

POLA
PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI SUMBAWA

TAHUN 2016



**MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 41/KPTS/M/2017**

TENTANG

**POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
WILAYAH SUNGAI SUMBAWA**

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT,

- Menimbang :
- a. bahwa berdasarkan Pasal 3 dan Pasal 4 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1982 tentang Tata Pengaturan Air, pengelolaan air dan/atau sumber-sumber air didasarkan pada kesatuan wilayah tata pengairan yang ditetapkan berdasarkan wilayah sungai;
 - b. bahwa berdasarkan Pasal 3 ayat (1) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2015 tentang Rencana Dan Rencana Teknis Tata Pengaturan Air dan untuk menjamin terselenggaranya tata pengaturan air dan tata pengairan yang baik pada setiap wilayah sungai sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu dibuat rencana tata pengaturan air dan tata pengairan berupa pola pengelolaan sumber daya air;
 - c. bahwa berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria Dan Penetapan Wilayah Sungai, Wilayah Sungai Sumbawa merupakan Wilayah Sungai Strategis Nasional;
 - d. bahwa untuk melaksanakan ketentuan pasal 5 ayat (2) dan ayat (3) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2015 tentang Rencana Dan Rencana Teknis Tata Pengaturan Air, rancangan pola pengelolaan sumber daya air yang telah dirumuskan dalam wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional ditetapkan oleh Menteri;

- e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf d, perlu ditetapkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Sumbawa;

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1982 tentang Tata Pengaturan Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1982 Nomor 37, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3225);
 2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2015 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 16);
 3. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria Dan Penetapan Wilayah Sungai (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 429);
 4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 10/PRT/M/2015 tentang Rencana Dan Rencana Teknis Tata Pengaturan Air (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 535);
 5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 15/PRT/M/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 881);
 6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 20/PRT/M/2015 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 817);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT TENTANG POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI SUMBAWA.

KESATU : Menetapkan pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Sumbawa sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Pola pengelolaan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU, merupakan kerangka dasar dalam pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Sumbawa.

KETIGA : Pola pengelolaan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KEDUA, memuat:

- a. tujuan dan dasar pertimbangan pengelolaan sumber daya air;
- b. skenario kondisi wilayah pada masa yang akan datang;
- c. alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air untuk setiap skenario; dan
- d. kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.

- KEEMPAT : A. Pola pengelolaan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU disusun untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.
- B. Pola pengelolaan sumber daya air sebagaimana dimaksud pada huruf A, dapat ditinjau kembali dan dievaluasi kembali paling singkat 5 (lima) tahun sekali sejak ditetapkan.
- C. Peninjauan kembali dan evaluasi kembali sebagaimana dimaksud pada huruf B, dilakukan melalui konsultasi publik.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Menteri Dalam Negeri;
2. Menteri Pertanian;
3. Menteri Keuangan;
4. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
5. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas;
6. Menteri Agraria dan Penataan Ruang;
7. Gubernur Provinsi Nusa Tenggara Barat;
8. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
9. Direktur Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
10. Direktur Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
11. Kepala Biro Hukum, Sekretariat Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
12. Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Air;
13. Direktur Bina Penatagunaan Sumber Daya Air; dan
14. Kepala Balai Wilayah Sungai Nusa Tenggara I, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 24 Januari 2017

**MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT,**



M. Basuki Hadimuljono
M. BASUKI HADIMULJONO

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| DAFTAR ISI | i |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran Penyusunan Pola..... | 4 |
| 1.3 Isu-Isu Strategis | 5 |
| | |
| BAB 2 GAMBARAN UMUM WILAYAH SUNGAI | |
| 2.1 Peraturan Perundang-undangan di Bidang Sumber Daya Air dan Peraturan Lainnya yang Terkait | 16 |
| 2.2 Kebijakan Pengelolaan Sumber Air atau Kebijakan Pembangunan atau Kabupaten/ Kota | 19 |
| 2.2.1 Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air | 19 |
| 2.2.2 Kebijakan Daerah pada Penataan ruang dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi NTB | 20 |
| 2.2.3 Kebijakan Nasional Penataan Ruang | 22 |
| 2.3 Inventarisasi Data | 28 |
| 2.3.1 Data Umum | 28 |
| 2.3.2 Data Sumber Daya Air | 39 |
| 2.3.3 Data Kebutuhan Air | 85 |
| 2.3.4 Data Sosial Ekonomi | 91 |
| 2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan ... | 95 |
| 2.4.1 Ditinjau dari Hasil Rumusan PKM | 95 |
| 2.4.2 Ditinjau dari 5 (lima) Aspek Pengelolaan Sumber Daya Air | 97 |
| 2.5 Identifikasi Potensi Yang Bisa Dikembangkan | 115 |
| 2.5.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air..... | 115 |
| 2.5.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air..... | 118 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| 2.5.3 | Aspek Pengendalian Daya Rusak Air | 121 |
| 2.5.4 | Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air | 124 |
| 2.5.5 | Aspek Pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha..... | 126 |
| BAB 3 | ANALISIS DATA | |
| 3.1 | Asumsi, Kriteria, Standar, dan Analisis | 127 |
| 3.1.1 | Asumsi | 127 |
| 3.1.2 | Kriteria | 132 |
| 3.1.3 | Standar | 133 |
| 3.1.4 | Analisis | 137 |
| 3.2 | Beberapa Skenario Kondisi Ekonomi, Politik, Perubahan Iklim..... | 176 |
| 3.2.1 | Perumusan Skenario dan Strategi..... | 176 |
| 3.2.2 | Proyeksi ke Depan (Jangka Pendek, Jangka Menengah dan Jangka Panjang)..... | 182 |
| 3.2.3 | Kendala, Peluang, Pengembangan Strategi Alternatif..... | 183 |
| 3.2.4 | Fokus Dalam Pelaksanaan Aspek Perencanaan - Rencana Kebijakan | 184 |
| 3.2.5 | Jadwal Pelaksanaan - Rencana Kegiatan..... | 184 |
| 3.3 | Alternatif Pemilihan Strategi..... | 193 |
| BAB IV | KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR | |
| 4.1 | Konservasi Sumber Daya Air | 197 |
| 4.1.1 | Perlindungan Dan Pelestarian Sumber Air | 197 |
| 4.1.2 | Pengawetan Air | 198 |
| 4.1.3 | Pengelolaan Kualitas Dan Pengendalian Pencemaran Air | 199 |
| 4.2 | Pendayagunaan Sumberdaya Air | 199 |
| 4.2.1 | Penatagunaan Sumber Daya Air..... | 200 |
| 4.2.2 | Penyediaan Sumber Daya Air | 200 |
| 4.2.3 | Penggunaan Sumber Daya Air..... | 200 |
| 4.2.4 | Pengembangan Sumber Daya Air | 201 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 4.2.5 | Pengembangan Sumber Daya Air | 201 |
| 4.3 | Pengendalian Daya Rusak Air..... | 201 |
| 4.3.1 | Pencegahan Bencana | 201 |
| 4.3.2 | Penanggulangan Bencana | 202 |
| 4.3.3 | Pemulihan Bencana | 202 |
| 4.4 | Sistem Informasi Sumberdaya Air | 202 |
| 4.4.1 | Prasarana Dan Sarana Informasi Sumber Daya Air | 202 |
| 4.4.2 | Institusi Pengelola | 203 |
| 4.5 | Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha | 203 |
| 4.5.1 | Lembaga Pengelola Sumber Daya Air | 203 |
| 4.5.2 | Forum Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air | 203 |
| 4.5.3 | Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat Swasta | 203 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 1.1 | Indikator Ekonomi Makro | 6 |
| Tabel 1.2 | Indikator dan Capaian target..... | 8 |
| Tabel 1.3 | Komoditas Pertanian WS Sumbawa Per Kabupaten/Kota | 10 |
| Tabel 2.1 | Wilayah Administrasi WS lombok per Kabupaten/Kota | 28 |
| Tabel 2.2 | Dua Puluh DAS terluas di WS Sumbawa..... | 30 |
| Tabel 2.3 | Kemiringan Lahan di WS Sumbawa Per Kabupaten/Kota..... | 31 |
| Tabel 2.4 | Kondisi Geologi WS Sumbawa | 36 |
| Tabel 2.5 | Hujan tahunan untuk 13 stasiun yang dikelola oleh BISDA Provinsi NTB di WS Sumbawa | 43 |
| Tabel 2.6 | Curah Hujan Rata-rata Bulanan pada periode yang berbeda (untuk pengukuran dengan rain-gauge dan data satelit TRMM). Ditunjukkan juga pembedaan antara musim hujan (November-April) dan musim kemarau (Mei-Oktober) | 52 |
| Tabel 2.7 | Kondisi Hidrogeologi WS Sumbawa..... | 58 |
| Tabel 2.8 | Rekapitulasi Jumlah Mata Air di WS Sumbawa..... | 58 |
| Tabel 2.9 | Potensi Air Tanah dan Produktifitas Akuifer | 60 |
| Tabel 2.10 | Rekapitulasi Sistem (JIAT Sumur Bor) Tahun 2013..... | 62 |
| Tabel 2.11 | Potensi Cekungan Air Tanah (CAT) WS Sumbawa..... | 62 |
| Tabel 2.12 | Tata Guna Lahan di WS Sumbawa | 64 |
| Tabel 2.13 | Rekapitulasi Status Mutu Air WS.Sumbawa Tahun 2013 Terhadap KMA Kelas I dan Kelas II PP 82/2001 | 71 |
| Tabel 2.14 | Jumlah Infrastruktur SUMBER DAYA AIR di Provinsi NTB... | 76 |
| Tabel 2.15 | Inventarisasi Bendungan Eksisting di WS Sumbawa | 77 |
| Tabel 2.16 | Inventarisasi Bendungan Potensial di WS Sumbawa | 78 |
| Tabel 2.17 | Inventarisasi Embung di WS Sumbawa | 80 |
| Tabel 2.18 | Inventarisasi Bendung di WS Sumbawa | 80 |
| Tabel 2.19 | Overview Eksisting dan Potensial PLTMH di WS Sumbawa... | 82 |
| Tabel 2.20 | Jumlah DI di WS Sumbawa | 84 |
| Tabel 2.21 | Rincian Lokasi DI di WS Sumbawa | 85 |
| Tabel 2.22 | Luas Tambak per Kabupaten di WS Sumbawa | 86 |
| Tabel 2.23 | Jumlah ternak per Kabupaten di WS Sumbawa | 86 |
| Tabel 2.24 | Kebutuhan Air untuk Ternak | 87 |
| Tabel 2.25 | Kebutuhan Air RKI di WS Sumbawa..... | 89 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Tabel 2.26 | Jumlah Penduduk, Luas Area dan dan Kepadatan Penduduk di WS Sumbawa | 91 |
| Tabel 2.27 | PDRB Kabupaten Tahun 2008-2013 (%)..... | 94 |
| Tabel 2.28 | Laju Pertumbuhan PDRB NTB ADH Konstan 2000 mnrt Kab/Kota Tahun 2013 (%)..... | 95 |
| Tabel 2.29 | Kawasan Hutan WS Sumbawa..... | 98 |
| Tabel 2.30 | Lahan Kritis WS Sumbawa | 99 |
| Tabel 2.31 | Daerah Rawan Banjir di WS Sumbawa | 111 |
| Tabel 2.32 | Daerah Rawan Longsor di WS Sumbawa | 112 |
| Tabel 2.33 | Daerah Rawan Kekeringan di WS Sumbawa..... | 112 |
| Tabel 2.34 | Luasan Zona Potensi Aliran Sedimen/Debris tiap DAS di WS Sumbawa | 114 |
| Tabel 2.35 | Kawasan Rawan Tsunami di WS Sumbawa | 115 |
| Tabel 2.36 | Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air dan Institusi Pengelola | 117 |
| Tabel 2.37 | Waduk dan Embung Potensial yang belum terbangun di WS Sumbawa | 119 |
| Tabel 3.1 | Jumlah Penduduk, Luas Area dan Laju Pertumbuhan Penduduk di WS Sumbawa | 132 |
| Tabel 3.2 | Standar Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga per Orang Per Hari Berdasarkan Jumlah Penduduk | 133 |
| Tabel 3.3 | Penggolongan Air Sesuai Peruntukannya | 136 |
| Tabel 3.4 | Kodefikasi Satuan Lahan..... | 141 |
| Tabel 3.5 | Rekomendasi RTk-RHL Teknik Vegetatif..... | 142 |
| Tabel 3.6 | Rekomendasi RTk-RHL Sipil Teknis..... | 145 |
| Tabel 3.7 | Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk di WS Sumbawa | 151 |
| Tabel 3.8 | Proyeksi Populasi Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa | 151 |
| Tabel 3.9 | Proyeksi Kebutuhan Rumah Tangga Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa | 152 |
| Tabel 3.10 | Proyeksi Kebutuhan Perkotaan Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa | 152 |
| Tabel 3.11 | Proyeksi Kebutuhan Industri Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa | 152 |
| Tabel 3.12 | Proyeksi Kebutuhan Irigasi dalam 20 Tahun di WS Sumbawa | 153 |
| Tabel 3.13 | Proyeksi Daerah Irigasi dalam 20 Tahun di WS Sumbawa.... | 154 |
| Tabel 3.14 | Proyeksi Pemanfaatan Air di WS Sumbawa untuk masing- | |

| | | |
|------------|--|-----|
| | masing skenario pertumbuhan ekonomi..... | 181 |
| Tabel 3.15 | Alternatif pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air ditinjau menurut 5 aspek Pengelolaan Sumber Daya Air | 193 |
| Tabel 4.1 | Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa - Skenario Ekonomi Rendah | 203 |
| Tabel 4.2 | Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa - Skenario Ekonomi Sedang | 217 |
| Tabel 4.3 | Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa - Skenario Ekonomi Tinggi | 230 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 1.1 | Wilayah Sungai Sumbawa | 3 |
| Gambar 2.1 | Kawasan Strategis/Andalan di WS Sumbawa..... | 24 |
| Gambar 2.2 | Wilayah Administratif Sumbawa..... | 29 |
| Gambar 2.3 | Peta Kelas Elevasi Lahan WS Sumbawa..... | 32 |
| Gambar 2.4 | Peta Topografi WS Sumbawa | 33 |
| Gambar 2.5 | Peta Geologi WS Sumbawa | 37 |
| Gambar 2.6 | Peta Pos Pengamat Iklim WS Sumbawa..... | 41 |
| Gambar 2.7 | Peta Curah Hujan Rata-Rata WS Sumbawa..... | 44 |
| Gambar 2.8 | Peta Lokasi stasiun hujan dengan penyangga 10 km dari sekitar stasiun di WS Sumbawa | 44 |
| Gambar 2.9 | Distribusi jumlah stasiun curah hujan yang tersedia di WS Sumbawa pada periode Tahun 1978-2013 | 45 |
| Gambar 2.10 | Lokasi stasiun hujan di WS Sumbawa per-kluster | 46 |
| Gambar 2.11 | Hasil analisis <i>double mass curve</i> data curah hujan tahun 1995 pada stasiun Belo dan Rasanae..... | 47 |
| Gambar 2.12 | Curah Hujan Rata-rata Tahunan dari pencatatan rain gauges per water distrik | 48 |
| Gambar 2.13 | Peta Isohyet Tahunan dari BMKG, periode pencatatan 1971-2000..... | 48 |
| Gambar 2.14 | Curah Hujan Rata-rata Tahunan dari TRMM terkoreksi (Vernimmen et al., 2012) untuk setiap <i>water district</i> untuk periode 2003-2014)..... | 49 |
| Gambar 2.15 | Data curah hujan bulanan dari stasiun pengukuran dan TRMM periode 2001-2007 di WS Sumbawa | 50 |
| Gambar 2.16 | (kiri) Curah Hujan Rata-rata Tahunan dari TRMM terkoreksi (Vernimmen et al. 2012) per <i>water district</i> periode 2003-2007 dan (kanan) Curah Hujan Rata-rata Tahunan dari pencatatan lapangan (rain gauges) pada periode yang sama..... | 51 |
| Gambar 2.17 | Total curah hujan tahunan untuk DAS Sumbawa pada periode pencatatan 2003-2007 dan 2003-2014 | 52 |
| Gambar 2.18 | Curah Hujan Rata-rata Bulanan pada periode yang berbeda (untuk pengukuran dengan rain-gauge dan data satelit TRMM). Ditunjukkan juga perbedaan antara musim hujan (November-April) dan musim kemarau | |

| | | |
|-------------|--|-----|
| | (Mei-Oktober)..... | 52 |
| Gambar 2.19 | Menunjukkan arus rata-rata air (dalam m ³ /dtk) per ½ bulan episode untuk WS Sumbawa untuk periode 2003 - 2007. Warna Biru menunjukkan hasil untuk estimasi curah hujan dari alat pengukur hujan, garis merah menunjukkan hasil dari TRMM | 54 |
| Gambar 2.20 | Menunjukkan arus aktual yang tersedia per ½ bulan untuk setiap waktu selama periode 2003-2007. Jelas beberapa puncak terlewatkan oleh TRMM, tetapi juga dari alat pengukur hujan melewati beberapa puncak, dan untuk arus rata-rata dan minimum arus hasil yang akurat | 54 |
| Gambar 2.21 | Peta Mata Air di WS Sumbawa | 59 |
| Gambar 2.22 | Peta Cekungan Air Tanah WS Sumbawa | 63 |
| Gambar 2.23 | Peta Penggunaan Lahan di WS Sumbawa..... | 65 |
| Gambar 2.24 | Peta Status Mutu Air Kelas I WS Sumbawa | 72 |
| Gambar 2.25 | Peta Status Mutu Air Kelas II WS Sumbawa | 73 |
| Gambar 2.26 | Peta Status Mutu Air Kelas III WS Sumbawa..... | 74 |
| Gambar 2.27 | Peta Status Mutu Air Kelas IV WS Sumbawa..... | 75 |
| Gambar 2.28 | Peta Penyebaran Lokasi Bendungan Eksisting dan Rencana di WS Sumbawa..... | 79 |
| Gambar 2.29 | Peta Penyebaran Lokasi Bendung di WS Sumbawa | 81 |
| Gambar 2.30 | Peta Lokasi PLTMH Eksisting dan Rencana di WS Sumbawa | 83 |
| Gambar 2.31 | Neraca Air, kebutuhan irigasi dan RKI WS Sumbawa 2014..... | 90 |
| Gambar 2.32 | Skema Alokasi Air WS Sumbawa 2014 | 90 |
| Gambar 2.33 | DAS dan Jumlah Populasi Per-Kecamatan di WS Sumbawa | 92 |
| Gambar 2.34 | Distribusi PDRB Provinsi NTB Tahun 2013 ADHK 2000... | 93 |
| Gambar 2.35 | Distribusi PDRB WS Sumbawa Tahun 2013 ADHK 2000 . | 94 |
| Gambar 2.36 | Distribusi Kawasan Hutan dalam WS Sumbawa | 98 |
| Gambar 2.37 | Peta Penutupan Lahan di WS Sumbawa..... | 100 |
| Gambar 2.38 | Peta Lahan Kritis dan DAS di WS Sumbawa..... | 101 |
| Gambar 2.39 | Peta menunjukkan lahan kritis dan perlindungan kawasan karena moratorium dari kerusakan DAS | 102 |
| Gambar 2.40 | Peta Kawasan Banjir di WS Sumbawa | 106 |
| Gambar 2.41 | Peta Kawasan Rawan Longsor di WS Sumbawa..... | 108 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 2.42 | Peta Wilayah Rawan Kekeringan di WS Sumbawa | 110 |
| Gambar 2.43 | Peta Kawasan Rawan Tsunami dan Abrasi Pantai di WS Sumbawa | 113 |
| Gambar 3.1 | Persentase Pertumbuhan Ekonomi Indonesia..... | 129 |
| Gambar 3.2 | Pertumbuhan GDP Indonesia | 129 |
| Gambar 3.3 | Pertumbuhan Penduduk Indonesia | 131 |
| Gambar 3.4 | Peta Rehabilitasi Vegetatif Sumbawa | 144 |
| Gambar 3.5 | Peta Rehabilitasi Sipil Teknis Sumbawa | 146 |
| Gambar 3.6 | Skematisasi di WS Sumbawa..... | 149 |
| Gambar 3.7 | Peta Tumpang Tindih antara Water District dan Batas DAS di WS Sumbawa..... | 150 |
| Gambar 3.8 | Neraca Air di Sumbawa pada tahun 2014 | 155 |
| Gambar 3.9 | Neraca Air di Sumbawa pada tahun 2034 | 155 |
| Gambar 3.10 | Hasil Analisa Ribasim untuk DAS Moyo dan DAS Tiu Kulit | 156 |
| Gambar 3.11 | Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum pedesaan .. | 158 |
| Gambar 3.12 | Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum perkotaan . | 159 |
| Gambar 3.13 | Kegagalan pemenuhan kebutuhan irigasi Semi Teknik..... | 159 |
| Gambar 3.14 | Kegagalan pemenuhan kebutuhan irigasi teknik | 160 |
| Gambar 3.15 | Bendungan Eksisting, sedang dibangun dan bendungan potensial..... | 162 |
| Gambar 3.16 | Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum pedesaan 2034 | 163 |
| Gambar 3.17 | Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum perkotaan 2034 | 163 |
| Gambar 3.18 | Tingkat keberhasilan untuk memenuhi kebutuhan air DI Semi-Teknis pada tahun 2034..... | 165 |
| Gambar 3.19 | Tingkat keberhasilan untuk memenuhi kebutuhan air DI Teknis pada tahun 2034..... | 165 |
| Gambar 3.20 | Hubungan dan Hierarki Pengelolaan Bencana Banjir | 168 |
| Gambar 3.21 | Skenario Pengembangan Pertanian | 179 |
| Gambar 3.22 | Neraca Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Rendah..... | 187 |
| Gambar 3.23 | Skema Alokasi Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Rendah..... | 188 |
| Gambar 3.24 | Neraca Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian | |

| | | |
|-------------|--|-----|
| | Sedang | 190 |
| Gambar 3.25 | Skema Alokasi Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Sedang | 190 |
| Gambar 3.26 | Neraca Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Tinggi | 192 |
| Gambar 3.27 | Skema Alokasi Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Tinggi | 193 |
| Gambar 3.28 | Overview Usulan Penanganan Irigasi Semi Teknis untuk Skenario ekonomi rendah, sedang dan tinggi di WS Sumbawa | 195 |
| Gambar 3.29 | Overview Usulan Penanganan Irigasi Teknis untuk Skenario ekonomi rendah, sedang dan tinggi di WS Sumbawa | 196 |
| Gambar 4.1 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah..... | 256 |
| Gambar 4.2 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah | 257 |
| Gambar 4.3 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Rendah | 258 |
| Gambar 4.4 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang..... | 259 |
| Gambar 4.5 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang..... | 260 |
| Gambar 4.6 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Sedang..... | 261 |
| Gambar 4.7 | Peta Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi..... | 262 |
| Gambar 4.8 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi..... | 263 |
| Gambar 4.9 | Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi | 264 |

BAB I

PENDAHULUAN

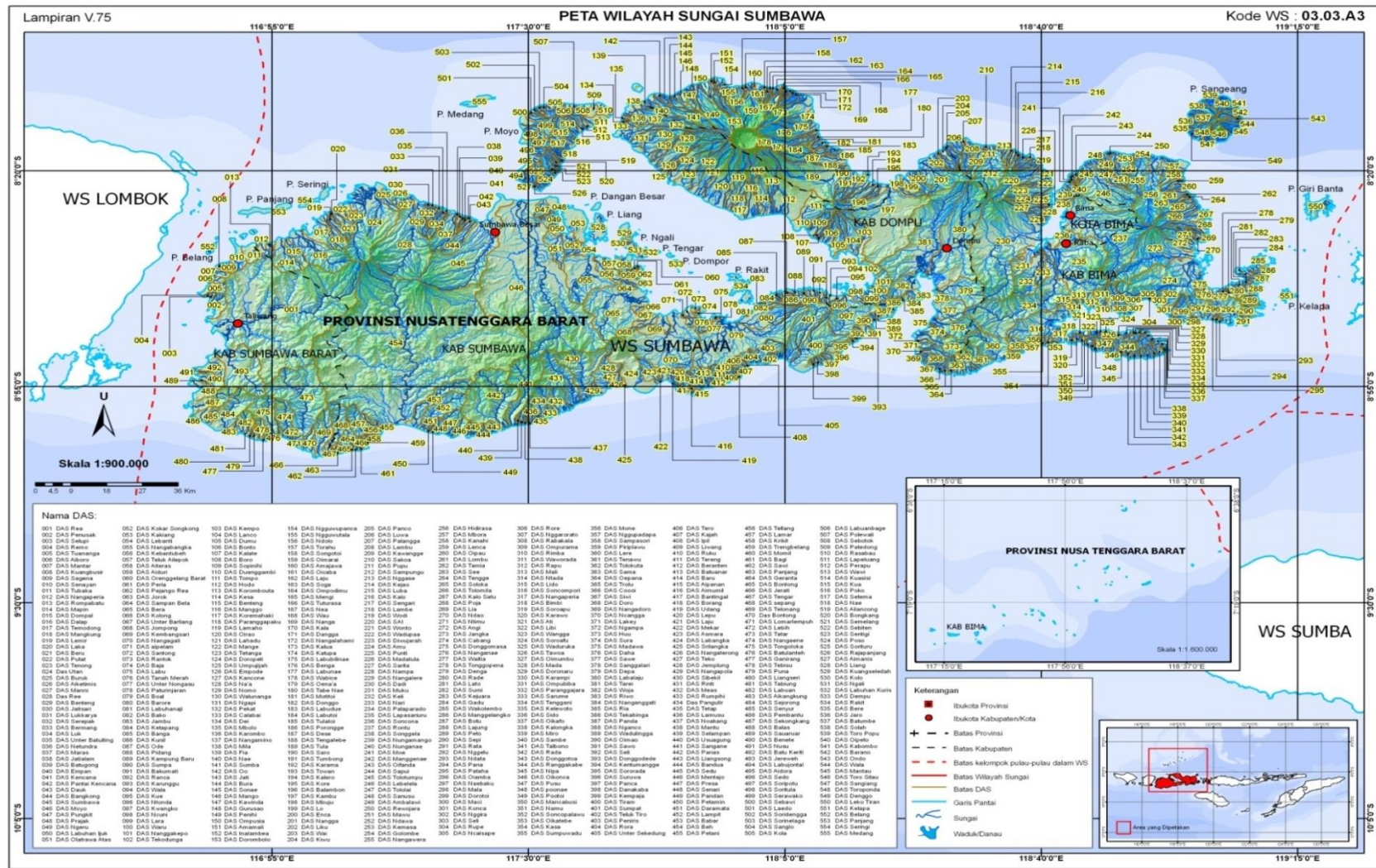
1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 04/Prt/M/2015 Tentang Kriteria Dan Penetapan Wilayah Sungai, Wilayah Pulau Sumbawa dan sekitarnya dinyatakan sebagai Wilayah Sungai Strategis Nasional dengan Kode Wilayah Sungai 03.03.A3 yang terdiri dari 555 buah DAS sebagaimana disajikan pada Gambar 1.1. Wilayah Sungai Sumbawa.

Wilayah Sungai Sumbawa, bersama dengan wilayah Sungai Lombok di sebelah baratnya adalah termasuk dalam wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang terletak antara 08°10' – 09°05' Lintang Selatan dan 115°46' – 119°05' Bujur Timur. Provinsi NTB secara geografis, di sebelah Utara berbatasan dengan Laut Jawa dan Laut Flores, di sebelah Timur Selat Sape, di sebelah Selatan Samudera Hindia dan sebelah Barat Selat Lombok. NTB merupakan provinsi kepulauan dengan dua pulau utama, yakni: Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa dan dikelilingi oleh kurang lebih 278 pulau-pulau kecil dengan garis pantai sepanjang 2.333 km. Untuk wilayah Administratif Sumbawa, disajikan pada Gambar 2.2.

Dalam rangka melaksanakan amanat yang tertuang pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan yakni: Untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan, maka disusunlah Pola Pengelolaan Sumber Daya Air. Selanjutnya Pola Pengelolaan Sumber Daya Air tersebut disusun berdasarkan WS dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah, dengan melibatkan peran serta masyarakat dan dunia usaha secara luas. Dengan tersusunnya Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa diharapkan dapat mendukung program-program strategis Pemerintah Daerahantara lain: Program Bumi Sejuta Sapi (BSS), Program PIJAR (Pengembangan Sapi, Jagung dan Rumput Laut), Target Produksi Padi 2,3 juta ton pada tahun akhir 2014 (amanat pada Kebijakan Nasional Surplus

Beras Nasional 10 juta ton), penyediaan air baku multisektoral, pariwisata dan penyediaan listrik tenaga air (PLTM), sebagaimana telah tertuang dalam RPJMD/RPJP maupun pada RTRW baik Provinsi maupun Kabupaten Kota se-Nusa Tenggara Barat khususnya pada WS Sumbawa.



Sumber: Permen PUPR no. 4 Tahun 2015

Gambar 1.1. Wilayah Sungai Sumbawa

1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran Penyusunan Pola

1.2.1 Maksud

Maksud penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air ini adalah membuat kerangka dasar dalam Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa sebagai acuan utama bagi semua pihak dan instansi terkait dengan sumber daya air baik secara langsung dan tidak langsung.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Pulau Sumbawa adalah untuk merumuskan pola pengelolaan WS dalam rangka menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan

1.2.3 Sasaran

Sasaran dari penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa adalah untuk memberikan kerangka dasar dan arahan dalam merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi kebijakan pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sumbawa dalam aspek:

1. Konservasi sumber daya air;
2. Pendayagunaan sumber daya air dengan memperhatikan kebijakan daerah, termasuk arahan dalam penataan ruang wilayah;
3. Pengendalian daya rusak air di WS Sumbawa;
4. Pelaksanaan sistem informasi sumber daya air di WS Sumbawa; dan
5. Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha

1.2.4 Visi dan Misi

Sesuai dengan visi dan misi RPJMD Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2013 – 2018 yaitu “Terwujudnya Masyarakat Nusa Tenggara Barat yang Beriman, Berbudaya, Berdaya Saing dan Sejahtera ” maka Visi Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa adalah: ”Terwujudnya

kemanfaatan Sumber Daya Air bagi kesejahteraan seluruh rakyat di WS Sumbawa, yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan ”

Untuk mewujudkan Visi tersebut di atas maka misi pengelolaan sumber Daya air WS Pulau Sumbawa adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan konservasi sumber daya air di WS Sumbawa yang berkelanjutan
2. Mendayagunakan sumber daya air yang adil untuk memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat yang memenuhi kualitas dan kuantitas di WS Sumbawa
3. Mengendalikan daya rusak air di WS Sumbawa
4. Meningkatkan keterbukaan dan ketersediaan data serta informasi dalam pengelolaan sumber daya air di WS Sumbawa yang terpadu.
5. Melaksanakan Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat Dan Dunia Usaha di WS Sumbawa

1.3 Isu-Isu Strategis

Untuk mengawal pemanfaatan sumber daya air bagi sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat NTB dalam kurun waktu jangka panjang ke depan, perlu dikaji perkembangan lingkungan strategis yang menyertai dinamika pembangunan sumber daya air di Provinsi NTB, dan seterusnya dituangkan dalam suatu acuan pengelolaan terpadu antar instansi dan antar wilayah, yakni berupa Pola Pengelolaan Sumber Daya Air. Dalam penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air ini juga harus mempertimbangkan isu-isu strategis baik dalam skala nasional maupun lokal.

1.3.1 Isu Strategis Nasional

A. Millenium Development Goal's (MDG's)

Agenda politik Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah melanjutkan proses transisi dari negara yang bersifat otokrasi, negara sentralistis ke demokratis, menjadi negara desentralistis dan telah berhasil mendapatkan kembali stabilitas politik dan ekonomi makro. Meskipun semua indikator positif, perhatian tetap pada kemiskinan yang masih menyebar luas (110 juta orang hidup dengan pendapatan kurang dari 2

US\$ per hari). Sebagai gambaran dalam indikator MDG's. Indikator Ekonomi makro disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Indikator Ekonomi Makro

| Indikator Ekonomi Makro | Nilai |
|--------------------------------|---|
| Pertumbuhan Ekonomi | 6,2 % |
| Hutang | 23,3 % terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) |
| Kemiskinan | 11.7 % dari jumlah penduduk |
| Inflasi | 4.3 % |

Sumber : Laporan Perekonomian Indonesia 2012, Bank Indonesia

Indonesia telah melakukan pembaruan dan mampu menjadi pemerintahan yang lebih efektif dan akuntabel, serta perbaikan tingkat pertumbuhan. Pemerintah telah memperbarui dan menyiapkan program paket pembaruan politik yang komprehensif sampai akhir 2004, dan hal ini telah memberikan agenda tindakan-tindakan yang penting, meliputi manajemen ekonomi makro, pembaruan sektor keuangan dan kebijakan untuk membantu membangkitkan investasi asing dan mengurangi kemiskinan.

Di sisi lain kondisi sumber daya air secara nasional kian kritis. Hal ini ditandai dengan silih bergantinya bencana banjir, kekeringan, longsor serta pencemaran yang semakin sering melanda berbagai kawasan di tanah air. Rentetan peristiwa tersebut tentu saja tidak hanya disebabkan oleh faktor alam dan kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS) semata, tetapi terkait pula dengan perilaku manusia termasuk tingkat kinerja lembaga pengelola sumber daya air di daerah.

Berdasarkan hasil World Water Forum II di Den Haag Belanda pada bulan Maret 2000 dan World Water Forum III di Kyoto Jepang pada tahun 2003, banyak negara yang diprediksikan akan mengalami krisis air pada tahun 2025, termasuk diantaranya Indonesia.

Pemerintah Indonesia telah mengarusutamakan MDGs dalam pembangunan sejak tahap perencanaan dan penganggaran sampai pelaksanaannya sebagaimana dinyatakan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang 2005-2025, Rencana Pembangunan Jangka Menengah

Nasional (RPJMN) 2010-2014 dan 2015-2019, serta Rencana Kerja Tahunan berikut dokumen anggarannya. Di Tingkat Nasional, RENSTRA Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2015 – 2019 target untuk MDGs adalah 100% - 0 – 100%, yaitu 100% rumah dengan akses air minum, 0% rumah kumuh dan 100% rumah dengan akses sanitasi. Untuk 2015 target adalah 70% akses air minum dan sanitasi. Tabel 1.2 memperlihatkan realisasi 2010 dan 2013, dan dibandingkan dengan target asli 2015. Sudah jelas bahwa realisasi masih jauh dari target, namun akses sanitasi perkotaan sudah cukup dekat.

Dalam target RENSTRA Ditjen Cipta Karya tersebut, target untuk layanan terfokus dengan sambungan rumah. Prioritas pelayanan unit rate air dalam 1/hari/orang dibawah sambungan. Target pelayanan adalah 60 1/hari/orang untuk pelayanan di daerah perdesaan pada tahun 2015, dan 80 1/hari/orang pada tahun 2019. Pelayanan perkotaan adalah 120 1/hari/orang pada tahun 2015 dan 2019.

Selanjutnya arah kebijakan dan strategi percepatan pencapaian target Millenium Development Goals (MDG's) ini selaras dengan visi Provinsi NTB 2013 – 2018. Dari laporan kemajuan Pencapaian MDGs di Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2014 yang berkaitan dengan sumberdaya air dapat diinformasikan sebagai berikut:

Tabel 1.2. Indikator dan Capaian target

| No. | Indikator | Tahun Dasar 2010 | Capaian saat ini (2013) | Target 2015 | Status |
|-----|---|------------------|-------------------------|-------------|--------|
| 1 | Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap air minum layak, perkotaan dan pedesaan (%) | 48,05 | 45,65 * 59,37 ** | 65,05 | PK |
| | · Perkotaan (%) | 52,97 | 49,11 * 71,79 ** | 72,53 | PK |
| | · Pedesaan (%) | 45,80 | 43,21 * 50,59 ** | 61,58 | PK |
| 2 | Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap sanitasi layak, perkotaan dan pedesaan (%) | 48,38 | 52,22 | 53,68 | TT |
| | · Perkotaan (%) | 61,24 | 63,41 | 75,30 | PK |
| | · Pedesaan (%) | 40,73 | 47,74 | 43,78 | TT |

Sumber: Bappeda Provinsi NTB Laporan Tahunan Pencapaian, 2014

Keterangan:

* = menggunakan rumus (definisi lama)

** = menggunakan rumus (definisi baru)

PK = Perlu perhatian khusus

TT = Telah tercapai/terlampau

Dari angka-angka dalam tabel dapat dikemukakan bahwa pencapaian target untuk pemenuhan proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap air minum layak, perkotaan dan pedesaan masih belum tercapai dan memerlukan perhatian khusus bagi instansi pengelola. Demikian juga pemenuhan target untuk proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap sanitasi layak terutama di daerah perkotaan.

B. Ketahanan Pangan

Berkaitan dengan ketahanan pangan, Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagai daerah agraris dengan 2 (dua) WS adalah merupakan salah satu lumbung padi nasional. Namun karena tuntutan perkembangan penduduk, perluasan kota dan kebutuhan lahan permukiman/usaha lainnya di Nusa Tenggara Barat cukup pesat, telah menggunakan areal yang semula merupakan lahan pertanian sawah yang produktif menjadi lahan non persawahan. Alih fungsi dan pengurangan luas lahan pertanian terutama di lokasi sawah subur beririgasi teknis ternyata tidak bisa diimbangi dengan pengembangan lahan sawah baru. Selain itu, berkurangnya debit air untuk irigasi pada musim kemarau dan terjadinya

banjir pada musim penghujan telah mengurangi hasil panen padi secara signifikan. Hal tersebut bisa berdampak terhadap melemahnya ketahanan pangan.

Selanjutnya untuk mendukung keberlanjutan kontribusi terhadap ketahanan pangan nasional pada masa yang akan datang telah ditetapkan Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2013 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Adapun lahan pertanian Pangan Berkelanjutan adalah berupa sawah dengan total luas 227.606 ha yang terbagi di WS Lombok sebesar 123.664 ha dan di WS Sumbawa seluas 103.942 ha. Adapun sebaran luas di WS Sumbawa: di Kabupaten Sumbawa 43.179 ha, Kabupaten Sumbawa Barat 8.952 ha, Kabupaten Dompu 19.194 ha, Kabupaten Bima 30.784 ha dan Kota Bima 1.833 ha.

Pertanian tanaman pangan (padi), komoditi jagung dan kedelai adalah menjadi andalan yang utama, dan besarnya produksi komoditi tersebut disajikan pada Tabel 1.3 di bawah. Disamping sektor pertanian tanaman pangan tersebut, sektor peternakan juga merupakan sektor andalan utama, karena potensinya yang besar. NTB merupakan salah satu daerah rujukan bagi pengembangan ternak besar secara nasional, khususnya pada komoditi sapi dan kerbau, baik untuk ternak bibit maupun ternak potong. Kualitas sapi NTB mempunyai kekhasan dan keunggulan yang dapat dikembangkan dan merupakan asset yang selalu dikedepankan. Berkenaan dengan hal ini Provinsi NTB telah dikenal dengan program PIJAR, yakni sebutan untuk prioritas pengembangan sapi, jagung dan rumput laut.

Selanjutnya berkaitan pemenuhan target produksi beras sebesar 2,3 juta ton beras, telah direncanakan alokasi masing-masing produksi pada WS Lombok sebesar 1,3 juta ton dan pada WS Sumbawa sebesar 1 juta ton. Besarnya produksi komoditi sektor pertanian disajikan di Kabupaten Sumbawa disajikan pada Tabel 1.3 di bawah.

Tabel 1.3. Komoditas Pertanian WS Sumbawa Per Kabupaten/Kota

| Kabupaten | Komoditas (Produksi dalam Ton) | | |
|-------------------------|--------------------------------|----------------|---------------|
| | Padi | Jagung | Kedelai |
| Sumbawa | 418,489 | 192,391 | 3,128 |
| Sumbawa Barat | 95,548 | 27,462 | 1,457 |
| Dompu | 240,436 | 125,019 | 12,827 |
| Bima | 353,951 | 98,606 | 23,673 |
| Kota Bima | 44,933 | 7,142 | 3,545 |
| Total WS Sumbawa | 1,153,357 | 450,620 | 44,630 |

Sumber: Kabupaten/Kota Pulau Sumbawa dalam Angka 2013

C. Perubahan Iklim Global

Dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir ini semakin banyak bencana alam yang terjadi dan fenomena alam yang kacau, antara lain sering terjadi banjir, kemarau yang berkepanjangan, puting beliung, hingga curah hujan yang tidak menentu. Semua ini adalah tanda-tanda alam yang menunjukkan bahwa bumi ini sedang mengalami proses perubahan besar. Hal ini terkait langsung dengan isu global yang belakangan ini makin banyak dibicarakan oleh masyarakat dunia yaitu perubahan iklim dan pemanasan global.

Pemanasan global adalah meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat peningkatan jumlah emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer. Sedangkan perubahan iklim adalah suatu keadaan berubahnya pola iklim dunia. Suatu daerah mungkin mengalami pemanasan, tetapi daerah lain mengalami pendinginan yang tidak wajar. Akibat kacaunya arus dingin dan panas ini maka perubahan iklim juga menciptakan fenomena cuaca yang kacau, dan terjadinya penyimpangan iklim lainnya.

Skenario perubahan iklim (berdasarkan analisis dengan menggunakan GCM, (Global Climate Model) yang diakui oleh IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) yang didukung PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa), terbatas pada perubahan curah hujan rata-rata 0,3 mm/hari (tahun 2030). Taksiran dari perubahan tersebut belum pasti, yaitu dinyatakan sebagai peningkatan atau penurunan. Sehingga untuk 2030 angka tersebut mungkin sebagai +0,3 mm/hari (pada musim penghujan) atau -0,3 mm/hari (pada musim kemarau).

Perubahan Iklim Global yang sudah berdampak di Wilayah Nusa Tenggara, menurut beberapa penelitian, efeknya antara lain adalah sebagai berikut :

1. Pola curah hujan menjadi tidak menentu, ditengarai dengan permulaan dan akhir musim hujan yang tidak bisa diprediksi secara tepat, seperti sebelumnya;
2. Kejadian banjir pada musim penghujan dan kekeringan pada musim kemarau, badai, dan tanah longsor cenderung meningkat secara nyata;
3. Jumlah mata air terpilih di Provinsi NTB yang sempat berkurang dari 750 buah (1980) menjadi sekitar 300 buah (2006);
4. Percepatan sedimentasi yang tinggi di embung, waduk dan saluran irigasi (misalnya di Bendungan Sumi dan saluran irigasinya, Bendungan Mamak, Bendungan Gapit dan Bendungan Tiu kulit, serta saluran irigasi di hampir semua kabupaten di Pulau Sumbawa); dan
5. Temperatur rata-rata pada periode Januari 1971 s/d Desember 2006, meningkat 0,5 °C (temperatur maksimum 27,6° C and minimum 24,4° C), temperatur Maksimum meningkat 0,7°C sedangkan temperatur minimum meningkat 1,2°C, dan curah hujan maksimum bergeser.

D. Ketersediaan Energi

Kebutuhan energi seperti energi listrik mengalami peningkatan setiap tahunnya, tetapi pembangkit listrik tenaga air masih terbatas. Pembangunan PLTA dengan membangun bendungan memerlukan biaya investasi yang sangat besar, sementara listrik mikro-hidro belum diusahakan secara intensif.

Potensi energi (listrik) tenaga air di Indonesia begitu besar, diperkirakan sebesar 75,67 GW, sedang termanfaatkan baru 5,5% atau sekitar 4,20 GW. Kondisi tersebut ikut menghambat pertumbuhan ekonomi. Industri pada umumnya menyerap lapangan kerja besar tidak dapat mengembangkan kapasitas produksinya disebabkan antara lain kekurangan tenaga listrik tersebut.

Di Provinsi NTB, daya yang tersedia saat ini adalah 163 MW sedangkan kebutuhan yang harus disediakan adalah 185 MW, sehingga terjadi defisit energi sekitar 20 MW. Permintaan daya listrik di Provinsi NTB sangat pesat dan permintaan pertambahan energi yang disediakan kalah cepat dengan penyediaan yang ada. Kebutuhan energi listrik di NTB hampir seluruhnya (98,73%) mengandalkan bahan bakar minyak. Untuk Kabupaten Sumbawa, besaran suplai energi adalah sekitar 65,2 MW dan nilai demannya sekitar 66,5 MW. Kebutuhan energi ini pun hampir keseluruhannya disuplai dari bahan bakar minyak. Di lain pihak potensi energi dari air di beberapa sungai masih tinggi (Brang Beh, Brang Rea dan beberapa sungai yang lain) namun sampai dengan saat ini belum dimanfaatkan. Mengingat peningkatan kebutuhan tenaga listrik yang cukup besar, maka perencanaan pembangunan bendungan yang akan datang apabila memungkinkan perlu juga memperhitungkan manfaat tenaga listrik.

E. MP3EI Koridor V

Dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) Koridor V telah ditetapkan tiga provinsi yakni Provinsi Bali, Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Provinsi Nusa Tenggara Timur yang diposisikan sebagai pintu gerbang pariwisata dan pendukung pangan nasional. Untuk Wilayah Nusa Tenggara Barat, khususnya Pulau Sumbawa, implementasi pembangunan untuk mendukung MP3EI diprioritaskan pada konektivitas (prasarana perhubungan), penyediaan energi dan penyediaan air untuk mendukung ketahanan pangan (termasuk untuk keperluan budidaya jagung, perikanan dan peternakan). Pembangunan infrastruktur yang berkaitan dengan sumber daya air di WS Sumbawa yang sudah, sedang dan akan dibangun meliputi Pembangunan Bendungan Rababaka Kompleks (Bendungan Tanju dan Mila), Pembangunan Bendungan Bintang Bano serta beberapa embung skala kecil sampai menengah, serta penyediaan air bersih.

Pada Rencana Pembangunan Berjangka di Provinsi Nusa Tenggara Barat dilaksanakan pengembangan 19 kawasan wisata yang tersebar di Lombok (15 lokasi) dan di WS Sumbawa (6 lokasi). Di WS Sumbawa, kawasan

Wisata yang dikembangkan adalah Kawasan Pariwisata Pulau Moyo dan sekitarnya (1.528 ha), Kawasan Pariwisata Pantai Maluku dan sekitarnya (376 ha); Kawasan Pariwisata Pantai Hu'u dan sekitarnya (2.756 ha); Kawasan Pariwisata Sape dan sekitarnya (203 ha); Kawasan Pariwisata Teluk Bima dan sekitarnya (201 ha); dan Kawasan Pariwisata Tambora dan sekitarnya (2.526 ha). Untuk mendukung itu semua, peran koordinasi lintas sektoral, kementerian maupun lokal merupakan kunci keberhasilan. Lebih spesifik lagi, peran pembangunan dan pengembangan Sumber daya air sangatlah strategis.

1.3.2 Isu Strategis Lokal

A. Banjir dan Kekeringan

Banjir teridentifikasi di 21 DAS yang tersebar di 35 kawasan rawan banjir diantaranya pada kawasan Taliwang (DAS Brang Rea), kecamatan Sumbawa (DAS Brang Biji), Kota Dompu (DAS Labalaju) dan Kota Bima (DAS Rontu-Melayu-Pedolo) serta kecamatan Monta (DAS Pelaparado-Palibelo). Luasan genangan banjir diperkirakan mencapai $\pm 30,2842 \text{ km}^2$ atau 0,2% dari total luas WS Sumbawa.

Di wilayah Sungai Sumbawa hampir selalu terjadi kekeringan pada musim kemarau. Hal ini bisa disebabkan oleh kondisi alami, peristiwa perubahan iklim, maupun kesalahan antisipasi pola dan tata tanamnya, sehingga pada saat tanaman memerlukan air, sumbernya sudah kering. Luas daerah kekeringan di Wilayah sungai Sumbawa mencapai $\pm 3850,22 \text{ km}^2$ atau 25% dari luas total Wilayah Sungai Sumbawa.

B. Perubahan Lahan Kritis

Dari hasil analisis dan perbandingan Data Spasial Lahan Kritis Kementerian Kehutanan Tahun 2011 terhadap Surat Keputusan Gubernur No. 393 Tahun 2006, menunjukkan bahwa selama periode 2006 – 2011 di Wilayah Sungai Sumbawa terjadi peningkatan lahan yang cukup signifikan. Untuk klasifikasi tipe lahan “Kritis” mengalami penambahan luas sebesar 823 Km^2 sehingga menjadi 1.556 Km^2 , sedangkan tipe lahan “Sangat Kritis” bertambah dengan 59 Km^2 menjadi 4.314 Km^2 . Lahan kritis tersebut berada diluar kawasan hutan dan di areal budidaya pertanian.

C. Minimnya Penyediaan Air Bersih

Air bersih adalah air yang diperlukan untuk rumah tangga, biasanya diperoleh secara individu dari sumber air yang dibuat oleh masing-masing rumah tangga berupa sumur dangkal, atau dapat diperoleh dari layanan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) PDAM. Kondisi eksisting tahun 2015, berdasarkan data PDAM, WS Sumbawa telah menyalurkan air di masing-masing kabupaten (Dompu, Sumbawa Barat, Sumbawa Besar dan Kabupaten Bima) dengan kapasitas total yang terpasang saat ini sebesar 1.389 lt/dt. Kapasitas tersebut dimaksudkan untuk dapat melayani 1.014.888 jiwa, namun dari kondisi saat ini baru mampu melayani 209.629 jiwa penduduk atau 20,25% dari total penduduk yang disebabkan idle kapasitas sebesar 722 lt/dt.

D. Isu-Isu Lainnya

Sebagaimana dipaparkan pada Sub-bab terdahulu, bahwa Provinsi NTB terdiri atas dua pulau utama yakni Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa. Secara umum, Pulau Lombok mempunyai luas sekitar sepertiga dari keseluruhan luas provinsi NTB, sedangkan luas pulau Sumbawa adalah duapertiga dari luas provinsi. Namun dilihat dari data jumlah penduduknya pulau Sumbawa hanya dihuni sepertiga dari jumlah penduduk di Provinsi NTB. Pada beberapa tahun terakhir, sudah ada rencana awal pemekaran daerah, yakni rencana untuk menjadikan Pulau Sumbawa sebagai provinsitersendiri. Untuk persiapan ke arah ini mestinya harus didukung dengan penyediaan data dasar sarana-prasarana infrastruktur dan data lainnya yang jelas dan komprehensif.

Isu lainnya adalah belum terintegrasinya beberapa kebutuhan pada Kebijakan Penataan Sumber Daya Air dengan Penataan Ruang sebagaimana telah diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Yang dimaksudkan dengan belum terintegrasi adalah masih adanya beberapa kebutuhan pembangunan infrastruktur sumber daya air seperti pembangunan bendungan, saluran irigasi dan prasarana Sumber Daya Air lainnya yang belum dapat

tertampung atau terindikasi secara spasial pada arahan Pola dan Struktur Ruang dalam RTRW Provinsi maupun Kabupaten/Kota.

Pada beberapa kawasan tertentu, misalnya di daerah tangkapan air rencana Bendungan Labangka, lahan kehutanan masih termasuk dalam konsesi PT. Newmont Nusa Tenggara, sehingga jika akan direalisasikan pembangunan bendungan tersebut diperlukan suatu kajian yang jelas, terutama status lahan dan aturan hukumnya. Demikian juga dengan kasus pemilikan/penguasaan sebagian lahan di kawasan Lebok (Danau) Taliwang yang masih belum sepenuhnya jelas antara masyarakat pengelola lahan dan pemerintah. Demikian juga perbedaan kepentingan antara nelayan dengan petani yang menyangkut manajemen air di danau tersebut.

Selanjutnya di beberapa sungai penting di Kabupaten Sumbawa Barat maupun Kabupaten Sumbawa, ada indikasi telah tercemar dengan logam berat karena adanya aktivitas pertambangan emas liar tanpa izin (PETI).

Dari Dinas Perkebunan diinformasikan adanya pembangunan pabrik gula dengan memanfaatkan lahan marginal menjadi lahan perkebunan tebu yang berlokasi di Kecamatan Doropeti, Doro Changa, Kabupaten Dompu. Lahan pabrik direncanakan seluas 50 ha, sedangkan luasan areal perkebunan (penanaman) tebu yang direncanakan adalah di lahan kering (tegalan) milik pemerintah dengan status Hak Guna Usaha (HGU). Sebagai kebun ini disediakan areal seluas 5.700 ha dan untuk Kebun Plasma direncanakan seluas 4.000 ha. Dari 4.000 ha kebun Plasma tersebut, yang disediakan oleh Pemerintah Daerah adalah seluas 3.000 ha sedang sisanya dari masyarakat. Adapun sistem pengairan yang akan diterapkan adalah dengan sistem pengairan tadah hujan dan dari cadangan mata air (air tanah) yang terdapat di kawasan perkebunan. Pembangunan Pabrik direncanakan selesai pada akhir tahun 2015 dan direncanakan pabrik gula sudah beroperasi pada tahun 2016. Perencanaan Pola Pengelolaan SDA WS Sumbawa akan memperhatikan potensi perkebunan ini.

BAB II

GAMBARAN UMUM WILAYAH SUNGAI

2.1 Peraturan Perundang-undangan di Bidang Sumber Daya Air dan Peraturan Lainnya yang Terkait

Peraturan perundang-undangan yang terkait dalam penyusunan Konsep Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945, Alinea ke 4, Pasal 33 Ayat 3;
2. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan;
3. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan;
4. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2004 tentang Perkebunan;
5. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
6. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
7. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah;
8. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana;
9. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
10. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
11. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara;
12. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
13. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah;

14. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan;
15. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air;
16. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2004 tentang Perencanaan Hutan;
17. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan;
18. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum;
19. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi;
20. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Tugas Pemerintahan;
21. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional;
22. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2008 Tentang Air Tanah;
23. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2008 tentang Dewan Sumber Daya Air;
24. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2010 tentang Tata Cara Perubahan Peruntukan dan Fungsi Kawasan Hutan;
25. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2010 tentang Penggunaan Kawasan Hutan;
26. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2011 tentang Penetapan Cekungan Air Tanah;
27. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 04/PRT/M Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai;
28. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 09 Tahun 2015 tentang Penggunaan Sumber Daya Air;
29. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M Tahun 2015 tentang Bendungan;
30. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 29/PRT/M Tahun 2015 tentang Rawa;

31. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 1 Tahun 2013 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan;
32. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 2 Tahun 2011 tentang Irigasi;
33. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 8 Tahun 1994 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai;
34. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 11 Tahun 2000 tentang Pembentukan, Kedudukan, Tugas dan Fungsi, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Dinas-Dinas Daerah Provinsi NTB;
35. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pajak Pengambilan dan Pemanfaatan Air Bawah Tanah dan Air Permukaan;
36. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 5 Tahun 2004 tentang Pengelolaan Pertambangan;
37. Perda Provinsi NTB Nomor 6 Tahun 2004 tentang Pedoman Penyelenggaraan Hutan Kemasyarakatan di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
38. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 11 Tahun 2006 tentang RTRW Provinsi NTB;
39. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 5 Tahun 2007 tentang Perlindungan Hutan, Flora dan Fauna di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
40. Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
41. Peraturan Gubernur NTB Nomor 29 Tahun 2014 tentang Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi NTB Tahun 2014-2034;
42. Peraturan Gubernur NTB Nomor 40 Tahun 2014 tentang Kebijakan Pengelolaan Hidrologi Hidrometeorologi dan Hidrogeologi Provinsi NTB;
43. Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Barat nomor 2 Tahun 2012 tentang RTRW;
44. Peraturan Daerah Kabupaten Sumbawa Nomor 10 Tahun 2012 Tentang RTRW;
45. Peraturan Daerah Kabupaten Dompu Nomor 2 Tahun 2012 Tentang RTRW;
46. Peraturan Daerah Kabupaten Bima Nomor 9 Tahun 2011 Tentang RTRW;
47. Peraturan Daerah Kota Bima nomor 4 Tahun 2012 Tentang RTRW; dan
48. Peraturan Daerah dan Peraturan Terkait lainnya.

2.2 Kebijakan Pengelolaan Sumber Air atau Kebijakan Pembangunan atau Kabupaten/ Kota

2.2.1 Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air

Tahapan pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai adalah sebagai berikut:

1. Sebelum dilakukan penyusunan Rencana Induk (Master Plan) Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai, terlebih dahulu perlu dilakukan penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai yang berisi tentang :
 - a. Tujuan umum pengelolaan Sumber Daya Air;
 - b. Dasar-dasar pengelolaan Sumber Daya Air;
 - c. Prioritas dan strategi dalam mencapai tujuan;
 - d. Konsepsi kebijakan-kebijakan dasar pengelolaan Sumber Daya Air; dan
 - e. Rencana pengelolaan strategis.

Dalam penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai (Pola PSDA-WS), maka Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air yang ada baik secara nasional maupun daerah harus digunakan sebagai acuan.

1. Sebagai tindak lanjut dari penyusunan Pola PSDA WS tersebut, perlu disusun Rencana Induk (Master Plan) Pengelolaan Sumber Daya Air, dimana perencanaan tersebut disusun dengan berpedoman kepada Pola Pengelolaan Sumber Daya Air tersebut.
2. Kegiatan selanjutnya dilakukan secara berurutan setelah penyusunan Rencana Induk Pengelolaan Sumber Daya Air WS adalah :
 - a. Studi Kelayakan (FS);
 - b. Program Pengelolaan;
 - c. Rencana Kegiatan;
 - d. Rencana Rinci;
 - e. Pelaksanaan/Konstruksi; dan
 - f. Operasi dan Pemeliharaan (OP).

Untuk melaksanakan visi dan misi dalam Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Sumbawa, maka dirumuskan kebijakan untuk menentukan langkah-langkah pengelolaan sumber daya air sebagai berikut :

1. Kebijakan Umum Pengelolaan Sumber Daya Air;
2. Kebijakan Konservasi Sumber Daya Air;
3. Kebijakan Pendayagunaan Sumber Daya Air;
4. Kebijakan Pengendalian Daya Rusak Air;
5. Kebijakan Sistem Informasi Sumber Daya Air; dan
6. Kebijakan Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha dalam Pengelolaan Sumber Daya Air.

Berkenaan dengan kebijakan pengelolaan sumber daya air di Provinsi Nusa Tenggara Barat, telah terbit Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 29 Tahun 2014 tentang “Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2014 – 2034”. Sedangkan Matrik Tindak Lanjut Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air di Provinsi Nusa Tenggara Barat sedang disusun oleh Dewan Sumber Daya Air Provinsi NTB. Peraturan Gubernur selanjutnya yang telah diterbitkan adalah tentang “Kebijakan Pengelolaan Sistem Informasi Hidrologi, Hidrometeorologi dan Hidrogeologi” sedangkan matrik tindak lanjutnya disusun oleh Dewan Sumberdaya Air Provinsi NTB. Diharapkan kedua Peraturan Gubernur ini dapat dipakai sebagai referensi pada pengelolaan sumber daya air di Provinsi NTB, khususnya di WS Sumbawa.

2.2.2 Kebijakan Daerah pada Penataan ruang dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi NTB

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Provinsi NTB yang tersusun pada saat ini dituangkan dalam Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 2 Tahun 2014 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2013-2018

Secara substantif, penyusunan RPJMD 2013-2018 ini mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional maupun Rencana

Pembangunan Jangka Panjang Provinsi NTB, Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional maupun Provinsi NTB, serta Dokumen Hasil studi lainnya yang relevan dan masih berlaku.

Selanjutnya Kebijakan khusus maupun kebijakan umum yang dituangkan dalam RPJMD yang berkaitan erat dengan pengelolaan sumber daya air khususnya pada WS Sumbawa akan dijadikan referensi dan diacu pada penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa; antara lain adalah sebagai berikut:

1. Yang berkaitan dengan Struktur ruang wilayah, yakni menetapkan Wilayah Pengembangan Pulau Sumbawa Bagian Barat yang mencakup Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Sumbawa Barat dengan pusat pengembangan di Kota Sumbawa Besar sekaligus sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW); serta membangun Wilayah Pengembangan Pulau Sumbawa Bagian Timur mencakup Kabupaten Bima, Kabupaten Dompu dan Kota Bima dengan pusat pengembangan di Kota Bima sekaligus sebagai Pusat Kegiatan Wilayah.
2. Yang berkaitan dengan Pola Pemanfaatan Ruang wilayah,
 - a. Penetapan Kawasan budidaya;
 - b. Penetapan kawasan lindung, dan
 - c. Penetapan Kawasan Andalan, yakni Kawasan Andalan Sumbawa dan sekitarnya dengan sektor unggulan: pertanian, pariwisata, industri, pertambangan dan perikanan; serta Kawasan Andalan Bima dan sekitarnya dengan sektor unggulan: pertanian, pariwisata, perikanan, industri dan pertambangan.
3. Pengembangan Kawasan Strategis Provinsi di WS Sumbawa, yang meliputi:
 - a. Kawasan strategis dari kepentingan pertumbuhan ekonomi; dan
 - b. Kawasan strategis dari kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup, dan kawasan pengembangan, yang meliputi: Kawasan Maluk dan sekitarnya, Kawasan Pantura Kabupaten Sumbawa dan sekitarnya, Kawasan Teluk Saleh dan sekitarnya, Kawasan Teluk Sanggar dan sekitarnya, Kawasan Teluk Cempi dan sekitarnya, Kawasan

Teluk Bima dan Sekitarnya, Kawasan Sape dan sekitarnya dan Kawasan Teluk Waworada dan sekitarnya

2.2.3 Kebijakan Nasional Penataan Ruang

Kebijakan Tata Ruang Wilayah Provinsi NTB dalam Pengelolaan SUMBER DAYA AIR disajikan pada Bab 3 bagian ketiga Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 3 Tahun 2010, yang selanjutnya diacu pada penjabaran Perda Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota di WS Sumbawa.

Pada dasarnya kebijakan penataan ruang wilayah dilakukan dalam pengembangan struktur ruang dan pola ruang wilayah agar tujuan penataan ruang wilayah tercapai. Kebijakan tersebut mencakup 3 (tiga) aspek kebijakan, yakni:

1. Kebijakan dan strategi pemantapan kawasan lindung, yang meliputi
 - a. Mempertahankan luas kawasan lindung;
 - b. Mencegah alih fungsi lahan dalam kawasan lindung;
 - c. Minimalisasi kerusakan kawasan lindung akibat aktivitas manusia dan alam;
 - d. Rehabilitasi dan konservasi kawasan lindung; dan
 - e. Mitigasi dan adaptasi kawasan rawan bencana alam.
2. Kebijakan pemanfaatan kawasan budidaya, yang meliputi:
 - a. Pengembangan kegiatan budidaya berbasis potensi sumberdaya dan daya dukung lingkungan hidup;
 - b. Pemanfaatan sumberdaya alam berbasis pada pengembangan agrobisnis dan pariwisata; dan
 - c. Pemantauan dan pengendalian kegiatan budidaya yang berpotensi melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan.
3. Kebijakan pengembangan kawasan strategis mencakup:
 - a. Penetapan kawasan strategis provinsi;

- b. Pengembangan dan peningkatan fungsi kawasan strategis secara produktif, efisien, dan berdaya saing sesuai potensi lokal dan daya dukung lingkungan;
- c. Pengembangan sarana dan prasarana kawasan strategis provinsi;
- d. optimalisasi pemanfaatan teknologi untuk pengembangan kawasan strategis secara berkelanjutan; dan
- e. Pengembangan kawasan strategis provinsi untuk percepatan pembangunan kawasan tertinggal.

Adapun pokok-pokok Kebijakan Penataan Ruang untuk masing-masing kabupaten/Kota di WS Sumbawa yang sangat terkait dengan sumber daya air adalah sebagai berikut.

A. Pengembangan Kawasan Strategis

Selain Pengembangan Kawasan Wisata, dalam RPJMD Provinsi dan Kabupaten/kota Se Nusa Tenggara Barat juga mengamanatkan pengembangan kawasan strategis. Di Satuan WS Sumbawa dikembangkan Kawasan Andalan Sumbawa serta Kawasan Andalan Bima dan sekitarnya dengan sektor unggulan: pertanian, pariwisata, perikanan, industri dan pertambangan. Selanjutnya Pengembangan Wilayah pesisir, seperti Kawasan Maluku; Kawasan Pantura Kabupaten Sumbawa; Kawasan Teluk Saleh; Kawasan Teluk Sanggar; Kawasan Teluk Cempi; Kawasan Teluk Bima; Kawasan Sape; Kawasan Teluk Waworada dan sekitarnya. Disamping itu juga pengembangan wilayah agropolitan yang mencakup wilayah Alas-Utan-Sumbawa, Kawasan Agroindustri Pototano dan Bima, serta daerah lingkaran tambang Batu Hijau di Kabupaten Sumbawa Barat. Lokasi Kawasan Strategis dan Andalan disajikan pada Gambar 2.1. berikut.

B. Pengembangan Kawasan Kabupaten

1. Kabupaten Sumbawa Barat

Kebijakan Penataan Ruang Kabupaten Sumbawa Barat mencakup:

- a. Peningkatan kemandirian kawasan melalui pertumbuhan dan pengembangan wilayah berbasis agroindustri dan agrobisnis;
- b. Penataan pusat-pusat pertumbuhan wilayah dan ekonomi perkotaan dan menunjang sistem pemasaran produksi pertanian, perikanan, dan pariwisata;
- c. Pengembangan sistem prasarana wilayah yang mendukung pemasaran hasil pertanian, perikanan, dan pariwisata;
- d. Pengelolaan pemanfaatan lahan dengan memperhatikan peruntukan lahan, daya tampung lahan dan aspek konservasi;
- e. Pengembangan kawasan budidaya dengan memperhatikan aspek keberlanjutan dan lingkungan hidup;
- f. Pengembangan kawasan wisata yang berbasis pada potensi alam dan budaya;
- g. Pengelolaan kawasan pertambangan dengan konsep pembangunan berkelanjutan;
- h. Pemeliharaan kelestarian lingkungan hidup dan pencegahan dampak negatif kegiatan manusia yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup dan pemulihan kerusakan lingkungan hidup dengan memperhatikan mitigasi dan adaptasi kawasan rawanbencana; dan
- i. Pengembangan pemanfaatan ruang pada kawasan strategis baik untuk fungsi pengembangan wilayah maupun guna perlindungankawasan sesuai fungsi utama kawasan.

2. Kabupaten Sumbawa

Kebijakan Penataan Ruang Wilayah Kabupaten Sumbawa terdiri atas:

- a. Pengembangan kawasan yang berbasis pertanian tanaman pangan dan hortikultura;
- b. Pengembangan kawasan yang berbasis peternakan, kelautan dan perikanan, dan pulau pulau kecil;
- c. Pengembangan kawasan pariwisata yang berbasis potensi alam dan budaya;

- d. Pengembangan kawasan potensi pertambangan yang ekonomis dengan memperhatikan aspek lingkungan;
- e. Peningkatan pertumbuhan dan pengembangan wilayah dengan konsep agribisnis dan pariwisata;
- f. Pengembangan sistem prasarana wilayah yang mendukung kegiatan agribisnis, pariwisata dan pertambangan;
- g. Pengelolaan pemanfaatan lahan dengan memperhatikan peruntukan lahan, daya tampung lahan dan aspek konservasi;
- h. Penataan pusat-pusat pertumbuhan wilayah dan ekonomi perkotaan dan menunjang sistem pemasaran produksi pertanian, perikanan dan pariwisata dan pertambangan; dan
- i. Pengembangan kawasan budidaya dengan memperhatikan aspek keberlanjutan dan lingkungan hidup melalui kajian lingkungan hidup strategis.

3. Kabupaten Dompu

Kebijakan Penataan Ruang Wilayah Kabupaten Dompu meliputi:

- a. Pengembangan wilayah pertanian tanaman pangan dan hortikultura;
- b. Mempertahankan kawasan lindung, terutama area-area hutan lindung, kawasan konservasi, sungai dan mata air, serta Ruang Terbuka Hijau;
- c. Pengelolaan mitigasi dan adaptasi kawasan rawan bencana alam;
- d. Pengelolaan kawasan budidaya dengan memperhatikan aspek keberlanjutan dan kelestarian lingkungan hidup;
- e. Pemantapan sistem permukiman perkotaan yang berperan sebagai pusat pelayanan regional dan lokal, yang terintegrasi dengan pusat-pusat pelayanan yang berperan sebagai simpul pelayanan produksi ekonomi perdesaan;
- f. Pengembangan sistem prasarana wilayah yang mendukung kegiatan pariwisata, industri pengolahan, perdagangan dan jasa; dan
- g. Pengembangan kawasan strategis.

4. Kabupaten Bima

Kebijakan Penataan Ruang Kabupaten Bima terdiri atas:

- a. Pengembangan wilayah-wilayah yang berbasis pertanian, perikanan, dan wisata bahari;

- b. Peningkatan pertumbuhan dan pengembangan wilayah dengan konsep agrobisnis dan agroindustri;
- c. Pengembangan kawasan pariwisata yang berbasis potensi alam dan budaya;
- d. Pengendalian pemanfaatan lahan pertanian;
- e. Penataan pusat-pusat pertumbuhan wilayah dan ekonomi perkotaan dan menunjang sistem pemasaran produksi pertanian, perikanan dan pariwisata;
- f. Pengembangan sistem prasarana wilayah yang mendukung pemasaran hasil pertanian, perikanan dan pariwisata;
- g. Pengelolaan pemanfaatan lahan dengan memperhatikan peruntukan lahan, daya tampung lahan dan aspek konservasi; dan
- h. Pengembangan kawasan budidaya dengan memperhatikan aspek keberlanjutan dan lingkungan hidup yang didahului dengan kajian lingkungan hidup strategis.

5. Kota Bima

Kebijakan Penataan Ruang Wilayah di Kota Bima meliputi:

- a. Penetapan dan pengembangan pusat-pusat pelayanan kota secara merata sesuai dengan hirarki pelayanannya;
- b. Peningkatan kualitas pelayanan sistem jaringan transportasi untuk meningkatkan aksesibilitas wilayah serta fungsi dan keterkaitan antar pusat pelayanan secara optimal;
- c. Pengembangan kualitas dan jangkauan pelayanan sistem jaringan energi dan kelistrikan, sistem jaringan telekomunikasi, sistem jaringan sumber daya air, sistem prasarana penyediaan air minum kota, sistem pengelolaan air limbah kota, sistem persampahan kota, sistem drainase kota, penyediaan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki, dan jalur evakuasi bencana;
- d. Pelestarian fungsi lingkungan hidup secara berkesinambungan dan mendukung perkembangan wilayah kota;
- e. Pencegahan dampak negatif yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup akibat dari pemanfaatan ruang;
- f. Penetapan kawasan ruang terbuka hijau minimal 30 % (tiga puluh persen) dari luas wilayah kota;
- g. Pengembangan mitigasi dan adaptasi kawasan rawan bencana;

- h. pengembangan kawasan permukiman, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan perkantoran, kawasan industri, kawasan pariwisata, kawasan ruang terbuka non hijau, kawasan ruang dan jalur evakuasi bencana, kawasan sektor informal, kawasan pendidikan, kawasan kesehatan, kawasan peribadatan, kawasan pertahanan dan keamanan, kawasan pertanian, kawasan perikanan, dan kawasan pertambangan;
- i. Pengendalian perkembangan kegiatan budidaya sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan; dan
- j. Pengembangan keterpaduan pengelolaan kawasan strategis nasional dan kawasan strategis provinsi di wilayah kota.

2.3 Inventarisasi Data

2.3.1 Data Umum

A. Wilayah Administratif

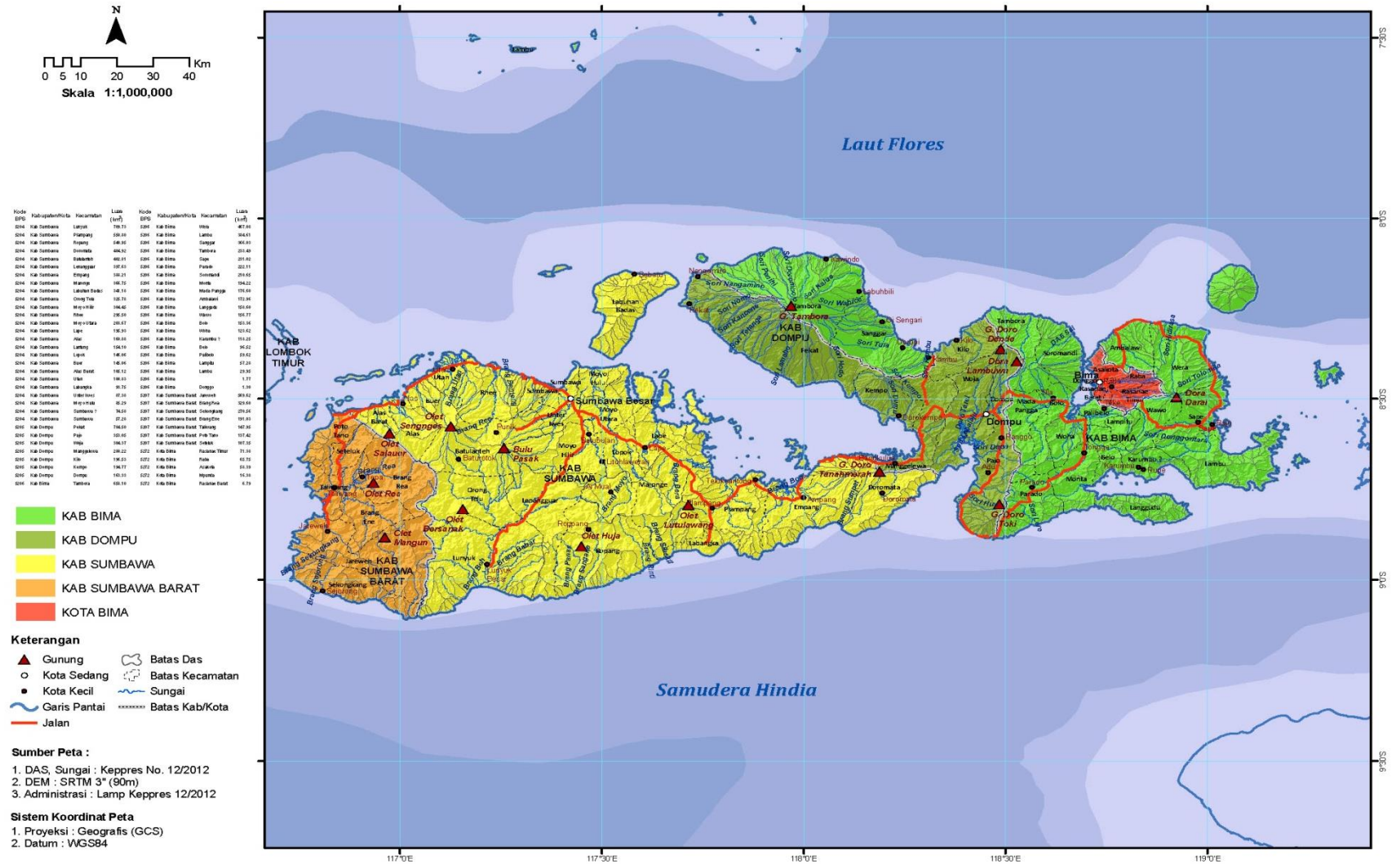
Secara administratif WS Sumbawa meliputi 4 wilayah Kabupaten dan satu Kota, yakni: Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Dompu, Kabupaten Bima, dan Kota Bima. Wilayah Administrasi WS Sumbawa dilihat pada Gambar 2.2. sedangkan pembagian rinci per kabupaten/kota disajikan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Wilayah Administratif WS Sumbawa Per Kabupaten/Kota

| No | Kabupaten/Kota | Wilayah Kabupaten/Kota | | |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|-------------|
| | | Luas (km ²) | Jumlah Kecamatan | Jumlah Desa |
| 1 | Kabupaten Bima | 4.389,40 | 18 | 198 |
| 2 | Kota Bima | 207,50 | 5 | 38 |
| 3 | Kabupaten Dompu | 2.324,60 | 8 | 81 |
| 4 | Kabupaten Sumbawa | 6.643,98 | 24 | 166 |
| 5 | Kabupaten Sumbawa Barat | 1.849,02 | 8 | 65 |
| J u m l a h | | 15.414,50 | 63 | 548 |

Sumber: RTRW Provinsi NTB 2009-2029

PETA WILAYAH ADMINISTRASI WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis 2014

Gambar 2.2. Wilayah Administratif Sumbawa

B. Kondisi Geografis

WS Sumbawa berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, menjadi Wilayah Sungai Strategis Nasional dan terdiri dari 555 DAS. WS Sumbawa secara geografis berbatasan dengan WS Lombok di sebelah barat, Laut Jawa di sebelah Utara, Samudera Hindia di sebelah selatan dan Provinsi Nusa Tenggara Timur di sebelah timur. Adapun dua puluh DAS terluas di WS Sumbawa disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Dua Puluh DAS terluas di WS Sumbawa

| No | Nama DAS | Kabupaten | Luas DAS (Ha) |
|----|-----------------|---------------------------|---------------|
| 1 | DAS Beh | Sumbawa dan Sumbawa Barat | 153.875,35 |
| 2 | DAS Rea | Sumbawa dan Sumbawa Barat | 83.483,89 |
| 3 | DAS Moyo | Sumbawa | 78.889,42 |
| 4 | DAS Campa | Bima dan Dompu | 34.731,89 |
| 5 | DAS Rontu | Bima dan Kota Bima | 26.083,42 |
| 6 | DAS Sumbawa | Sumbawa | 24.859,70 |
| 7 | DAS Kambu | Bima dan Dompu | 24.496,99 |
| 8 | DAS Tarei | Dompu | 24.221,75 |
| 9 | DAS Labalaju | Bima dan Dompu | 24.131,65 |
| 10 | DAS Palaparado | Bima dan Dompu | 22.408,28 |
| 11 | DAS Boal | Sumbawa | 22.329,71 |
| 12 | Das Ree | Sumbawa | 21.366,94 |
| 13 | DAS Tatar | Sumbawa Barat | 19.509,19 |
| 14 | DAS Nangagali | Sumbawa | 19.172,91 |
| 15 | Das Utan | Sumbawa | 18.918,18 |
| 16 | DAS Lapasariuru | Bima | 18.636,97 |
| 17 | DAS Panas | Sumbawa | 17.481,80 |
| 18 | DAS Bera | Sumbawa | 17.361,49 |
| 19 | DAS Cabang | Bima | 16.781,94 |
| 20 | DAS Jangka | Bima | 14.087,82 |

Sumber: Permen PUPR no. 4, Tahun 2015

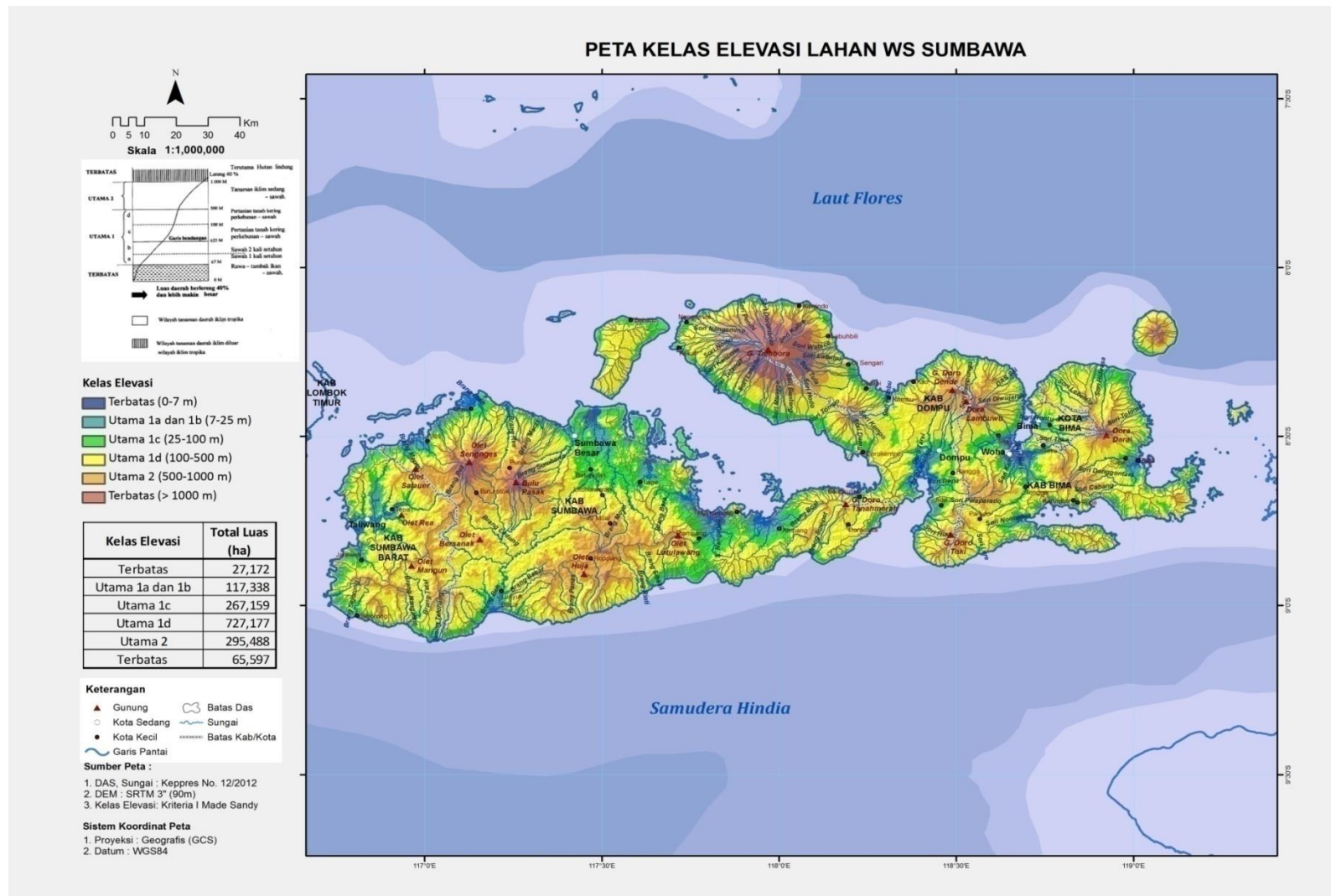
C. Topografi dan Morfologi

WS Sumbawa memiliki topografi yang sangat beragam, mulai dari datar, melandai sampai berbukit dan bergunung. Dataran yang produktif untuk budidaya umumnya terletak di sepanjang pantai sebelah utara pulau. Gambaran topografi pada WS Sumbawa disajikan Tabel 2.3 dan pada Gambar 2.3 dan Gambar 2.4.

Tabel 2.3. Kemiringan Lahan di WS Sumbawa Per Kabupaten/Kota

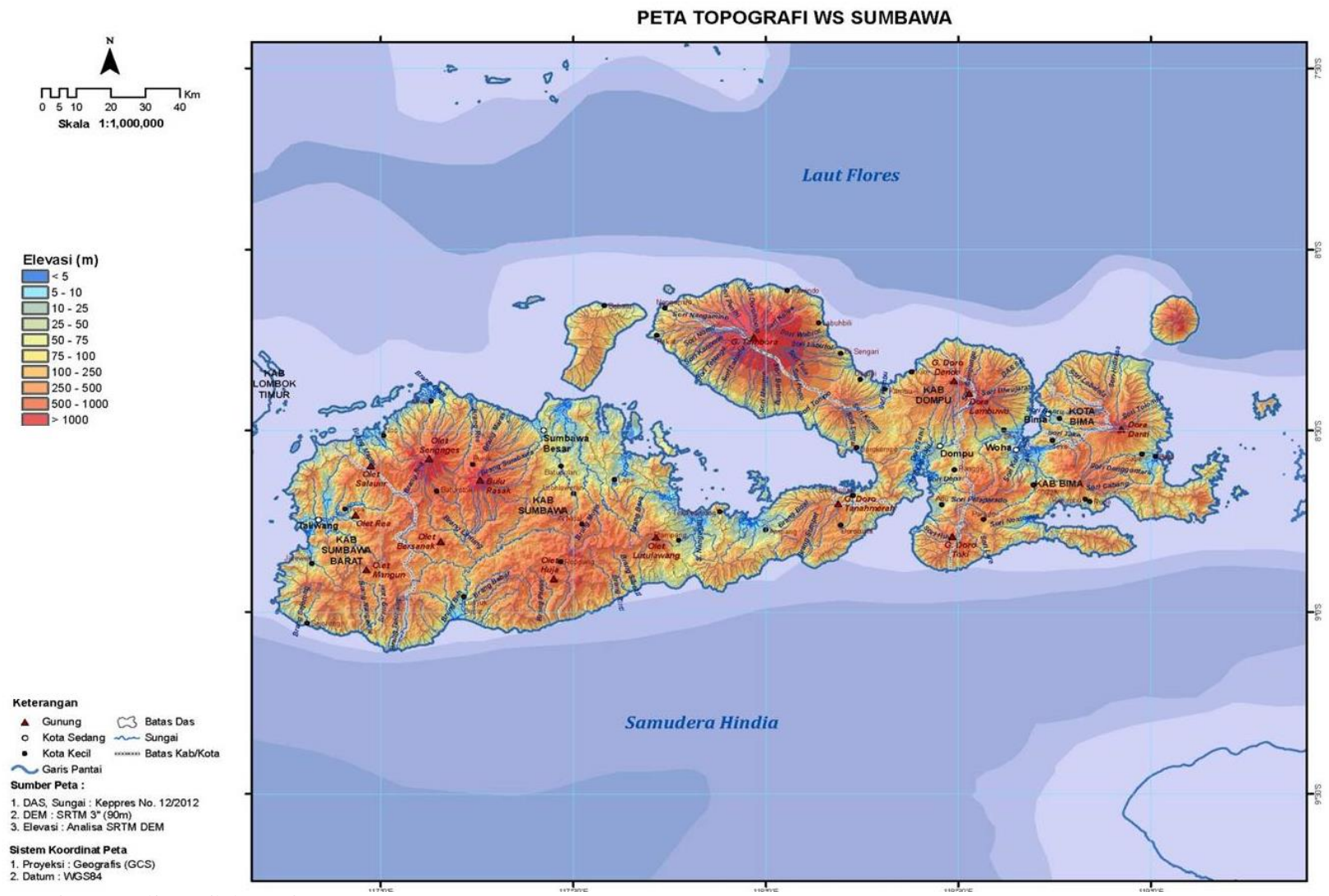
| Kab/Kota | Luas Kemiringan Lahan (ha) | | | | | Total |
|-----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| | <5% | 5-20% | 20-40% | 40-60% | >60% | |
| Sumbawa | 197.427 | 107.254 | 192.962 | 156.964 | 9.791 | 664.398 |
| Dompu | 82.402 | 47.094 | 58.922 | 41.181 | 2.861 | 232.460 |
| Bima | 105.077 | 70.530 | 130.792 | 117.594 | 14.947 | 438.940 |
| Sumbawa Barat | 41.011 | 22.286 | 61.047 | 58.387 | 2.171 | 184.902 |
| Kota Bima | 3.542 | 3.023 | 6.282 | 7.025 | 878 | 20.750 |
| Total | 429.459 | 250.187 | 450.005 | 381.151 | 30.648 | 1.541.450 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.3. Peta Kelas Elevasi Lahan WS Sumbawa



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.4. Peta Topografi WS Sumbawa

D. Kondisi Geologi

Berdasarkan data dan peta geologi lembar Sumbawa, kawasan WS Sumbawa, jenis batuan didominasi dari batuan gunung api, batuan sedimen dan batuan terobosan dan batuan endapan yang berumur Tersier hingga Kuartar.

Satuan batuan tertua di WS Sumbawa adalah batuan gunung api tua (Tlmv) yang berumur Oligosen Akhir - Miosen Awal, tersebar di G. Riwo, Montabaru, Tangga, G. Darambolo, G. Masa, Sorobali, dan G. Pure. Batuan gunung api tua (Tlmv) ini tersusun oleh lava (l) dan breksi (b) andesit dan basaltis, tufa piroklastik (t), lapili andesit, sisipan tufa andesit dan batu gamping hablur, berwarna abu-abu kehijauan, hijau dan pada sisipan tufa ungu. Lavanya sebagian berstruktur bantal dan bersisipan rijang merah dan umumnya terprofilitkan, termineralisasi dan terkarsikkan, tersayat urat-urat kuarsa dan kalsit. Kedudukan stratigrafinya setara dengan batu gamping (Tlml). Batu gamping umumnya telah mengalami pelapukan tingkat tinggi dan terkekarkan dengan pola tidak berurutan.

Di daerah WS Sumbawa terdapat batuan hasil gunung api tua (QTV) yang tersebar di Lambu (l), Matua (m), Oromboha (o), Maria dan Gilibanta (g), terdiri dari perselingan antara lahar dan tufa, lahar dan abu vulkanik andesitis. Secara petrografis batuannya bersusunan andesit piroksen, gelas basalt, basalt dan basalt olivin. Batuan ini diperkirakan berumur Pliosen sampai Plistosen Awal. Batuan gunung api yang terdiri dari lava dan breksi dari porfiris (dicirikan oleh fenokris kuarsa 0,5 - 2 cm) berwarna abu-abu tua, pejal, bersisipan tufa dasitan dan tufa gampingan setempat tersayat oleh urat kuarsa, terkarsikkan dan termineralisasi. Secara stratigrafi, satuan ini posisinya setara dengan batu gamping berlapis (Tml). Batuan gunung api hasil gunung api muda (gunung api yang masih aktif seperti G. Tambora dan G. Sangeang api), secara umum terdiri dari breksi, lahar, lava, bom, dan lapili, diperkirakan berumur Holosen terdapat di daerah G. Tambora dan G. Sangeang api. Batuan gunung api berumur Pliosen - Plistosen terdiri dari breksi vulkanik yang bersusunan andesitis yang secara kronologis lebih tua dari QTV (hasil gunung api tua), tersebar di G. Tarowa.

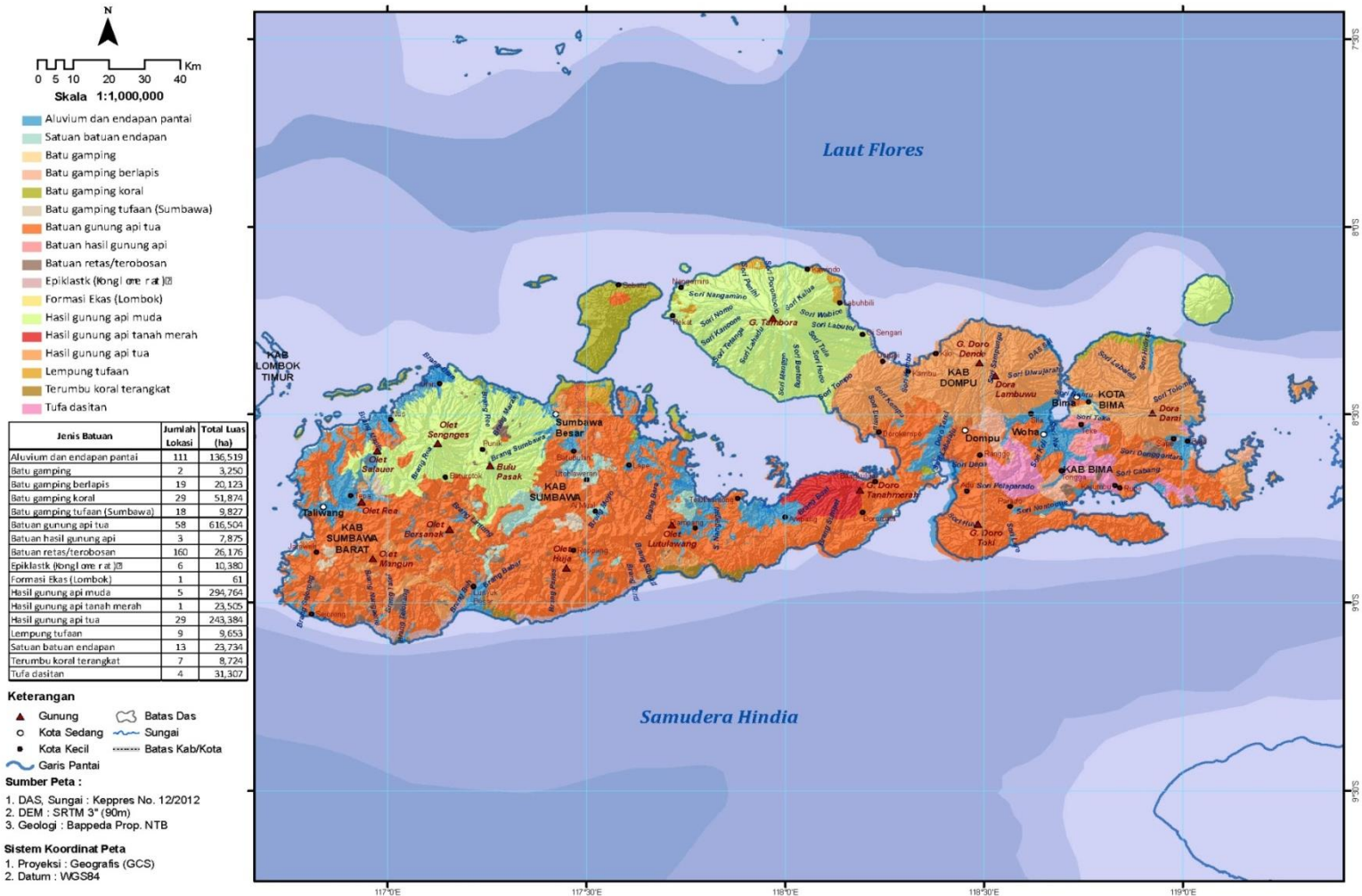
Batuan gunung api berupa tufa dasitan : tufa dasitan berwarna kelabu, dicirikan oleh fenokris kuarsa (0,5 - 1 cm), berlapis dan sebagian pejal, bersisipan tufa hijau, tufa gampingan, batu gamping dan batu pasir tufaan, setempat-setempat dengan sisipan breksi dan lava (dasit dan sebagian andesit). Sisipan batu gampingnya mengandung fosil *Lepidocyclina, sumatrensis (Brady), Cycloclypeus (Kata)annulatas (Tan), Cycloclypeus (Kata) transiens (Tan), Operculina sp* dan *Amphisegina sp* yang menunjukkan umur Miosen Tengah. Satuan ini setempat terpotong oleh urat-urat kuarsa, sebagian terkerisikkan dan termineralisasi. Kerak-kerak besi terdapat pada bagian yang terkersikkan, terdapat di daerah Doro o'o. Batu gamping berlapis batu gamping kelabu berlapis, pejal, mengandung sisipan batu gamping tufaan, batu pasir kuarsa, tufa berpasir, batu pasir gampingan. Pada bagian bawah terdapat konglomerat yang berkomponen andesit terprofilitkan dan rijang merah. Batuan ini mengandung fosil *foraminifera, moluska dan koral*. Setempat disertai urat kuarsa yang mengandung galena. Fosil-fosil *Lepidocyleina ehippoides (Jone & Chapman), Lepidocyclina sp., Amphistegina sp., dan Flosculinella sp.* menunjukkan umur Miosen Tengah. Satuan ini ditutupi selaras oleh Tmpl dan menumpang tidak selaras diatas batuan gunung api Tlmv, ke arah mendatar beralih berangsur ke piroklastika kasar (Tmv) dan piroklastika halus (Tmdt). Tersebar di daerah Simpasai dan Pela. Di beberapa daerah pantai terdapat batuan endapan permukaan dan batuan sedimen berupa batu gamping koral. Batuan endapan permukaan diperkirakan berumur Holosen. Batuan endapan permukaan ini berupa aluvium dan endapan pantai yang terdiri dari kerikil, kerakal, pasir, lempung, lumpur, gambut dan pecahan koral setempat mengandung pasir magnetik. Tersebar di sepanjang daerah pantai utara Tente, Talabiu, Rasabou, dan Tolotangga. Peta geologi WS Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 2.4 dan Gambar 2.5. berikut ini.

Tabel 2.4. Kondisi Geologi WS Sumbawa

| No | Simbol | Litologi | Zona | Luas (Ha) |
|----|--------------|--------------------------------|-------------------------|-----------|
| 1 | Qal | Aluvium dan Endapan Pantai | Aluvium | 126.724 |
| 2 | Qhv | Satuan Lava Breksi | Lava Breksi | 172.104 |
| 3 | Ql | Terumbu Korall Terangkat | Terumbu Korall | 66.294 |
| 4 | Qot | Satuan Breksi Tanah Merah | Breksi Tanahmerah | 55.858 |
| 5 | Qvl | Satuan Breksi Andesit-Basal | Breksi Andesit-Basal | 132.317 |
| 6 | Qvm | Satuan Breksi Andesit-Basal | Breksi Andesit-Basal | 96.690 |
| 7 | Qvs | Satuan Breksi Andesi-Basal | Breksi Andesit-Basal | 98.579 |
| 8 | Tmcl | Batu Gamping Korall | Batu Gamping Korall | 4.953 |
| 9 | Tmi | Batuan Terobosan (basal) | Batuan Terobosan | 10.003 |
| 10 | Tmi (a) | Batuan Terobosan (andesit) | Batuan Terobosan | 68.004 |
| 11 | Tmi (b) | Batuan Terobosan (basal) | Batuan Terobosan | 324 |
| 12 | Tmi (d) | Batuan Terobosan (dasit) | Batuan Terobosan | 4.720 |
| 13 | Tmi (u) | Batuan Terobosan (tak terurai) | Batuan Terobosan | 387 |
| 14 | Tml | Batu Gamping | Batu Gamping | 25.504 |
| 15 | Tms | Batu Pasir Tufan | Batupasir / Batulempung | 52.544 |
| 16 | Tmv | Satuan Breksi – TUF | Breksi Andesit-Basal | 40.138 |
| 17 | Tmv | Satuan Breksi – TUF | Breksi Tuf | 540.506 |
| 18 | Tpc | Batu Lempung Tufan | Batupasir / Batulempung | 16.882 |
| | TOTAL | | | 1.512.531 |

Sumber : Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013

PETA GEOLOGI WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.5. Peta Geologi WS Sumbawa

E. Laporan Hasil Studi, Kajian Teknis, Perencanaan Terkait Sumber Daya Air

Dalam penyusunan Pola WS Sumbawa, digunakan laporan dari studi, kajian teknis, dan perencanaan teknis lainnya yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air, baik yang sudah maupun sedang dilakukan, antara lain:

1. Sumbawa Island Water Resources Development Planning Study (1978-1984)

Kegiatan ini adalah studi komprehensif seluruh Pulau Sumbawa dan dilaksanakan oleh *Fenco Consultant* bekerja sama dengan P3SA-NTB dengan dana Loan dari CIDA. Kegiatan menghasilkan rekomendasi yang penting untuk pembangunan infrastruktur sumber daya air serta pengembangan kelembagaan di Pulau Sumbawa secara umum. Study secara spesifik dikonsentrasikan lebih rinci pada 17 wilayah terpilih berdasarkan analisis foto udara.

2. Sumbawa Water Resources Development Study (1994-1995)

Kegiatan ini merupakan *Additional Special Study* dari *Small Scale Irrigation Management Project (SSIMP)*. Kegiatan ini didanai oleh *Overseas Economic Cooperation Fund of Japan (OECF Loan IP-343)*. Tujuan diselenggarakannya proyek ini adalah untuk memberikan arahan pengembangan sumber daya air dan pemilihan prioritas pembangunannya dengan mereview kembali beberapa laporan dan data yang telah dibuat dengan studi terdahulu. Kegiatan dilaksanakan dari Bulan Desember 1994 s/d Agustus 1995).

3. Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa (2013)

Maksud kegiatan ini adalah untuk memberikan data dasar dan analisis awal dalam rangka rencana penyusunan pola pengelolaan sumber daya air di WS Sumbawa. Adapun jenis kegiatannya antara lain mencakup inventarisasi data pengelolaan sumber daya air pada WS Sumbawa, Analisis Dasar pertimbangan yang digunakan untuk pengelolaan sumber daya air.

4. Survey dan Identifikasi Potensi Embung dan/atau Waduk Lainnya Berbasis Spatial Geografi Di WS Sumbawa (2013)

Maksud kegiatan ini adalah untuk melakukan studi identifikasi embung dan/atau waduk lainnya berbasis spatial, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi spatial dan tabular analisis berupa sebaran wilayah potensi embung dan/atau waduk lainnya, agar dapat dipakai sebagai acuan untuk menyusun kebijakan rencana pembangunan embung dan/atau waduk lainnya.

2.3.2 Data Sumber Daya Air

A. Kondisi Klimatologi

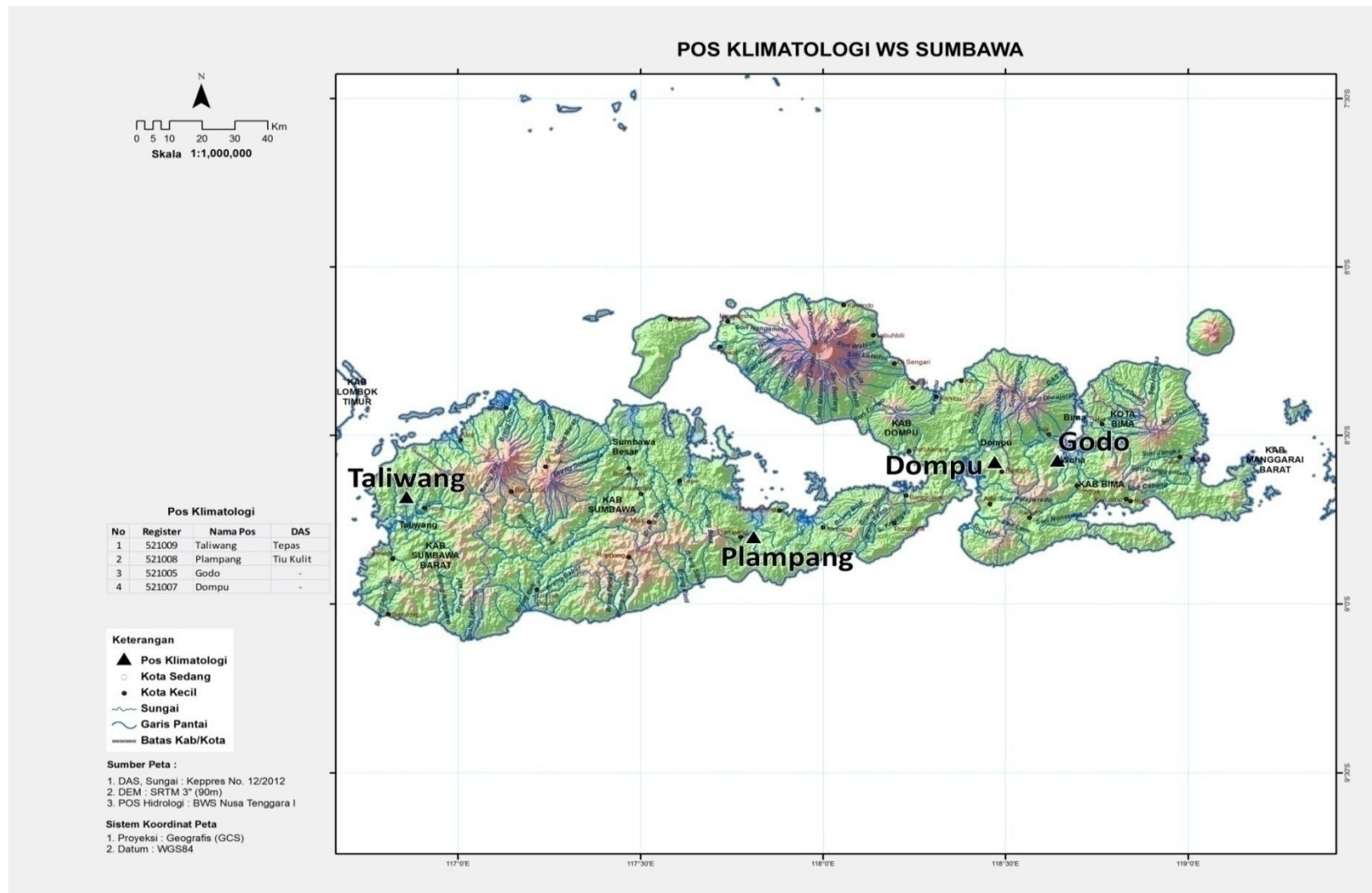
Propinsi NTB mempunyai iklim kering dan siklus periode hujan yang singkat. Iklim selalu berubah menurut ruang dan waktu. Dalam skala waktu perubahan iklim akan membentuk pola atau siklus tertentu, baik harian, musiman, tahunan maupun siklus beberapa tahunan. Selain perubahan yang berpola siklus, aktivitas manusia menyebabkan pola iklim berubah secara berkelanjutan, baik dalam skala global maupun skala lokal. Selama ini pemanfaatan data iklim lama masih sering digunakan karena kurangnya penelitian tentang iklim, khususnya skala lokal. Hal ini juga terjadi pada penentuan zona-zona iklim. Klasifikasi iklim di daerah kajian didasarkan kepada kriteria Oldeman & Las Darwis, Schmidt & Ferguson, dan Koppen.

WS Sumbawa beriklim tropis basah dan dipengaruhi oleh pergantian angin muson barat laut dan angin muson tenggara. Angin Muson Tenggara yang kering mengakibatkan terjadinya musim kemarau (umumnya terjadi bulan Mei sampai Oktober) dan Angin Muson Barat Laut yang basah menyebabkan musim hujan (umumnya terjadi pada bulan November atau Desember sampai dengan bulan Maret atau April) dengan sifat hujan umumnya di bawah normal (B).

Pos pengamat stasiun klimatologi di WS Sumbawa ada 4 (empat) lokasi dan disajikan pada Gambar 2.6

Prasarana untuk mengukur data Hidrologi adalah sebagai berikut:

- a. Pos ARR (curah hujan) 13 (10 aktif di 2013) – lihat Tabel 2.5;
- b. Pos AWLR (debit air sungai) 6; dan
- c. Pos Klimatologi 4.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.6. Peta Pos Pengamat Iklim WS Sumbawa

B. Curah Hujan

1. Kondisi pada umumnya

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi dan Geofisika Provinsi NTB WS Sumbawa beriklim tropis dengan musim hujan antara bulan Oktober sampai dengan Maret, dan musim kemarau antara bulan April sampai dengan September. Curah hujan rata-rata tahunan di WS Sumbawa sekitar 879 mm/tahun sampai dengan 1851 mm/tahun. Pada umumnya curah hujan di bagian Barat lebih tinggi daripada di bagian timur. Daerah di sekitar Gunung Tambora juga sangat kering. Distribusi tinggi curah hujan rata-rata tahunan di WS Sumbawa diperlihatkan pada Gambar 2.7.

2. Pengukuran Curah Hujan

Stasiun curah hujan di WS Sumbawa terdiri dari dua jenis alat yaitu stasiun curah hujan biasa dan otomatis. Dari kedua jenis alat tersebut data curah hujan yang dihasilkan adalah data harian dan data jam-jaman. Untuk data jam-jaman periode catatan datanya relatif pendek dibanding periode catatan data hujan harian.

Stasiun curah hujan yang ada di WS Sumbawa kurang lebih ada 80 stasiun. Data dari stasiun hujan digunakan sebagai bahan analisis. Stasiun curah hujan tersebut dikelola oleh berbagai instansi, diantaranya adalah BMKG, Balai Informasi Sumber Daya Air (Dinas PU Provinsi NTB), Balai Penelitian Pertanian dan Hortikultura, BWS NT1. Hasil pengukuran curah hujan tahunan dari 13 stasiun utama disajikan pada Tabel 2.5. dengan catatan bahwa beberapa data pengukuran memerlukan pemeriksaan untuk koreksi (*correction*), keterlengkapan (*completeness*) dan validitasnya (*validity*). Setelah dianalisis dengan metode *double mass curve*, ternyata reliabilitasnya pada 80 stasiun hujan tidak terlalu baik, dan hanya 36 stasiun yang bisa dipakai untuk analisis selanjutnya, dan letaknya pun tersebar tidak merata (Gambar 2.8).

Tabel 2.5. Hujan tahunan untuk 13 stasiun yang dikelola oleh BISDA Provinsi NTB di WS Sumbawa

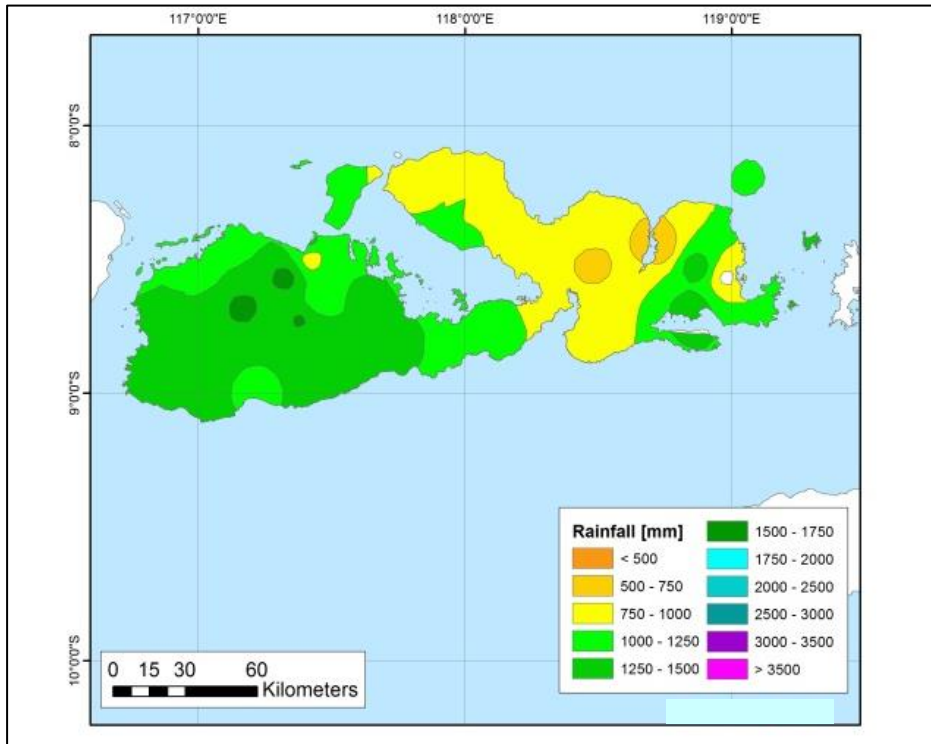
| | | Rekapitulasi Data Hujan Tahunan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| No. | Nama Pos | Tahun | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Rerata (mm) | | | | | | | | |
| | | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| | | (mm/tahun) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Gapit | 1799 | 1705 | 1151 | 908 | 1805 | 1461 | 1198 | 869 | cek | 1137 | 1301 | | | 1461 | cek | 1198 | 1410 | 1302 | | 1124 | 3244 | 1151 | 1188 | 378 | 749 | 1188 | 637 | 737 | cek | 1398 | 678 | 961 | 1273 | 1,152 | |
| 3 | Semongkat | | | | 1623 | 1379 | 1500 | 1552 | 717 | | 1144 | 1889 | 1651 | 1664 | cek | 1818 | 1387 | 1272 | 2537 | 2734 | 2427 | 1944 | 1771 | 1239 | 1257 | 1666 | 1665 | 1129 | cek | cek | 1441 | 1655 | 2318 | 1988 | 1,735 | |
| 2 | Tepas | 1351 | 1907 | 1476 | 2054 | 2160 | 1896 | 2368 | 1493 | 1659 | 3149 | 1447 | 1300 | 1635 | 1963 | 1106 | 1896 | 2343 | 2479 | 3182 | 3020 | 2258 | 2098 | 1855 | 1677 | 1229 | 1788 | 1919 | 534 | | | | | 1,972 | | |
| 1 | Taliwang | | | | | | | | | | | | | 1771 | 1207 | 1395 | 1395 | 1318 | 1037 | 1957 | 2062 | 1341 | 710 | 1331 | 1200 | 1069 | 1516 | 1232 | 2123 | 912 | 1820 | | | 1,494 | | |
| 4 | Utah Rhee | | 886 | 359 | 1592 | 1000 | 413 | 1772 | 761 | 1500 | 819 | 1099 | 1412 | 1134 | 226 | 444 | 130 | 413 | 479 | 1354 | 1436 | 949 | 833 | 401 | 907 | 888 | 1133 | 651 | 680 | 1031 | | 1301 | 1142 | 1421 | 956 | 952 |
| 13 | Sumi | | 1257 | 646 | | | 307 | 631 | 636 | 758 | 799 | 739 | 892 | 218 | 813 | 987 | 1395 | 872 | 903 | 846 | 1474 | 1047 | 577 | 795 | 718 | 806 | 723 | 909 | 360 | 462 | 421 | 1625 | 1071 | 432 | 1567 | 856 |
| 11 | Kadindi | 336 | 2141 | | | | | | | 669 | 1545 | 2421 | 1989 | 1360 | | | 665 | 2286 | 863 | 463 | 1202 | 1880 | 608 | 690 | 756 | 702 | 749 | 933 | 727 | 1047 | 718 | | | | 1,179 | |
| 9 | Godo | | | | | | | | | | 984 | 924 | 887 | 1111 | 448 | 1096 | 2051 | 2665 | 1641 | 2115 | 2383 | 1364 | 867 | 803 | 1061 | 780 | 510 | 844 | 372 | 372 | | | 140 | 415 | 548 | 1,108 |
| 5 | Rhea Atas | 1273 | 2787 | 1741 | 1689 | 1878 | 1857 | 927 | 689 | 1391 | 2147 | 2021 | 1733 | 1299 | 528 | 531 | 2135 | 1009 | 1164 | 1928 | 2059 | 1512 | 1772 | 827 | 1404 | 879 | 1558 | 1598 | 1770 | 1056 | | | 1791 | 1667 | 2085 | 1,571 |
| 10 | Dompu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1539 | 1167 | 1125 | 655 | 879 | 920 | 1549 | 1096 | 1796 | 1771 | 638 | 638 | 390 | 950 | 2712 | 1,188 |
| 6 | Pungkit Atas | | 1937 | 1506 | | | | | | | 1347 | 1565 | 1356 | | | | 1342 | 1806 | 1672 | 2338 | 2297 | 910 | 1383 | 1494 | 1494 | 1763 | 1415 | 1460 | 1920 | 1235 | 1500 | 1396 | 740 | 560 | | 1,565 |
| 12 | Paradowane | | | | | | | | | | | | 1241 | 1771 | 1207 | 1395 | 1318 | 1037 | 1990 | 1957 | 2062 | 1341 | 710 | 1331 | 1200 | 1069 | 1516 | 1232 | 2123 | 912 | 1820 | cek | 914 | | | 1,481 |
| 8 | Plampang | | | | | | | | | | | | | 1167 | 1874 | 3130 | 1417 | 1427 | 1734 | 2320 | 2429 | 2099 | 2870 | 2753 | 1774 | 1862 | 3655 | 1400 | | | | | | 1312 | | 2,076 |
| | Rerata | 1190 | 1803 | 1147 | 1561 | 1693 | 1219 | 1399 | 1000 | 1116 | 1491 | 1407 | 1432 | 1206 | 1148 | 1005 | 1422 | 1517 | 1294 | 1736 | 2005 | 1564 | 1428 | 989 | 1165 | 1000 | 1165 | 1275 | 1032 | 1196 | 850 | 1430 | 951 | 1071 | 1590 | 1,348 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Keterangan:

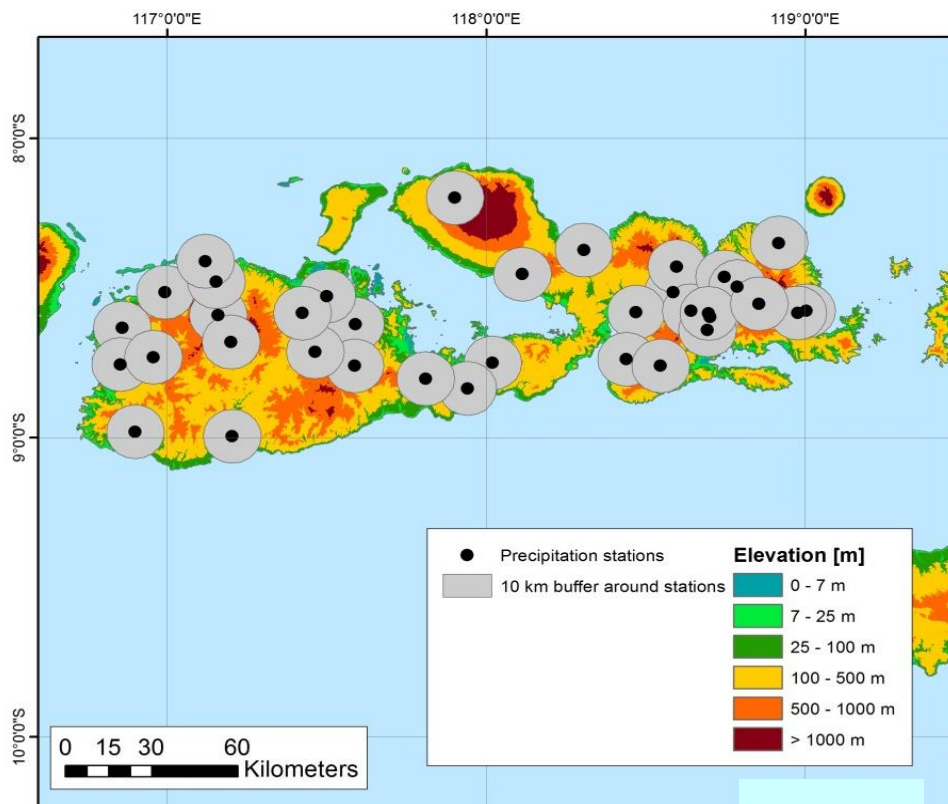
 : Data tersedia

 : Data tidak tersedia



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.7. Peta Curah Hujan Rata-Rata WS Sumbawa

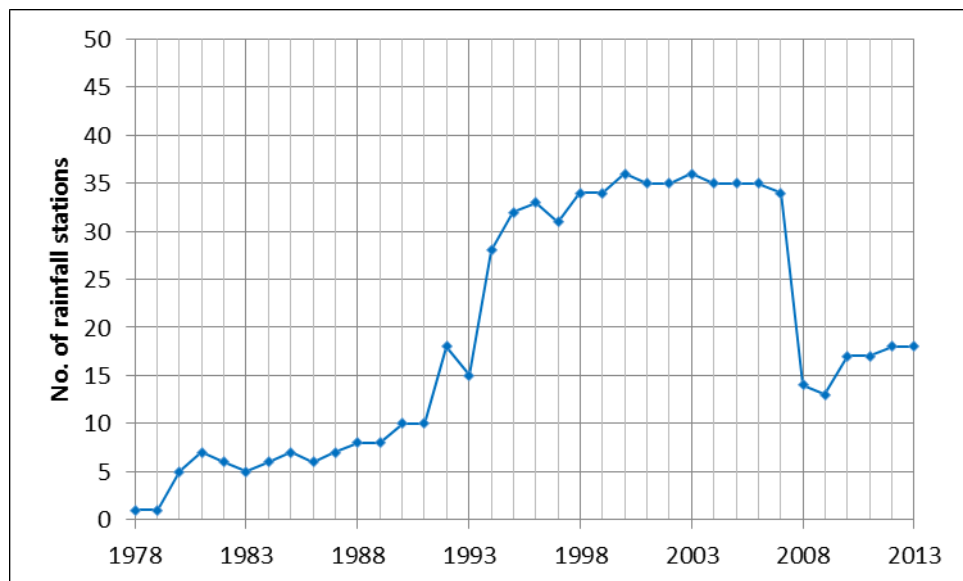


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.8. Peta Lokasi stasiun hujan dengan penyangga 10 km dari sekitar stasiun di WS Sumbawa

Distribusi angka dari stasiun yang tersedia pertahun sejak 1978 ditunjukkan pada Gambar 2.9.

Tujuan dari pengumpulan data curah hujan ini adalah untuk menghasilkan *time series* yang berisikan prakiraan data curah hujan harian yang bisa diandalkan untuk menjalankan model hidrologi terdistribusi dan menentukan ketersediaan air dalam waktu yang telah ditentukan. Untuk tujuan ini diperlukan stasiun curah hujan yang cukup yang mencakup baik spasial pun atau sementara. Karena cakupan sementara dengan jumlah stasiun curah hujan yang memadai dan dianggap cukup baik hanyapada periode 1994-2007 (kurang lebih 28 stasiun memiliki data sebelum di validasi untuk masing-masing tahun selama periode tersebut, tetapi tidak untuk *time series*); maka periode ini dipilih untuk validasi data.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

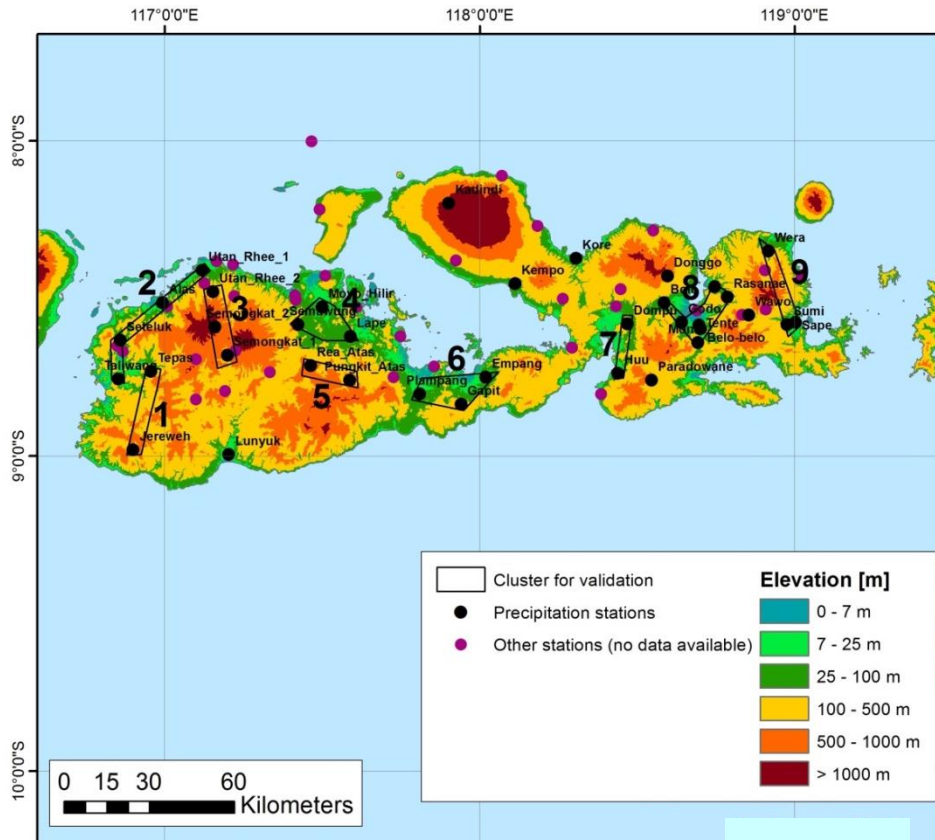
Gambar 2.9. Distribusi jumlah stasiun curah hujan yang tersedia di WS Sumbawapada periode Tahun 1978-2013.

3. Analisis Data Curah Hujan

Sebagaimana diuraikan pada Bagian B di atas, validasi stasiun terbatas pada periode 1994-2007, karena hanya pada periode tahun tersebut data tersedia.

Untuk keperluan validasi data, stasiun-stasiun tersebut dibagi dalam beberapa kluster, dan pemilihan kluster berdasarkan pada kedekatan tiap stasiun dengan asumsi memiliki wilayah curah hujan yang serupa, sementara pada saat yang sama memasukkan dalam perhitungan distribusi ketinggian dan lokasi dari stasiun dan kedekatannya dengan gunung, stasiun-stasiun yang berada dibalik gunung tidak dimasukkan kedalam kluster yang sama (lihat Gambar 2.10). Dengan menggunakan asumsi-asumsi tersebut, dilaksanakan analisis *double mass curve*, dan hasilnya akan dapat mengungkapkan penyimpangan pola curah hujan dan mendeteksi periode data yang tidak bisa diandalkan.

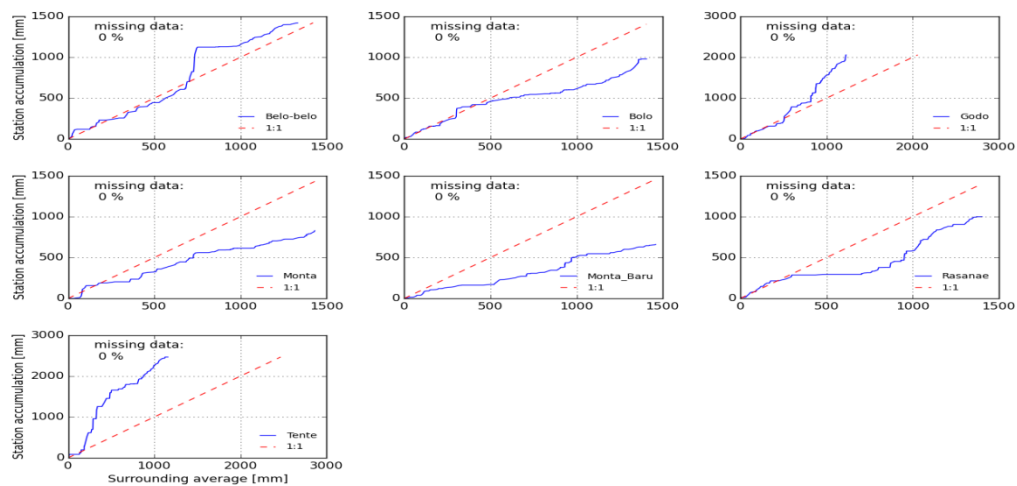
Karena kerapatan stasiun yang rendah, banyak gunung dan kompleksitas dataran, maka tidak seluruh stasiun bisa dikategorikan dalam kluster dengan 2 atau lebih stasiun. Sebagian besar kluster terdiri atas 2 atau 3 stasiun yang membuat validasi data menjadi lebih sulit. Selanjutnya telah diidentifikasi sebanyak 9 (Sembilan) kluster dan dianalisis lebih lanjut dengan *double mass curve*.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.10. Lokasi stasiun hujan di WS Sumbawa per-kluster.

Pada Gambar 2.11 di bawah, ditunjukkan contoh kurva *double mass curve* yang menggambarkan belokan yang jelas. Hal ini mengidentifikasi ketiadaan atau ketidaksesuaian data pada stasiun, sehingga data untuk periode ini tidak dipakai dalam analisis atau dianggap tidak ada pencatatan data (missing value).

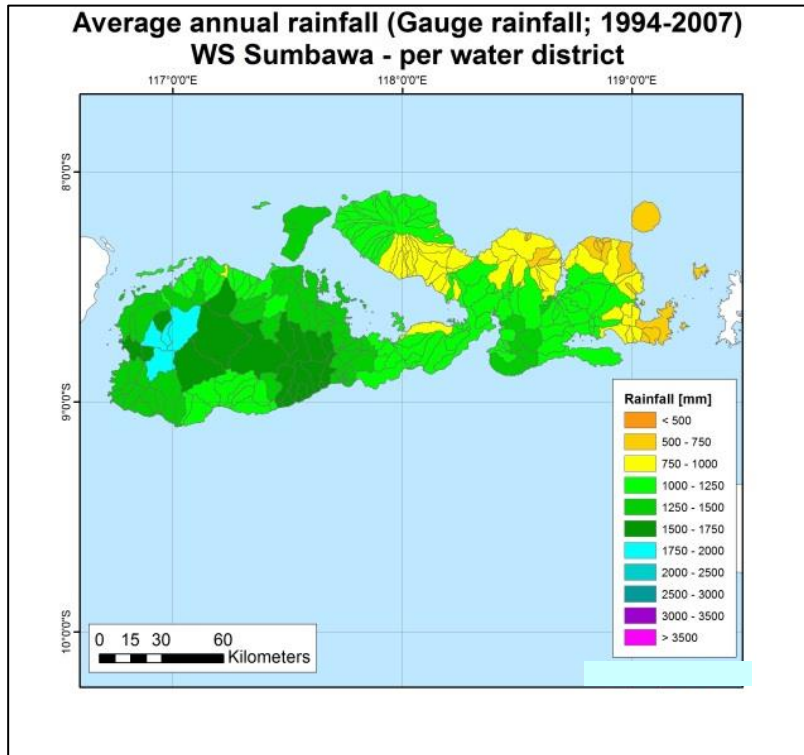


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.11. Hasil Analisis Double Mass Curve Data Curah Hujan Tahun 1995 pada Stasiun Belo Dan Rasanae

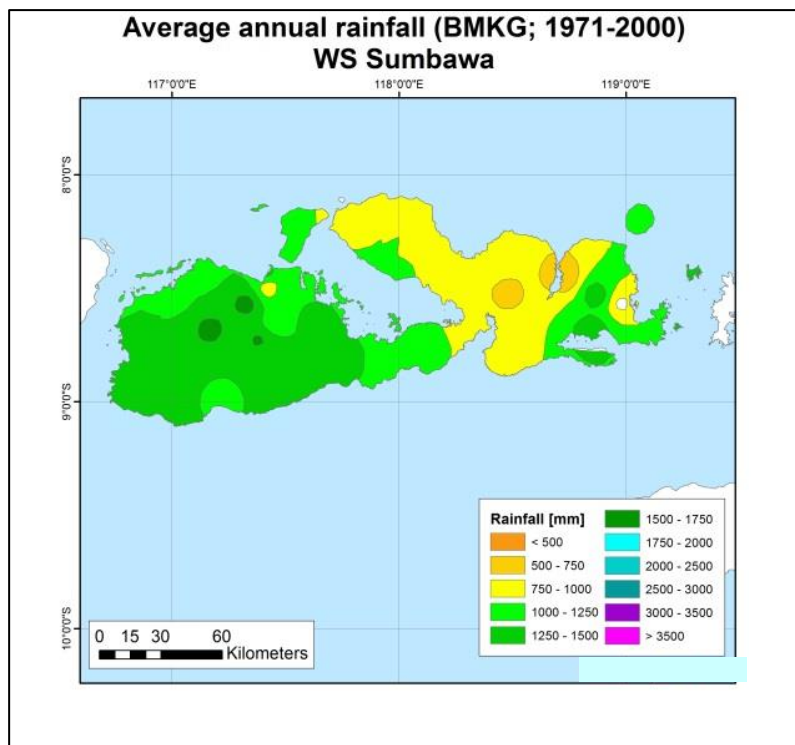
Berdasarkan analisis *double mass curve*, sebanyak 36 stasiun telah dipilih, walaupun setelah validasi masih ada beberapa stasiun yang masih menunjukkan pola yang menyimpang. Dalam proses validasi, selalu akan ditemui beberapa stasiun dengan data yang tidak bisa diandalkan, dan mungkin ditemui juga beberapa wilayah yang tetap memiliki data interpolasi yang tidak handal (terlalu tinggi atau sebaliknya).

Hasil analisis data tahun 1994-2007 disajikan pada Gambar 2.12. dan 2.13 dan juga sebagaimana sudah disajikan pada Gambar 2.7. di atas. Dari analisis tersebut dapat dilihat bahwa hasil pencatatan curah hujan pada alat ukur (rain gauges) menunjukkan hasil yang lebih besar, kecuali pada daerah di timur laut Pulau Sumbawa (daerah sebelah timur Kabupaten Bima)



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.12. Curah Hujan Rata-Rata Tahunan dari Pencatatan Rain Gauges per Water Distrik



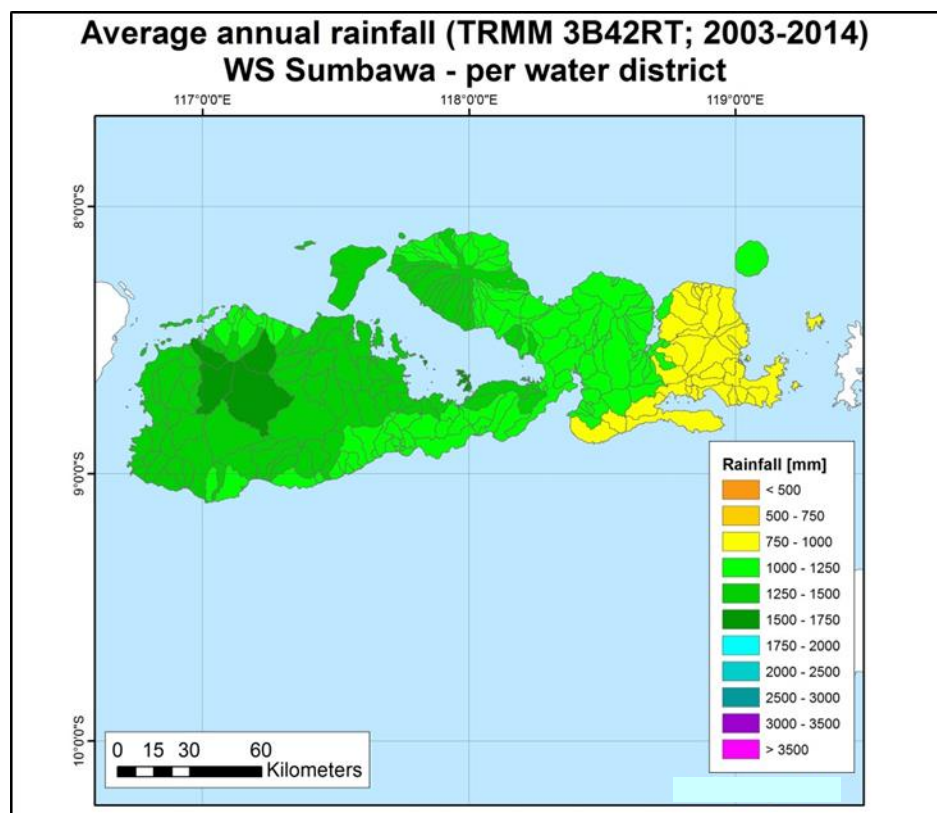
Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.13. Peta Isohyet Tahunan Dari BMKG, Periode Pencatatan 1971-2000

4. Perbandingan dengan Curah Hujan Satelit TRMM

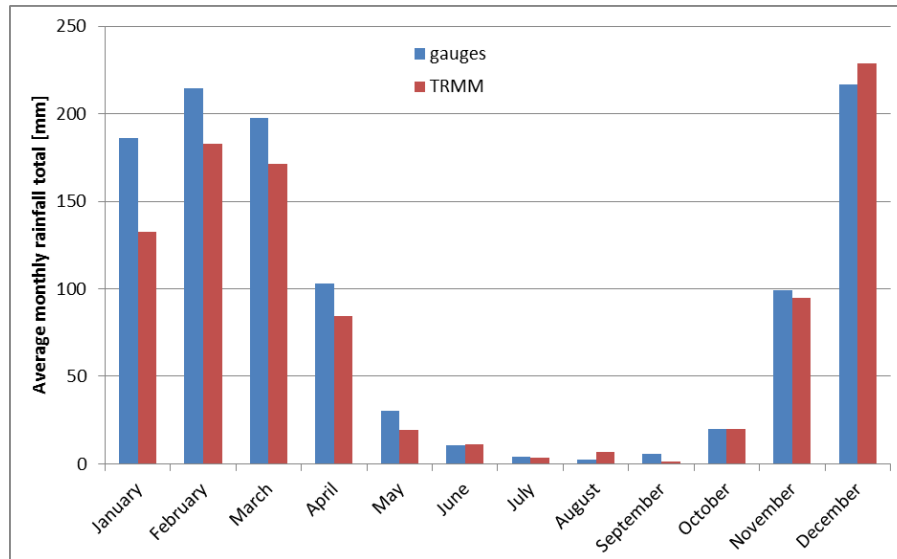
Karena data curah hujan dari stasiun pengukuran yang tidak bisa diandalkan sepenuhnya, maka dicari alternatif lain yakni dengan menggunakan data curah hujan yang telah tersedia dari tahun 2003 melalui satelit TRMM (*Tropical Rain Measuring Mission*). Keuntungan dari metode ini adalah dapat memperoleh informasi yang lebih rinci pada semua bagian dari Pulau Sumbawa. Hasil pencatatan dengan TRMM disajikan pada Gambar 2.14.

Hasil dari TRMM ini hampir sama dengan pola hujan yang dihasilkan dari analisis data curah hujan dari pengukuran lapangan, dan berbeda dengan data dari BMKG. Secara keseluruhan data curah hujan dari TRMM adalah sedikit lebih kecil di wilayah barat Pulau Sumbawa, dan sebaliknya sedikit lebih besar pada wilayah sebelah timur Pulau Sumbawa, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.15 di bawah.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.14. Curah Hujan Rata-Rata Tahunan Dari TRMM Terkoreksi (Vernimmen et al., 2012) untuk Setiap Water District untuk Periode 2003-2014

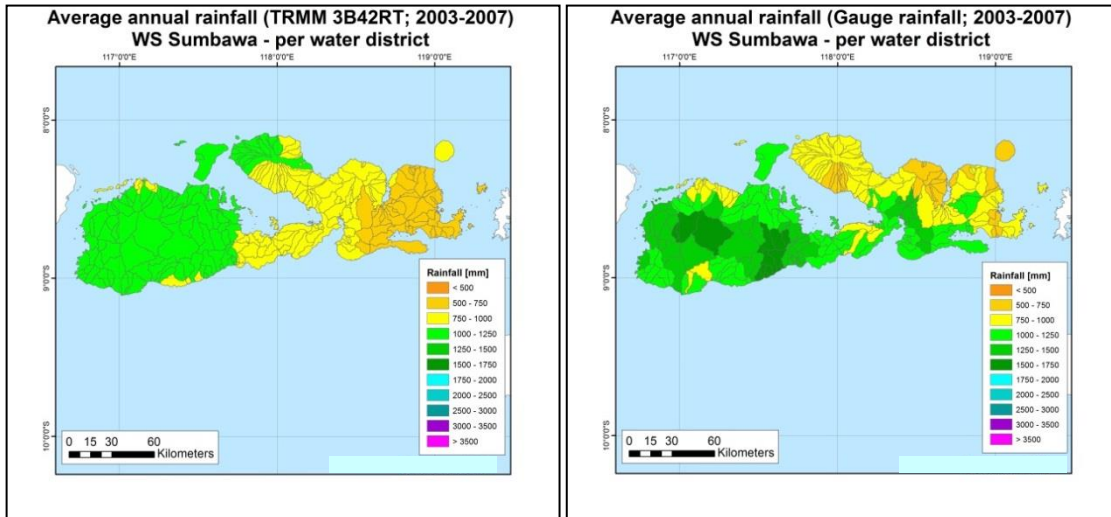


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.15. Data Curah Hujan Bulanan dari Stasiun Pengukuran dan TRMM Periode 2001-2007 Di WS Sumbawa

Pembandingan data curah hujan secara langsung antara pencatatan lapangan dengan rain gauges dan data hanya dapat dilakukan pada periode pencatatan tahun 2003-2007 dimana data dari kedua sumber tersebut tersedia. Perlu dicatat bahwa data satelit menyediakan informasi pada seluruh *water district* dan DAS, sedangkan interpretasi dari curah hujan diantara dua pos pencatat didasarkan pada interpolasi dengan menggunakan Metode Jejaring Thiessen.

Untuk membandingkan curah hujan rata-rata tahunan tiap *water district* yang dihasilkan dari validasi data pengukuran curah hujan untuk periode 2003-2007; demikian juga curah hujan rata-rata tahunan berdasarkan informasi satelit TRMM (*bias terkoreksi*), maka data curah hujan setiap *water district* dapat dihitung.

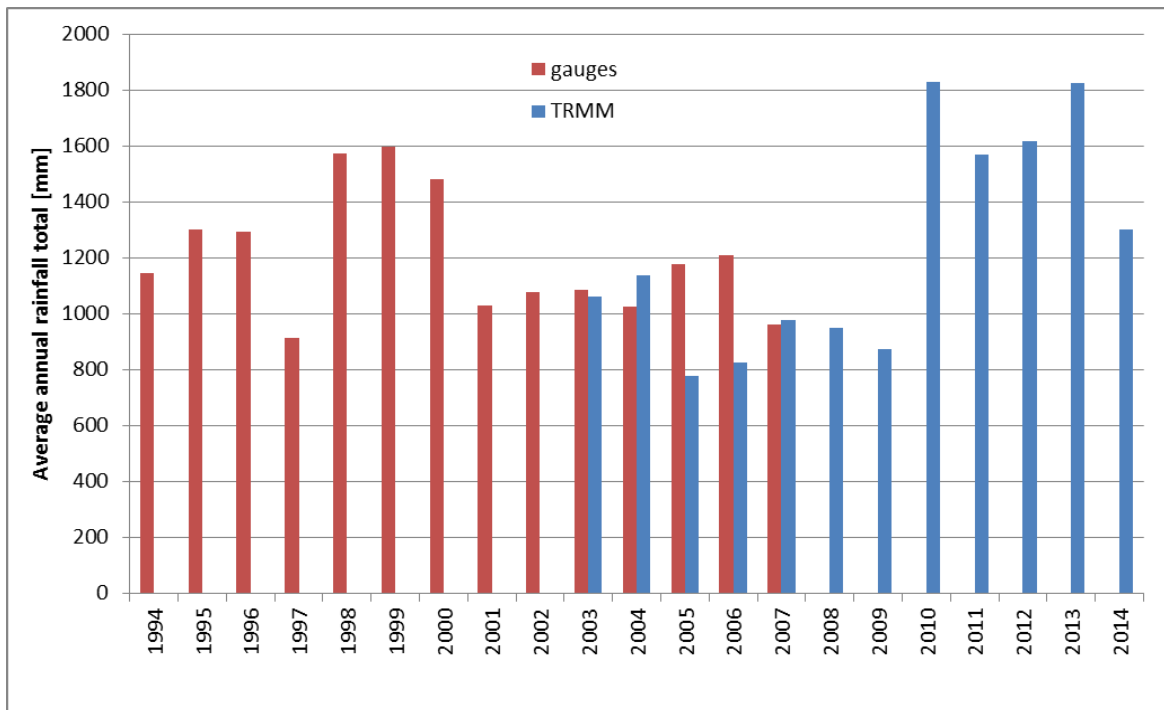


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.16. (kiri) Curah Hujan Rata-rata Tahunan dari TRMM Terkoreksi (Vernimmen et al.2012) per Water District Periode 2003-2007 dan (kanan) Curah Hujan Rata-Rata Tahunan dari Pencatatan Lapangan (Rain Gauges) pada Periode yang Sama

Pembandingan ini menegaskan bahwa data curah hujan yang dicatat dari TRMM pada umumnya lebih rendah dari pada pencatatan langsung dari Stasiun Pencatat (Gambar 2.14 dan 2.15 di atas). Hal ini mungkin disebabkan oleh kenyataan bahwa TRMM dapat diandalkan untuk rata-rata curah hujan yang rendah dan belum dapat diandalkan untuk rata-rata curah hujan yang tinggi, terutama pada saat hujan yang sangat deras. Namun perlu dicatat bahwa curah hujan rata-rata di 2003 - 2007 jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata curah hujan pada tahun-tahun sebelumnya karena itu dampak dari hujan yang sangat deras jauh lebih tinggi.

Total curah hujan tahunan untuk DAS Sumbawa dari dua sumber ditunjukkan pada Gambar 2.17 Pada periode 2010-2014 rata-rata curah hujan tahunan yang dicatat TRMM jauh lebih tinggi (72,5% lebih tinggi) dari periode 2003-2009. Demikian periode 1994-2000 juga lebih tinggi/basah (23% lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan alat ukur) dari pada periode 2001-2007. Perbedaan ini tidak hanya terbatas pada musim hujan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.6; karena itu periode analisis harus juga dipertimbangkan untuk interpretasi ketersediaan air dengan menggunakan Model Ribasim.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.17. Total curah hujan tahunan untuk DAS Sumbawa pada periode pencatatan 2003-2007 dan 2003-2014

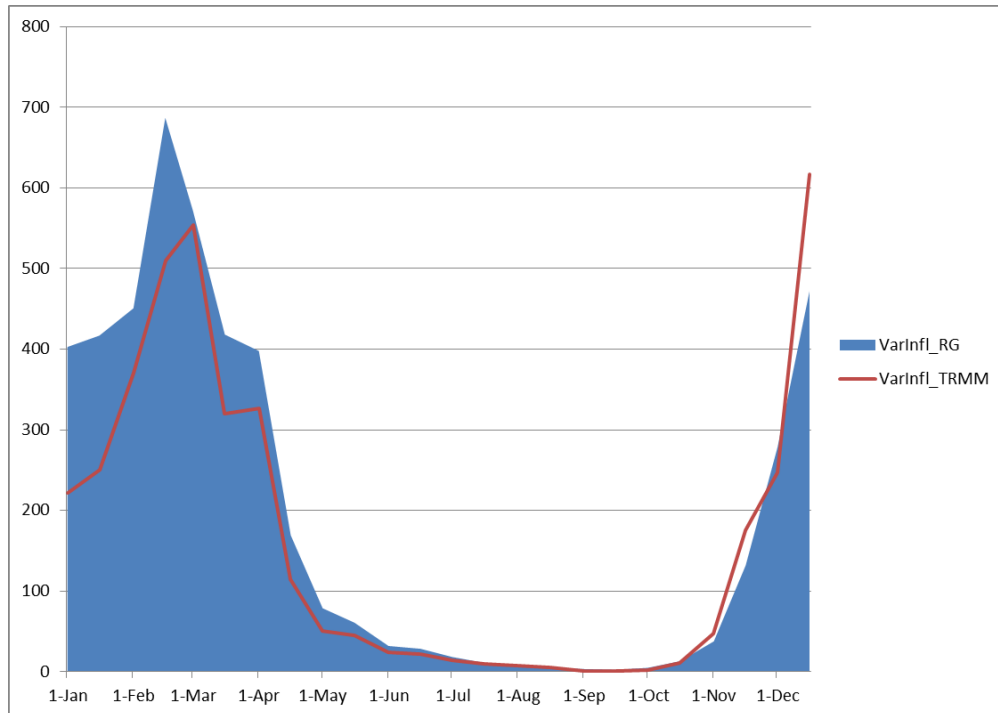
Tabel 2.18. Curah Hujan Rata-rata Bulanan pada periode yang berbeda (untuk pengukuran dengan rain-gauge dan data satelit TRMM). Ditunjukkan juga perbedaan antara musim hujan (November-April) dan musim kemarau (Mei-Oktober).

| | Gauge 1994-2000 | Gauge 2001-2007 | Gauge Difference | TRMM 2003-2009 | TRMM 2010-2014 | TRMM Difference |
|-----------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| January | 264 | 192 | 72 | 139 | 263 | 124 |
| February | 264 | 213 | 52 | 184 | 203 | 19 |
| Marc | 199 | 183 | 16 | 176 | 165 | -10 |
| April | 128 | 99 | 29 | 77 | 147 | 70 |
| May | 32 | 24 | 8 | 23 | 133 | 110 |
| June | 14 | 16 | -2 | 9 | 43 | 33 |
| July | 18 | 4 | 13 | 3 | 28 | 25 |
| August | 5 | 2 | 3 | 5 | 29 | 24 |
| September | 17 | 5 | 11 | 2 | 71 | 69 |
| October | 50 | 23 | 27 | 23 | 109 | 86 |
| November | 138 | 108 | 29 | 95 | 165 | 70 |
| December | 202 | 211 | -9 | 207 | 271 | 65 |
| Nov-Apr | 1195 | 1006 | 189 | 878 | 1215 | 337 |
| May-Oct | 135 | 75 | 60 | 65 | 413 | 347 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

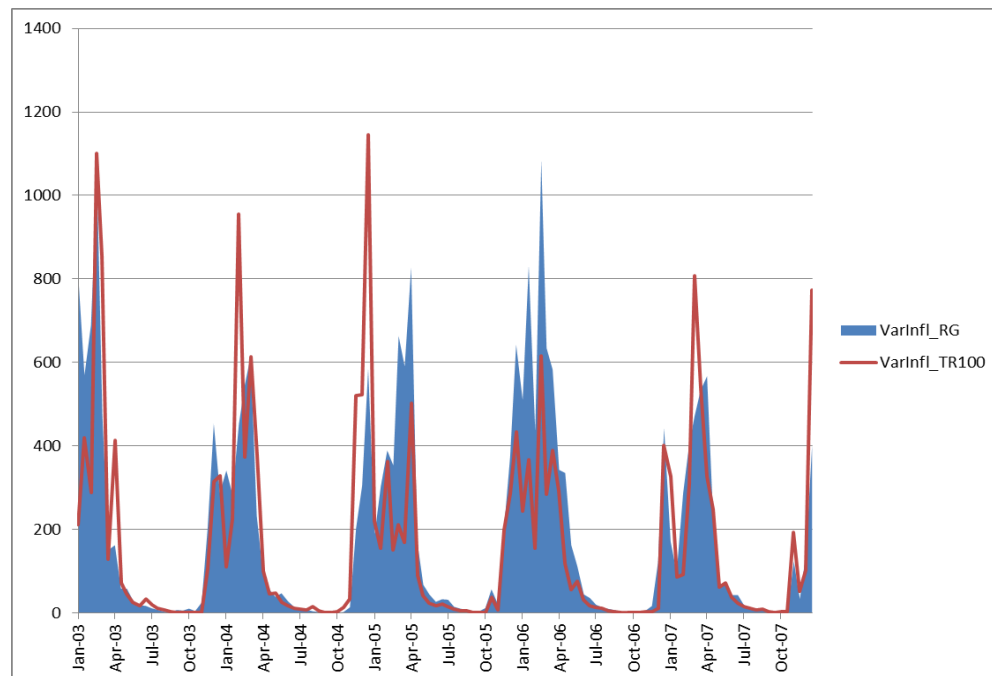
Perbandingan data curah hujan yang dikonversikan ke debit air bisa dilihat pada Gambar 2.18 dan 2.19. Gambar 2.19 menunjukkan rata-rata ketersediaan air untuk seluruh WS Sumbawa per ½ bulan selama tahunan berlangsung (berdasarkan periode 2003 – 2007 data yang bisa dibandingkan dengan membandingkan data dari stasiun pengukuran dan dari TRMM, hal ini kemudian menjadi jelas bahwa perkiraan rata-rata tahunan TRMM bisa dibandingkan dengan data dari stasiun pengukuran, tetapi secara umum lebih rendah (terkadang jauh lebih rendah) dari perkiraan stasiun pengukuran. Hal ini disebabkan data satelit menunjukkan hasil-hasil yang lebih bisa diandalkan untuk curah hujan rendah dan curah hujan rata-rata, tetapi terkadang kehilangan data puncak.

Perbedaan juga terlihat jelas pada Gambar 2.15, yang menunjukkan distribusi curah hujan di WS Sumbawa selama periode 2003-2007. Dari gambar ini jelas menunjukkan bahwa distribusi relatif beda dan tidak seragam di seluruh WS, di bagian Utara dari curah hujan rata-rata TRMM curah hujan lebih tinggi dari yang di catat oleh Stasiun Pengukuran di darat; sementara yang berada di bagian Selatan menunjukkan hasil sebaliknya. Perbedaan ini adalah wajar mengingat kerapatan stasiun yang rendah (lihat bagian sebelumnya), terutama di bagian utara Kabupaten Bima dan selatan Kabupaten Sumbawa.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.19. Menunjukkan Arus rata-rata air (dalam m^3/dtk) per $\frac{1}{2}$ bulan episode untuk ws Sumbawa untuk periode 2003 - 2007. Warna biru menunjukkan hasil untuk estimasi curah hujan dari alat pengukur hujan, garis merah menunjukkan hasil dari trmm



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.20. Menunjukkan arus aktual yang tersedia per $\frac{1}{2}$ bulan untuk setiap waktu selama periode 2003-2007. Jelas beberapa puncak terlewatkan oleh TRMM, tetapi juga dari alat pengukur hujan melewati beberapa puncak, dan untuk arus rata-rata dan minimum arus hasil yang akurat.

Karena pencatatan rata-rata dan minimum dari TRMM bisa dibandingkan dengan data dari stasiun pengukuran di darat (tetapi cakupan dari stasiun pengukuran darat masih sangat terbatas dan data satelit bisa mendeteksi perbedaan di berbagai lokasi dengan lebih baik) maka data TRMM dipilih sebagai data yang digunakan untuk memperkirakan ketersediaan air.

C. Kondisi Hidrogeologi

Kondisi hidrogeologi memberikan gambaran tentang komposisi litologi dan kelulusannya. Sifat-sifat akuifer dipengaruhi oleh jenis litologi, ketebalan, penyebaran dan posisinya sebagaimana dilaporkan dalam studi terdahulu (*Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, 2013*). Secara umum kondisi litologi di WS Sumbawa sebagian besar terdiri dari:

1. Batuan gunung api tak terpisahkan, campuran dari bahan-bahan gunung api lepas dan padu, terdiri dari lava, breksi dan tufa dengan kelulusan rendah sampai sedang. Tersebar di daerah pegunungan seperti Olat Sangenges, Bulu pasak, Lalumbu, Matua, Dende, Doromboha, Kuta, dan Maria;
2. Di daerah Gunung Tambora dan sekitarnya seperti Kawinda, Doropeti, Calabai, Pekat, dan Nangamira terdapat susunan litologi batuan tufa berbatu apung, breksi, lahar dan lava dengan kelulusan sedang sampai tinggi;
3. Breksi, lava dan tufa dengan kelulusan rendah, tersebar di daerah sekitar pegunungan, seperti Gunung Saluwer, Sepekat, Besanak, Marabi, Selamat, Dinding, Ajam, Rebot, Lapan, Dorombolo, Jaran pusang, Tanamerah, Tarowa, Riwo, dan Pure;
4. Komposisi litologi berupa aluvium endapan pantai, terdiri dari kerakal, kerikil, pasir, lempung, gambut, pecahan koral dengan kelulusan sedang sampai tinggi. Susunan litologi ini tersebar antara lain di daerah pantai, Tente, Dompu, dan Sape; dan
5. Batu gamping koral berlapis baik dengan kelulusan sedang terdapat di daerah Simpasai dan Panda.

Berdasarkan komposisi litologi tersebut diatas, maka kandungan air tanah dan produktifitas akuifer di WS Sumbawa, terdiri dari :

1. Satuan Akuifer Produktif Tinggi

Satuan akuifer produktif tinggi di WS Sumbawa merupakan akuifer dengan aliran melalui ruang antar butir, yaitu akuifer dengan keterusan sedang sampai tinggi dimana muka air tanah atau tinggi pisometri dekat dengan muka air tanah. Debit sumur lebih besar dari $0.01\text{m}^3/\text{det}$. Sistem akuifer ini penyebarannya sangat sedikit karena terbatas pada daerah pantai WS Sumbawa seperti Tente, Dompu, dan Sape.

Struktur litologi batuan di daerah tersebut sebagian besar didominasi oleh aluvium endapan pantai, terdiri dari kerakal, kerikil, pasir, lempung, gambut, pecahan koral dengan kelulusan sedang sampai tinggi. Lapisan ini terdapat mulai kedalaman kurang dari 10 m hingga lebih dari 100 m di bawah muka tanah setempat. Bahkan pada pematang pantai pada kedalaman sekitar 1 m sudah ditemukan lapisan pembawa air tanah tawar.

2. Satuan Akuifer Produktif Sedang

- a. Sistem akuifer dengan aliran melalui celahan dan ruang antar butir, yaitu akuifer dengan keterusan sangat beragam dengan kedalaman muka air tanah bebas umumnya dalam dan debit sumur lebih kecil dari $0.01\text{m}^3/\text{det}$. Penyebaran akuifer ini terbatas hanya daerah di daerah sekitar Gunung Tambora seperti Kawinda, Doro peti, dan Calabai; dan
- b. Sistem akuifer dengan aliran melalui rekahan, celahan dan saluran yaitu aliran air tanah terbatas pada zona celahan, rekahan dan saluran peraluran; umumnya keterusan sedang, debit sumur dan mata air beragam dalam kisaran yang sangat besar. Akuifer ini keterdapatannya hanya sekali karena hanya terdapat di beberapa daerah pantai yang memiliki struktur litologi batuan tak terlipat dan miring lemah berupa batu gamping, tersusun dari terumbu karang dan batu gamping koral dengan kelulusan rendah sampai sedang. Penyebarannya antara lain di Nangaraba dan Wera.

3. Satuan Setempat Akuifer Produktif Sedang

- a. Sistem akuifer dengan aliran melalui celahan dan ruang antar butir, yaitu akuifer dengan keterusan sangat beragam, umumnya air tanah tidak dimanfaatkan karena dalamnya muka air tanah, setempat mata air berdebit kecil dapat terturap. Penyebaran akuifer ini terutama di daerah sekitar pegunungan seperti Maria dan di daerah sekitar Gunung Tambora seperti Pekat, Sorinomo, Beringin jaya, Lb. Kenanga dan Nangamiro. Selain itu juga terdapat di daerah Wajo, Jambu, Rasabou, Donggo, Sila, Bima, Pesa, Rite, Jatibaru, Kumbe, Nipa, Tawali;
- b. Sistem akuifer dengan aliran melalui rekahan, celahan dan saluran yaitu aliran air tanah terbatas pada zona celahan, rekahan, dan saluran pelarutan, umumnya keterusan rendah sampai sedang, muka air tanah dalam, debit mata air umumnya kecil. Akuifer ini keterdapatannya hanya sedikit sekali karena hanya terdapat di beberapa daerah seperti Lepadi, Simpasai, Panda, dan Sumi.

4. Satuan Akuifer Produktif Kecil, Setempat

Akuifer ini pada umumnya memiliki keterusan sangat rendah, setempat air tanah dangkal dalam jumlah terbatas dapat diperoleh pada zona pelapukan dari batuan padu. Penyebaran akuifer ini sangat luas, bahkan hampir sebagian besar WS Sumbawa terdiri dari akuifer produktif kecil setempat, terutama di daerah sekitar lereng gunung seperti gunung : Lambu, Matua, Dende, Doromboha, Kuta, Maria, Saluwer, Sepekat, Besanak, Marabi, Selam, Dinding, Ajam, Rebota, Lapan, Dorombolo, Jaranpusang, Tanamerah, Tarowa, Riwo, Pure dan juga di lereng gunung Tambora.

5. Daerah Air Tanah Langka

Daerah air tanah langka terdapat di sekitar gunung, antara lain Lambu, Matua, Dende, Doromboha, Kuta, Maria, Saluwer, Sepekat, Besanak, Marabi, Selam, Dinding, Ajam, Rebota, Lapan, Dorombolo, Jaranpusang, Tanamerah, Tarowa, Riwo, Pure dan Tambora. Susunan litologi batuan di daerah ini sebagian besar didominasi oleh breksi, lava dan tufa dengan kelulusan rendah dan juga batuan terobosan yang terdiri dari andesit,

basalt dan dasit dengan kelulusan sangat rendah atau kedap air. Gambaran tentang kondisi hidrogeologi di WS Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 2.7. berikut ini.

Tabel 2.6. Kondisi Hidrogeologi WS Sumbawa

| No | Jenis | Luas (Km ²) | Persentase |
|----------|--|-------------------------|----------------|
| A | Akuifer dengan aliran melalui ruang antar butir | | |
| 1 | Akuifer Produktif Tinggi | 253,41 | 1.68% |
| 2 | Akuifer Produktif Sedang | 72,50 | 0.48% |
| 3 | Setempat Akuifer Produktif Sedang | 858,98 | 5.68% |
| B | Akuifer dengan aliran melalui celahan dan ruang antar butir | | |
| 1 | Akuifer Produktif Sedang | 508,50 | 3.36% |
| 2 | Setempat Akuifer Produktif | 2176,52 | 14.39% |
| C | Akuifer dengan aliran melalui rekahan, celahan dan saluran | | |
| 1 | Akuifer Produktif Sedang | 50,28 | 0.33% |
| 2 | Setempat Akuifer Produktif | 973,30 | 6.43% |
| D | Akuifer produktif kecil dan daerah air tanah langka | | |
| 1 | Akuifer Produktif Kecil, setempat berarti | 6384,83 | 40.30% |
| 2 | Daerah Air Tanah Langka | 4136,18 | 27.35% |
| | Total | 15.414,50 | 100.00% |

Sumber: Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013

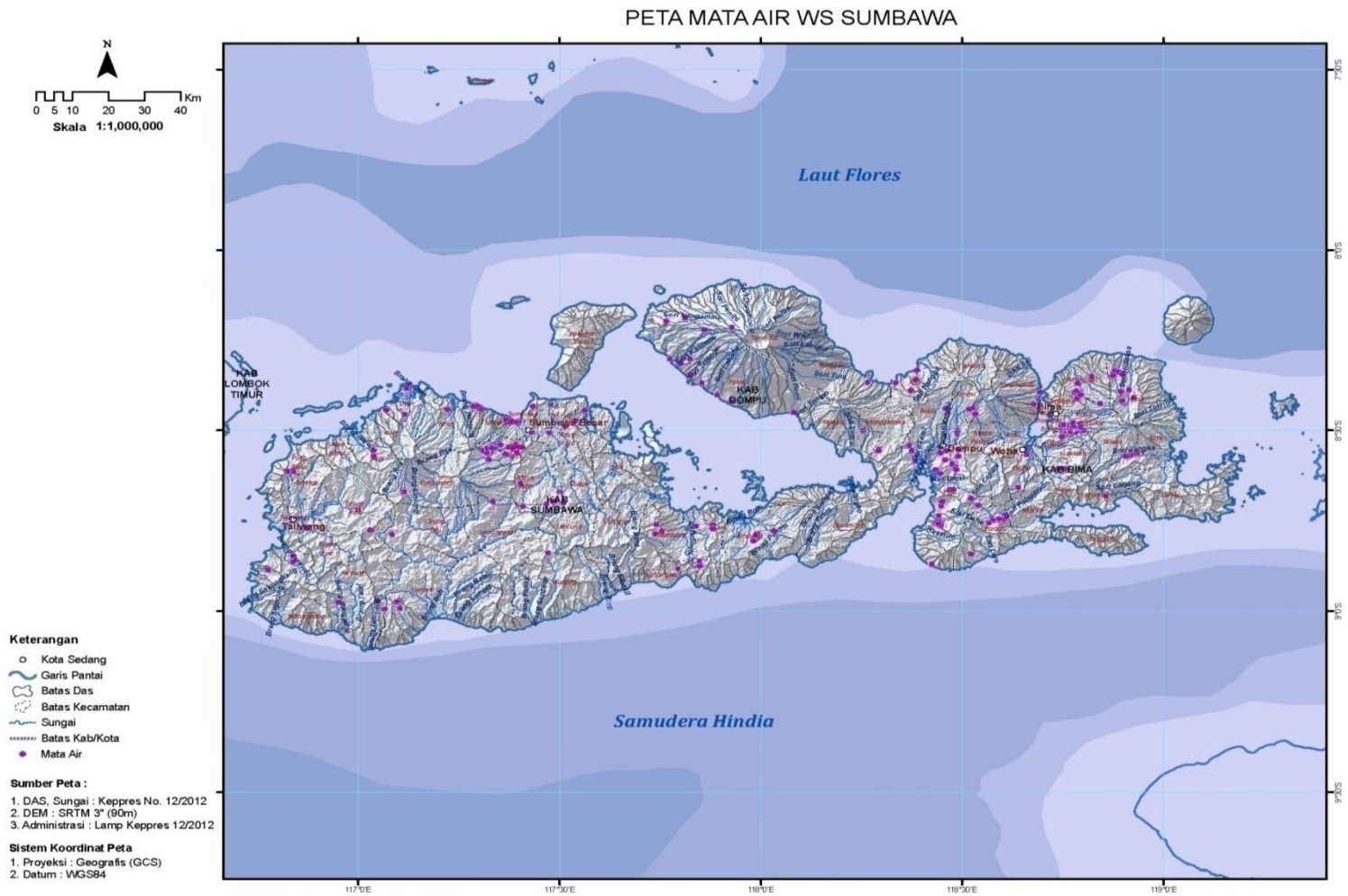
D. Mata Air

Berdasarkan data dari BWS Nusa Tenggara I, jumlah mata air di WS Sumbawa ada 298 buah, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.8 dengan variabilitas debit yang sangat bervariasi; dan penyebarannya disajikan pada Gambar 2.21.

Tabel 2.7. Rekapitulasi Jumlah Mata Air di WS Sumbawa

| No | Kabupaten | Jumlah |
|----|---------------|------------|
| 1 | Sumbawa | 123 |
| 2 | Sumbawa Barat | 24 |
| 3 | Dompu | 66 |
| 4 | Bima | 85 |
| | Total | 298 |

Sumber: BWS Nusa Tenggara I, Tahun 2013



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.21. Peta Mata Air di WS Sumbawa

E. Air Tanah dan Cekungan Air Tanah

Air tanah merupakan salah satu sumber air untuk memenuhi kebutuhan air di daerah penelitian, sedangkan untuk kebutuhan air irigasi, pemanfaatan air tanah baru sebagian kecil dari potensi air yang ada. Pemanfaatan air tanah sangat terkait dengan potensi air permukaan (base flow), maka pemanfaatan air tanah yang terlalu besar akan menurunkan aliran dasar dari sungai yang ada.

Besarnya potensi air tanah di daerah penelitian diperoleh dari komposisi batuan penyusun dan kelulusan dan dikorelasikan dengan terdapatnya air tanah dan produktifitas akuifer sebagaimana digambarkan dalam Tabel 2.10.

Tabel 2.8. Potensi Air Tanah dan Produktifitas Akuifer

| Tipe Akuifer | Produktifitas | Diskripsi |
|---|--|--|
| I Akuifer dengan produktifitas tinggi, penyebaran luas | Akuifer dengan produktifitas tinggi, penyebaran luas | Akuifer berlapis banyak dengan keterusan sedang sampai tinggi; muka air tanah beragam, umumnya dekat permukaan tanah, dibebberapa daerah ada di atas permukaan tanah, debit sumur > 10 l/det. |
| | Akuifer produktif dengan penyebaran luas | Akuifer berlapis banyak dengan keterusan sedang; muka air tanah beragam, umumnya dekat permukaan tanah, debit sumur umumnya 5 – 10 l/det. |
| | Akuifer produktif sedang, dengan penyebaran luas | Akuifer berlapis banyak dengan keterusan sedang; muka airtanah beragam umumnya dekat permukaan tanah; debit sumur kurang dari 5 l/det. |
| | Setempat, akuifer produksi sedang | Akuifer dangkal, tidak menerus, tipis dengan keterusan rendah sampai sedang; debit sumur kurang dari 5 l/det. |
| II Akuifer dengan aliran melalui celahan dan ruang antar butir | Akuifer produktif tinggi dengan penyebaran luas | Akuifer dengan keterusan dan kisaran kedalaman muka air tanah sangat beragam, debit sumur umumnya >5 l/det; pemunculan mata air banyak dijumpai, beberapa debitnya mencapai > 500 l/det, terutama yang muncul dari lava vesikuler. |
| | Akuifer produktif sedang, dengan penyebaran luas | Akuifer dengan keterusan sangat beragam; kedalaman muka air tanah umunya dalam, debit sumur |

| Tipe Akuifer | Produktifitas | Diskripsi |
|---|---|--|
| | | <5 l/det; mata air umumnya mempunyai debit sedang, muncul terutama pada daerah lekuk lereng. |
| | Setempat akuifer produktif | Akuifer dengan keterusan sangat beragam, umumnya air tanah tidak dimanfaatkan karena dalamnya permukaan airtanah; setempat mata air berdebit kecil dapat diturap. |
| III Akuifer dengan aliran melalui celahan, rekahan dan saluran | Akuifer berproduktif sedang | Aliran airtanah melalui zona celahan, rekahan dan saluran pelarutan, debit sumur beragam, pada tempat yang serasi mencapai lebih dari 10 l/det; mata air karst banyak dijumpai, beberapa diantaranya berdebit lebih dari 500 l/det. |
| | Setempat akuifer produktif | Aliran air tanah melalui zona celahan dan rekahan, muka airtanah umumnya dalam dan serahan sumur dan mata air beragam dalam kisaran yang besar umumnya rendah. |
| IV Akuifer (bercelah atau sarang) produktifitas kecil dan daerah air tanah langka | Akuifer produktif kecil setempat berarti | Keterusan umumnya rendah sampai sangat rendah; setempat air tanah dalam jumlah terbatas dapat diperoleh terutama pada daerah rendah atau zona pelapukan batuan padu. |
| | Daerah air tanah langka | - |
| | Setempat, akuifer berproduksi kecil menutupi akuifer berproduksi tinggi | Akuifer batu gamping karst dengan keterusan sangat tinggi ditutupi oleh endapan lempung yang secara nisbi keterusannya rendah dan bertindak sebagai lapisan perlambat. Debit sumur yang menyadap akuifer tersebut dapat mencapai lebih dari 25 l/det |

Sumber: Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013

Air tanah merupakan salah satu sumber air untuk memenuhi kebutuhan RKI di WS Sumbawa. Untuk kebutuhan air irigasi, pemanfaatan air tanah yang terbanyak dilakukan di Kabupaten Sumbawa, Dompu dan Bima. Pemanfaatan air tanah sangat terkait dengan potensi air permukaan berupa aliran dasar (*base flow*) di sungai, sehingga pemanfaatan air tanah

yang terlalu besar akan menurunkan aliran dasar sungai yang ada. Jumlah sumur irigasi di WS Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 2.11.

Tabel 2.9. Rekapitulasi Sistem (JIAT Sumur Bor) Tahun 2013

| No | Wilayah Sungai | Jenis Sumur | | | Jumlah |
|----|----------------|-------------|------------|----------------------|------------|
| | | Produksi | Eksplorasi | Piezo (Sumur Pantau) | |
| 1 | WS Lombok | 297 | 49 | 3 | 349 |
| 2 | WS Sumbawa | 244 | 54 | | 298 |
| | Total | 541 | 103 | 3 | 647 |

Sumber: PK Air Tanah dan Air Baku BWS Nusa Tenggara I, Tahun 2013

Pemunculan air tanah secara alamiah dapat berupa mata air, rembesan yang berasal dari air hujan, air magmatik atau air fosil.

Pemunculan mata air terdapat pada akuifer tipe II.1, II.2, II.3 dan pada akuifer tipe III.1 dan III.2.

Penentuan besarnya potensi air tanah dalam satuan batas DAS, dengan asumsi bahwa tampungan air tanah yang mengalir ke sungai berasal dari perlokasian hujan yang masuk ke dalam DAS tersebut.

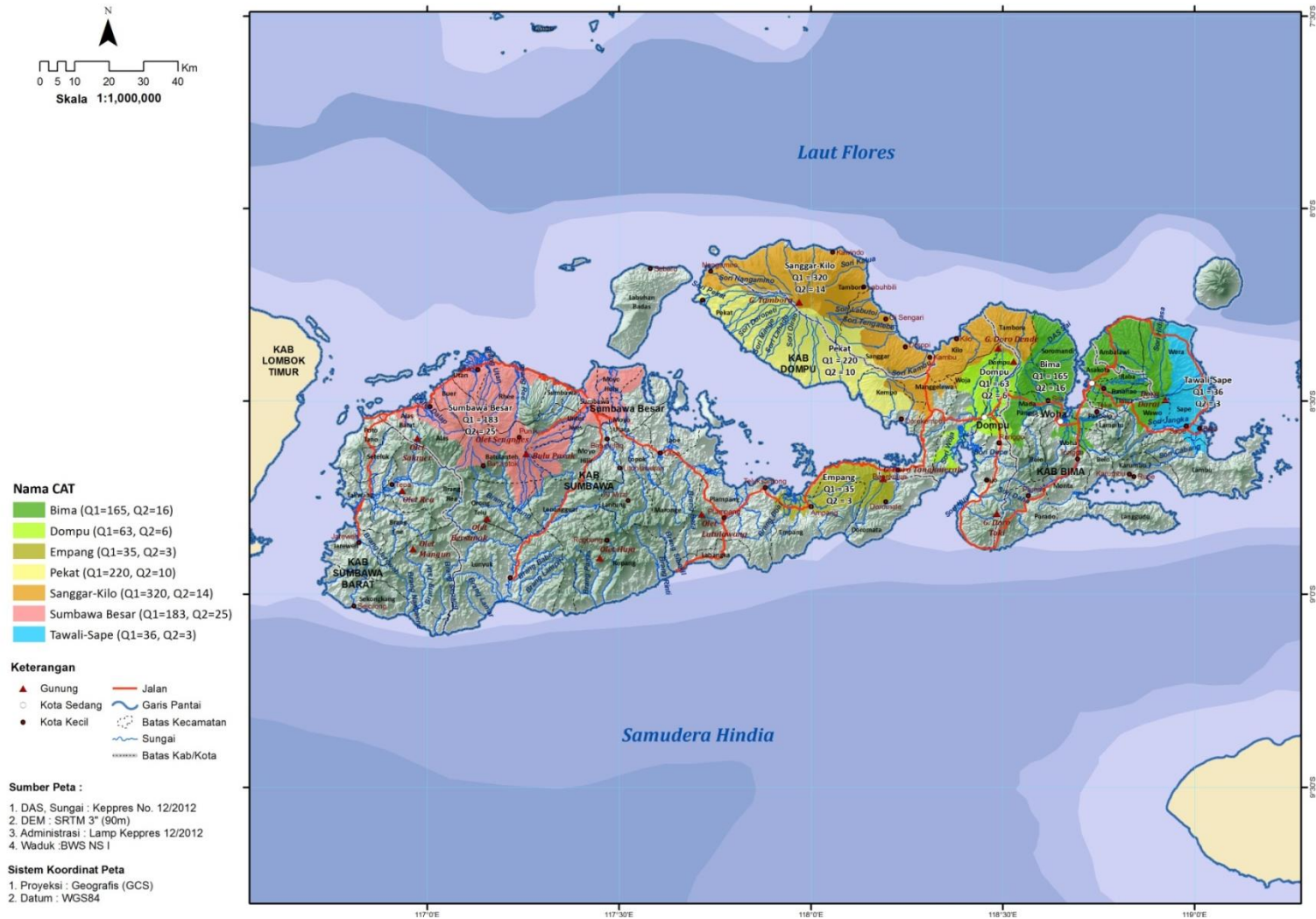
Informasi mengenai potensi air tanah berisi gambaran kuantitas dan kualitas yang terkandung dalam suatu akuifer baik akuifer tidak tertekan maupun tertekan. Informasi mengenai potensi air tanah digambarkan dalam suatu peta yang memperlihatkan pembagian zona berdasarkan perbedaan tingkat potensinya. Lokasi potensi cekungan air tanah pada WS Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 2.12 dan Zona CAT disajikan pada Gambar 2.21

Tabel 2.10. Potensi Cekungan Air Tanah (CAT) WS Sumbawa

| No | Cekungan Air Tanah (CAT) | Luas (Km ²) | Air Tanah Bebas (jtm ³ /th) | Air Tanah Tertekan (jt m ³ /th) |
|----|--------------------------|-------------------------|--|--|
| 1 | Sumbawa | 1.404 | 183 | 25 |
| 2 | Empang | 345 | 35 | 3 |
| 3 | Pekat | 977 | 220 | 10 |
| 4 | Sanggar - Kilo | 1.419 | 320 | 14 |
| 5 | Dompu | 375 | 63 | 6 |
| 6 | Bima | 1.102 | 165 | 16 |
| 7 | Tawali - Sape | 363 | 36 | 3 |
| | Total | 5.985 | 1.022 | 77 |

Sumber: BWS Nusa Tenggara I, Tahun 2013

PETA CEKUNGAN AIR TANAH WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.22. Peta Cekungan Air Tanah WS Sumbawa

F. Kondisi Lahan

1. Tata Guna Lahan

WS Sumbawa mempunyai luas wilayah lebih kurang 15.414,50 km², dan tutupan lahan sesuai data dari Kementerian Kehutanan adalah sekitar 42.5% untuk kawasan hutan (6553 km²) Tutupan lahan di luar itu adalah di kawasan budidaya, dan itu pada umumnya masih Semak / Belukar (5111 km², 33%). Tataguna lahan di WS Sumbawa meliputi lahan sawah dan lahan kering (kebun-ladang, rawa, tambak, kolam, hutan, permukiman serta perkebunan). Tata Guna Lahan di WS Sumbawa disajikan pada Tabel 2.12 dan Gambar 2.23.

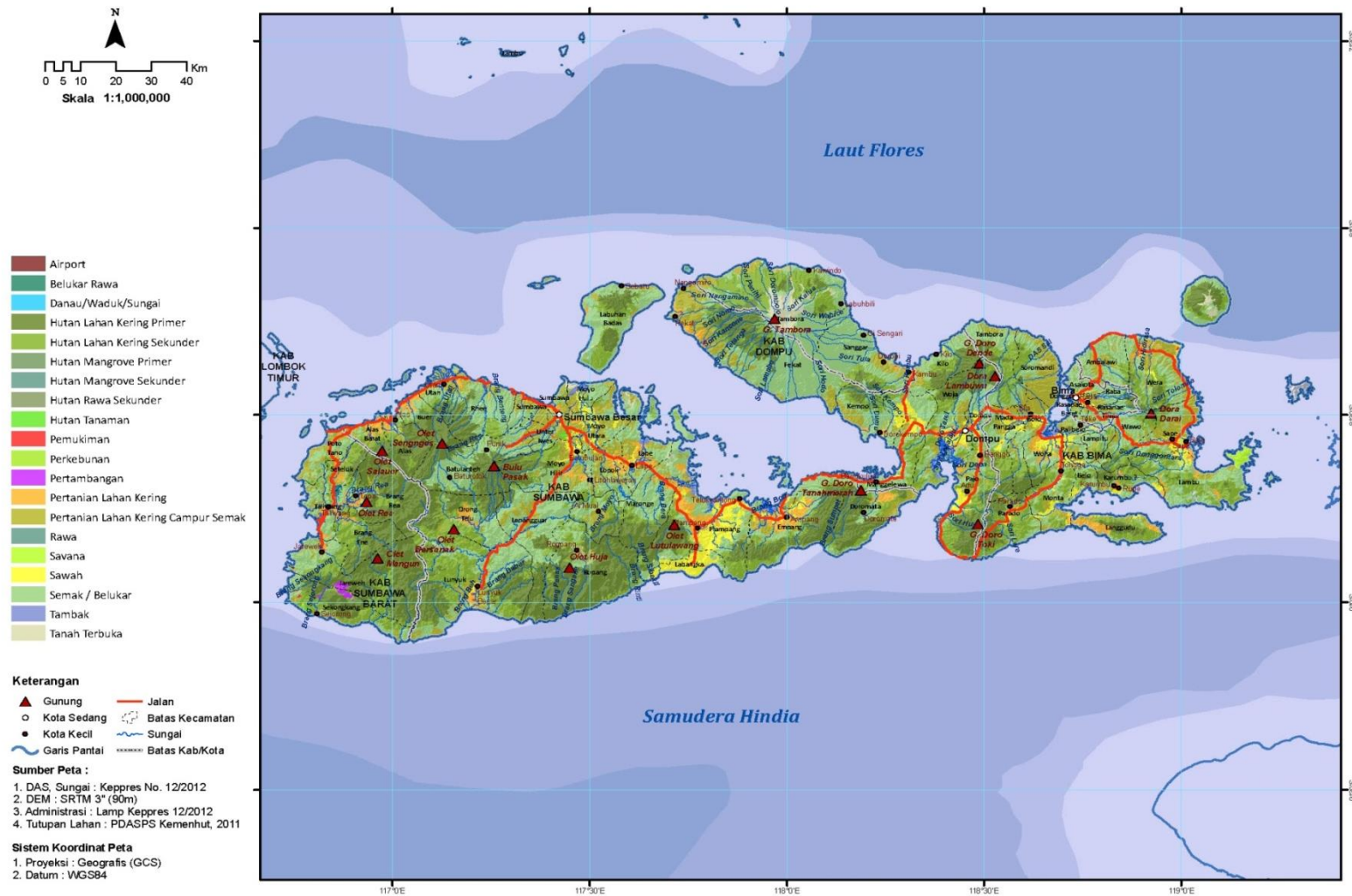
Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa penggunaan lahan di di WS Sumbawa didominasi oleh semak/hutan belukar (33,6%) dan diikuti dengan hutan lahan kering primer (24,43%). Hal ini ditunjang dengan kondisi topografi bahwa WS Sumbawa didominasi oleh gugusan perbukitan/pegunungan. Dilihat dari Provinsi NTB secara umum, maka wilayah luasan di wilayah ini masih berupa potensi.

Tabel 2.11. Tata Guna Lahan di WS Sumbawa

| No | Tata Guna Lahan | Luas (Km ²) | Persentase (%) |
|--------------|----------------------------------|-------------------------|----------------|
| 1 | Hutan Lahan Kering Primer | 3766.21 | 24.43 |
| 2 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 2703.59 | 17.54 |
| 3 | Hutan Mangrove Primer | 31.88 | 0.21 |
| 4 | Hutan Mangrove Sekunder | 40.86 | 0.27 |
| 5 | Hutan Tanaman Industri (HTI) | 9.53 | 0.06 |
| 6 | Pemukiman | 46.48 | 0.30 |
| 7 | Pertambangan | 15.73 | 0.10 |
| 8 | Pertanian Lahan Kering | 644.32 | 4.18 |
| 9 | Pertanian Lahan Kering dgn Semak | 2051.14 | 13.31 |
| 10 | Savana | 35.23 | 0.23 |
| 11 | Sawah | 686.35 | 4.45 |
| 12 | Semak/Belukar | 3071.83 | 19.93 |
| 13 | Semak/Belukar Rawa | 6.94 | 0.05 |
| 14 | Tambak | 2150.46 | 13.95 |
| 15 | Tanah Terbuka | 152.05 | 0.99 |
| 16 | Transmigrasi | 1.9 | 0.01 |
| TOTAL | | 15.414,50 | 100,00% |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

PETA PENUTUPAN LAHAN WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.23. Peta Penggunaan Lahan di WS Sumbawa

G. Kualitas Air

Wilayah Sungai (WS) Sumbawa Provinsi NTB mencakup 63 Kecamatan. Sarana dan prasarana yang ada di WS Sumbawa yaitu perkantoran, niaga dan kegiatan industri yang ke tiganya masuk dalam kategori non domestik. Jenis industri yang ada di WS Sumbawa: Pertambangan, dan industri rumah tangga, Kegiatan lainnya adalah pertanian dan peternakan.

1. Kota Bima

a. Pertanian

Tanaman Bahan Makanan, Padi merupakan salah satu tanaman bahan makanan. Dibanding dengan tahun lalu, secara umum produksi padi mengalami peningkatan. Pada tahun 2011 sebesar 38.018 ton naik menjadi 44.933 ton atau naik sekitar 18,19 persen pada tahun 2012. Kenaikan juga terjadi pada periode sebelumnya, yakni dari tahun 2010 ke 2011. Perkebunan rakyat pada tahun 2012 meliputi 7 komoditi. Jambu mete dan kelapa merupakan tanaman perkebunan yang tersebar di seluruh wilayah kecamatan dengan areal yang cukup luas, yakni 369,44 ha dan 103,64 ha. Peternakan, Tahun 2012, populasi kuda di Kota Bima tercatat sebanyak 2.441 ekor, sapi sekitar 13.592 ekor, dan kerbau 713 ekor. Jumlah ternak kecil tercatat 15.355 ekor kambing dan 571 ekor domba. Sedangkan populasi ayam ras 493.979 ekor, ayam buras 64.523 ekor, dan itik 32.000 ekor.

b. Industri

Industri pengolahan, sektor industri terbagi atas industri besar, sedang, kecil, dan rumah tangga. Pengelompokan didasarkan atas banyaknya pekerja di perusahaan yang bersangkutan. Jumlah perusahaan industri, nilai investasi dan nilai produksi dari tahun ke tahun mengalami peningkatan.

2. Kabupaten Bima

a. Pertanian

Pertanian, penduduk Kabupaten Bima sebagian besar bekerja di sector pertanian. Upaya-upaya tersebut meliputi intensifikasi, ekstensifikasi,

diversifikasi, dan rehabilitasi. Peternakan, jenis ternak besar yang paling banyak di Kabupaten Bima adalah sapi. Untuk jumlah ternak unggas pada umumnya juga mengalami peningkatan. Perikanan, produksi ikan utama adalah yang berupa hasil penangkapan ikan di laut, dan produksi ikan dari budidaya, baik budidaya ikan air tawar maupun ikan air laut.

b. Industri

Industri, di Kabupaten Bima, sektor industri belum cukup berkontribusi terhadap perekonomian Kabupaten Bima.

3. Kabupaten Dompu

a. Pertanian

Sektor pertanian di Kabupaten Dompu merupakan sumber pendapatan daerah yang sangat besar peranannya, hampir setengah pendapatan daerah berasal dari sektor ini. Luas tanah sawah di Kabupaten Dompu pada tahun 2012 adalah 19.369 ha. Tanaman Pangan, Tanaman pangan meliputi tanaman bahan makanan, sayur sayuran dan buah-buahan. Tanaman bahan makanan terdiri dari jenis padi padian, umbi-umbian dan kacang-kacangan. Luas panen padi sawah dan padi ladang pada tahun 2012 seluas 34.692 ha, panen jagung dan ubi kayu 22.756 ha, panen kacang tanah mencapai 452 ha, panen kacang kedelai naik dari 9.914 ha, panen ubi jalar 64 ha, dengan jumlah produksi rata-rata mencapai 115,12 ku/ha, panen kacang hijau tahun 2012 tercatat 4.629 Ha. Perkebunan, tanaman perkebunan di Kabupaten Dompu yang tampaknya cukup berpotensi adalah kelapa, kopi dan jambu mete. Pada tahun 2012 luas areal tanaman kelapa tercatat 2.368 ha, Kopi 1.286 ha dan jambu mete 11.517 ha. Peternakan, populasi ternak di Kabupaten Dompu pada tahun 2012 tercatat 96.207 ekor sapi, 20.431 ekor kerbau, 8.119 ekor kuda dan 62.889 ekor kambing. Keadaan ini jika dibandingkan tahun 2011 mengalami peningkatan 12,32 persen untuk sapi, kerbau naik 5,04 persen, kuda naik 9,9 persen dan kambing naik 22,52 persen.

b. Industri

Industri Pengolahan, peranan sektor industri terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Dompu masih relatif kecil. Hal ini dapat dimaklumi

karena usaha industri di Kabupaten Dompu sebagian besar adalah industri kecil dan kerajinan rumah tangga dengan output yang dihasilkan juga relatif kecil. Menurut data yang tercatat di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Dompu, jumlah perusahaan industri *formal* tahun 2012 mencapai 317 buah dengan keluaran sebesar 26.904 Milyar Rupiah.

4. Kabupaten Sumbawa Barat

a. Pertanian

Tanaman Bahan Makanan, produksi tanaman bahan makanan mencakup ubi kayu, jagung, kedelai, dan kacang hijau. Produksi padi pada tahun 2012 sebesar 95.548 ton mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2011 sebesar 87.818 ton. Produksi ubi kayu mengalami kenaikan yang cukup signifikan mencapai 134,8 persen disusul oleh kacang hijau yang naik 88,5 persen dibanding tahun sebelumnya. Perkebunan, kelapa merupakan komoditi perkebunan utama di Kabupaten Sumbawa Barat. Pada tahun 2012 produksi kelapa mencapai 1.084 ton, jambu mete 172,35 ton, produksi tanaman kopi dan asam masing sebanyak 127 ton dan 111 ton.

Peternakan, jumlah sapi dan kerbau di Kabupaten Sumbawa Barat Pada tahun 2012 mengalami peningkatan rata-rata 10,8 persen dimana jumlah sapi tercatat sebanyak 54.393 ekor dan kerbau 13.264 ekor. Berbeda halnya dengan sapi dan kerbau jumlah kuda, kambing, dan domba mengalami penurunan disbanding tahun sebelumnya pada tahun 2012 jumlah kuda tercatat sebanyak 16.149 ekor, kambing 5.787 ekor dan domba 1.816 ekor. Perikanan, produksi perikanan pada tahun 2011 sebanyak 8.926,1 ton yang terdiri dari 3.354,1 ton dari penangkapan dan 5572,0 ton produksi budidaya.

b. Industri

Industri Pengolahan, pada tahun 2006 BPS melakukan sensus ekonomi yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menyajikan data dasar mengenai kegiatan ekonomi yang mencakup jumlah dan karakteristik usaha/ perusahaan yang bergerak diberbagai usaha kecuali pertanian. Dari hasil sensus ekonomi tersebut diperoleh jumlah usaha disektor industri menurut lokasi (permanen dan tidak permanen)

5. Kabupaten Sumbawa

a. Pertanian

Pertanian Tanaman Pangan, Pertanian tanaman pangan terdiri dari padi, palawija, sayur-mayur dan buah-buahan. Peternakan, populasi ternak berfluktuasi, hal ini mungkin disebabkan oleh adanya pengiriman ternak yang berlebihan atau adanya faktor-faktor lain. Populasi ternak sapi, babi dan ayam buras mengalami pertumbuhan yang cukup baik dari tahun ke tahun, dibandingkan dengan ternak lain. Hingga tahun 2012, populasi ternak kerbau mencapai 54.332 ekor, sapi 193.907 ekor dan ayam buras 678.451 ekor.

Perkebunan, beberapa jenis komoditi hasil perkebunan yang cukup potensi antara lain kopi, jambu mete, kelapa, asam, kemiri dan lain sebagainya. Produksi kelapa pada tahun 2012 mencapai 3.871 ton, kopi 2.527,38 ton, dan jambu mete 2.071,25 ton. Industri terbagi dalam dua bidang yaitu bidang industri kimia, agro dan hasil hutan dan bidang industri logam, mesin, elektronika dan aneka. Bidang pertama mencakup 1.991 unit usaha pada tahun 2012 dengan 4.749 tenaga kerja, menghasilkan nilai produksi mencapai lebih dari 57 milyar rupiah. Sedangkan bidang kedua mencakup 827 unit usaha dengan 1.267 tenaga kerja dan menghasilkan nilai produksi lebih dari 31 milyar rupiah. Bidang pertambangan dan energi di Kabupaten Sumbawa cukup berpotensi, sehingga perlu mendapatkan perhatian lebih dari pemerintah daerah.

Data pemanfaatan mineral bukan logam dan batuan di Kabupaten Sumbawa tahun 2012, tanah urug dimanfaatkan hingga 118 ribu m³. Sedangkan realisasi perizinan di Kabupaten Sumbawa pada tahun 2012 sebanyak 4.005. Hotel, pada tahun 2012 di Kabupaten Sumbawa tercatat sebanyak 31 hotel yang masih menyebar di tujuh kecamatan, yaitu Kecamatan Alas, Sumbawa, Labuhan Badas, Unter Iwes, Moyo Utara, Plampang dan Empang dengan jumlah terbanyak di Kecamatan Sumbawa sebanyak 17 hotel, sedangkan Labuhan Badas 5 buah, dan Kecamatan Alas sebanyak 3 hotel, Empang sebanyak 3 hotel, Kecamatan Unter Iwes, Moyo Utara dan Plampang masing-masing sebanyak 1 hotel.

Gambaran secara umum sesuai dengan peruntukannya yang ditetapkan berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 pasal 8 ayat 1 (satu), tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, menunjukkan bahwa umumnya air yang berada dalam DAS - WS Sumbawa tidak memenuhi syarat Kelas satu dan Kelas dua.

Untuk dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya, diperlukan upaya pengelolaan untuk mengurangi polutan yang masuk kedalam sungai dari kegiatan kegiatan disekitar wilayah sungai.

- a. Kelas satu, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut; dan
- b. Kelas dua, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

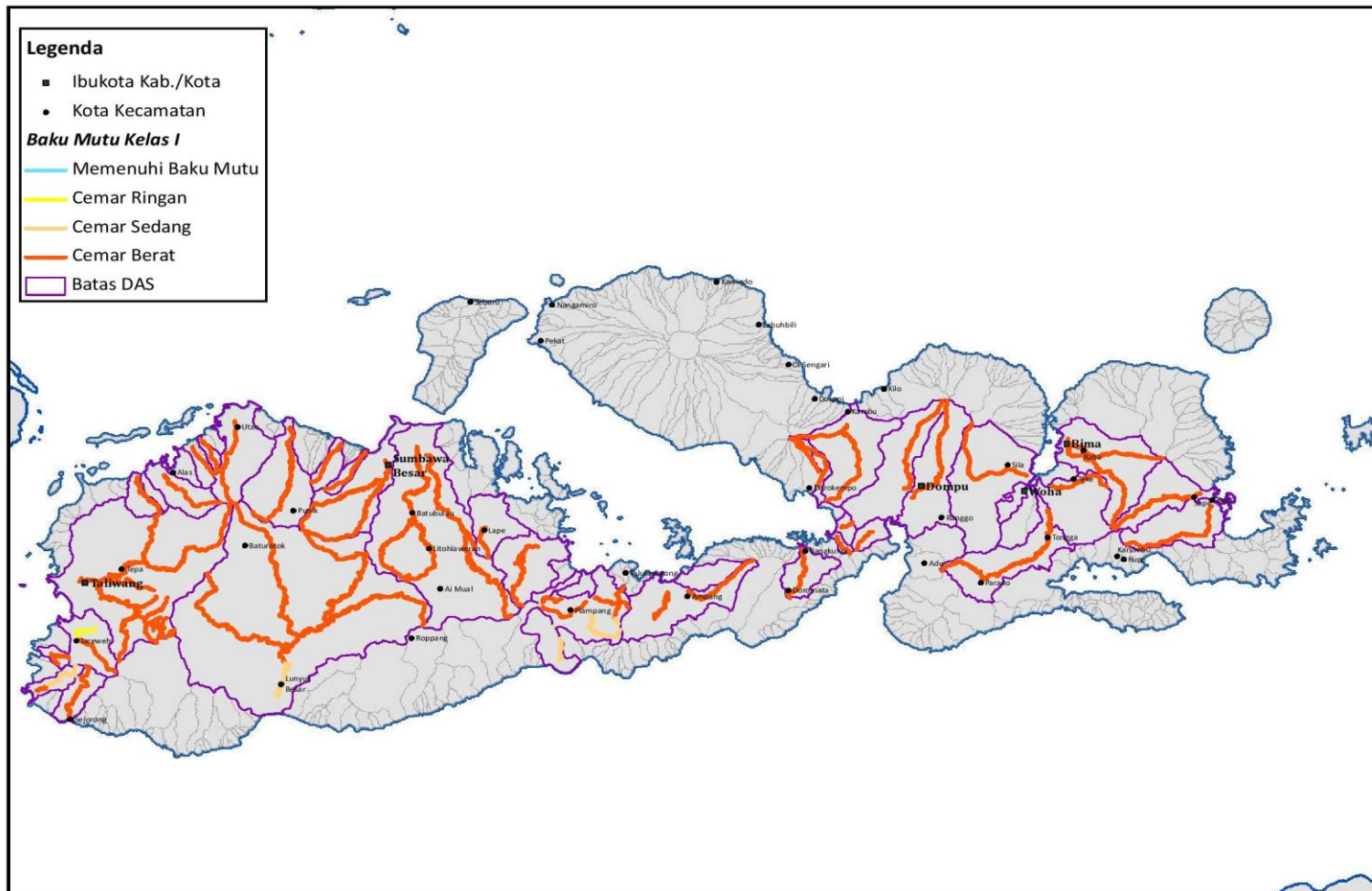
Penjelasan lebih detail terkait Status Mutu Air WS Sumbawa Tahun 2013 bisa dilihat pada Tabel 2.13 serta Gambar 2.23 – 2.26.

Tabel 2.12. Rekapitulasi Status Mutu Air WS.Sumbawa Tahun 2013 Terhadap KMA Kelas I dan Kelas II PP 82/2001

| No | Pengukuran Kualitas Air (Tahun 2013) | DAS Lokasi | Status Mutu Air terhadap | |
|----|---|---|---|---|
| | | | KMA I PP 82/2001 | KMA II PP 82/2001 |
| 1 | Kelompok 1: DAS Diukur pada Satu Lokasi Sampling (11 Lokasi) | <ol style="list-style-type: none"> 1. DAS Moku Hilir 2. DAS Woja 3. DAS Nanga Kepo Hilir 4. DAS Waru Hilir 5. DAS Kembang Sari Hilir 6. DAS Jompong Hulu 7. DAS Nangabangko Tengah 8. DAS Beru Hilir 9. DAS Temodong Hilir 10. DAS Mapin Hilir 11. DAS Banete Tengah | Seluruh lokasi (11 lokasi) termasuk klasifikasi Cemar Berat | (1).10 lokasi (91 %) termasuk klasifikasi Cemar Berat, (2). 1 lokasi (9 %) termasuk klasifikasi Cemar Ringan |
| 2 | Kelompok 2: DAS Diukur pada Dua Lokasi Sampling (8 Lokasi) | <ol style="list-style-type: none"> 1. DAS Barore 2. DAS Bangkong 3. DAS Sejong 4. DAS Labangka | (1) 6 lokasi (75%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2) 2 lokasi (25%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang | (1). 3 lokasi (37,5%) klasifikasi Cemar Berat (2). 1 lokasi (12,5%) klasifikasi Cemar Sedang (3). 4 lokasi (50 %) klasifikasi Cemar Ringan |
| 3 | Kelompok 3: DAS Diukur pada Tiga Lokasi Sampling (54 Lokasi) | <ol style="list-style-type: none"> 1. DAS Rontu 2. DAS Jangka 3. DAS Cabang 4. DAS Lapasariuru 5. DAS Pelaperado 6. DAS Dadi 7. DAS Rabalaju 8. DAS Tarei 9. DAS Kempo 10. DAS Kwangko 11. DAS Boal 12. DAS Bera 13. DAS Maras 14. DAS Ree 15. DAS Dalap 16. DAS Utan 17. DAS Jewereh 18. DAS Kambu | (1). 51 lokasi (94%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2).1 lokasi (2%) termasuk Cemar Sedang (3). 2 lokasi (4%) termasuk klasifikasi Cemar Ringan; | (1).44 lokasi (81%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2).5 lokasi (9%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang (3).4 lokasi (7 %) termasuk klasifikasi Cemar Ringan (4).1 lokasi (2%) memenuhi KMA Kelas II PP 82/2001 |
| 4 | Kelompok 4: DAS Diukur pada Empat Lokasi Sampling (8 Lokasi) | <ol style="list-style-type: none"> 1. DAS Beh 2. DAS Sekongkong | (1). 7 lokasi (88%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2).1 lokasi (12%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang; | (1). 6 lokasi (75%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2). 1 lokasi (12,5%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang (3).1 lokasi (12,5 %) termasuk klasifikasi Cemar Ringan |
| 5 | Kelompok 5: DAS Diukur pada lima Lokasi Sampling (10 Lokasi) | DAS Nangagal DAS Sumbawa | (1). 9 lokasi (90%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2).1 lokasi (10%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang; | (1). 7 lokasi (70%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2). 2 lokasi (20%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang (3).1 lokasi (10 %) termasuk klasifikasi Cemar Ringan |
| 6 | Kelompok 6: DAS Diukur pada Delapan Lokasi Sampling (16 Lokasi) | DAS Moyo DAS Brang Rea | (1). 15 lokasi (94%) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2).1 lokasi (6%) termasuk klasifikasi Cemar Ringan; | (1). 11 lokasi (69 %) termasuk klasifikasi Cemar Berat (2). 1 lokasi (6%) termasuk klasifikasi Cemar Sedang (3).4 lokasi (25 %) termasuk klasifikasi Cemar Ringan |

Sumber: Analisa Kualitas Air, Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Sumbawa, PT. Metana Engineering Consultant, Tahun 2013.

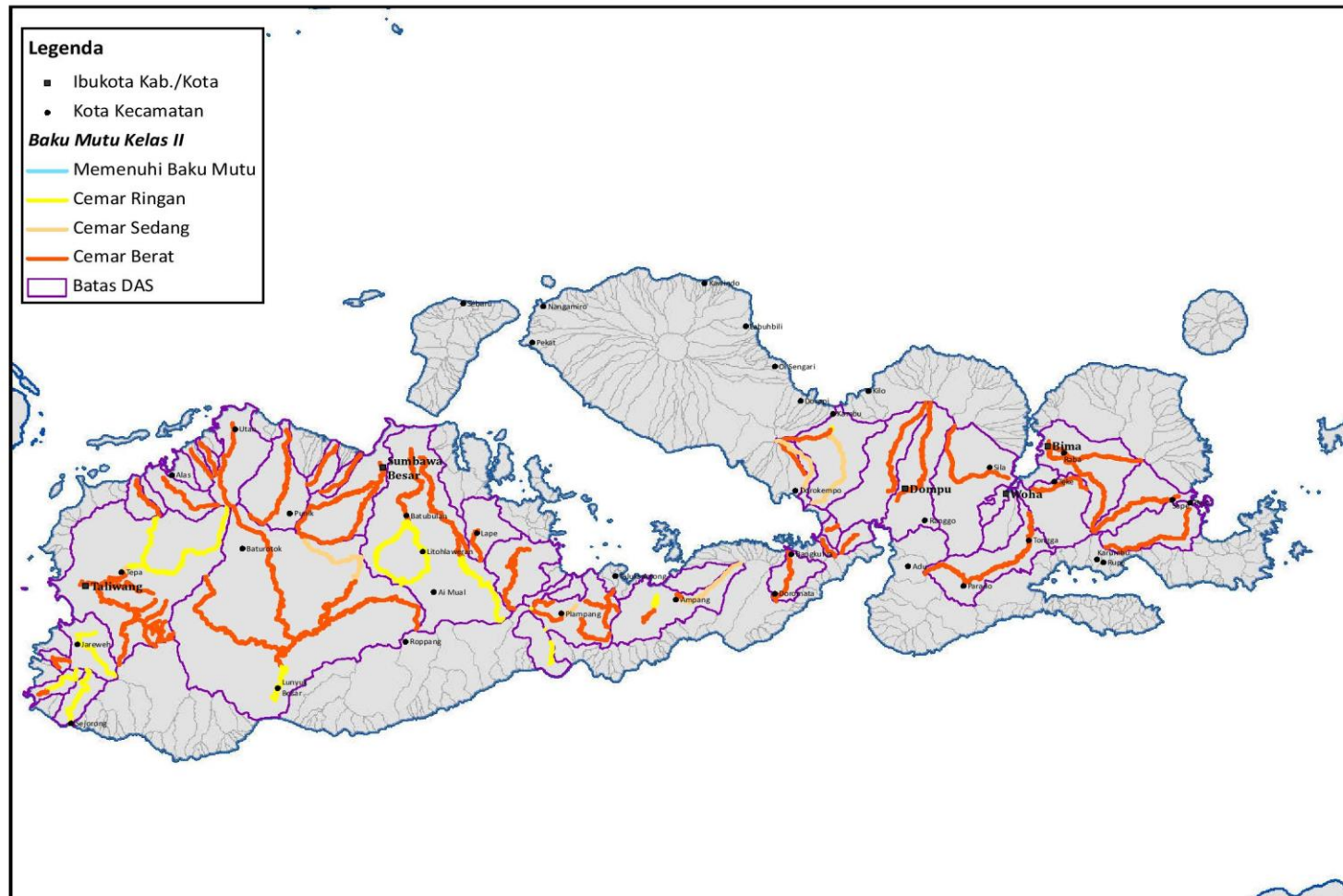
STATUS MUTU AIR KELAS I WS SUMBAWA
 BERDASARKAN PP 82 TAHUN 2001 DAN KEP.MEN.NEG.LH NO 115 TAHUN 2003



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.24. Peta Status Mutu Air Kelas I WS Sumbawa

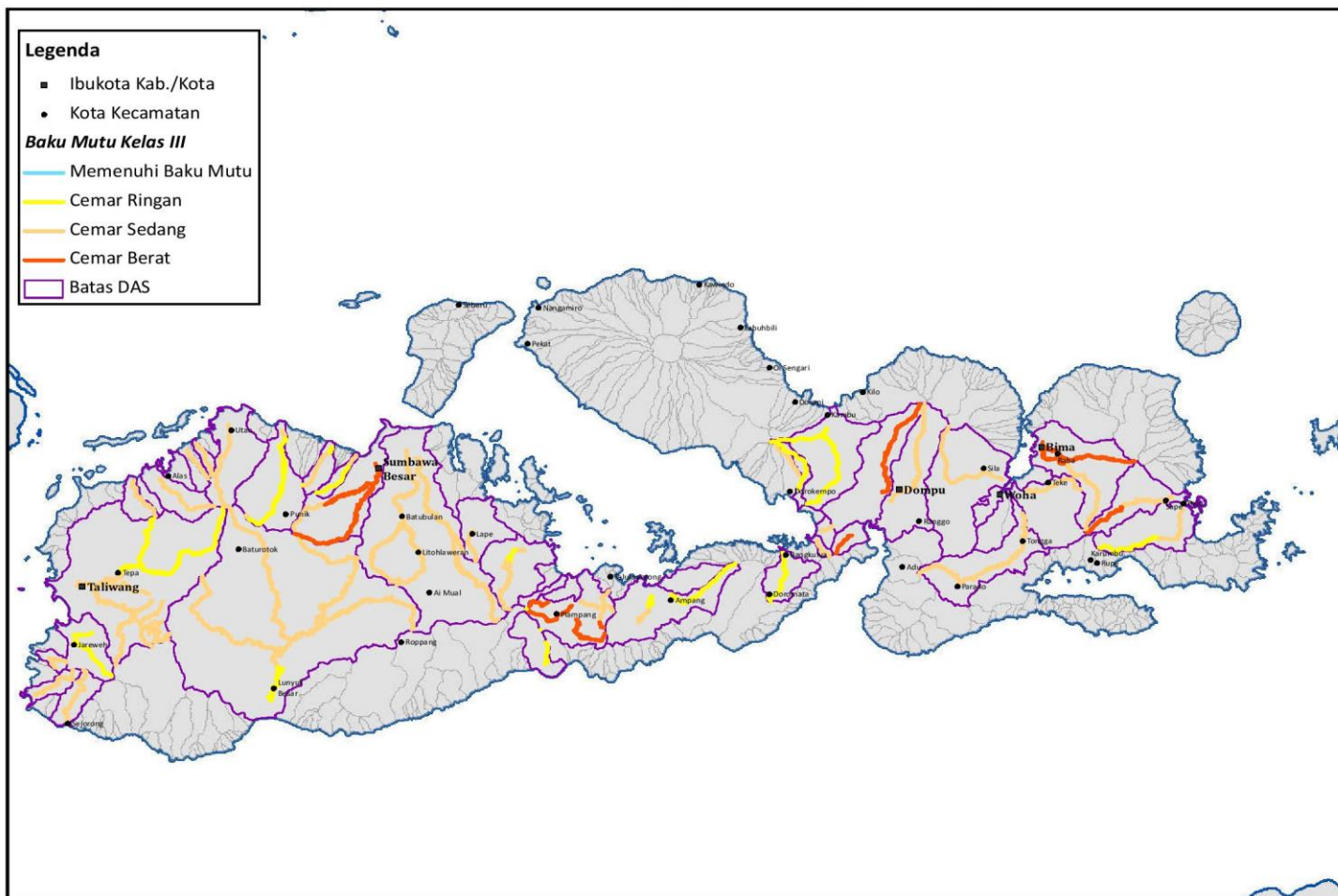
STATUS MUTU AIR KELAS II WS SUMBAWA
BERDASARKAN PP 82 TAHUN 2001 DAN KEP.MEN NEG.LH NO 115 TAHUN 2003



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.25. Peta Status Mutu Air Kelas II WS Sumbawa

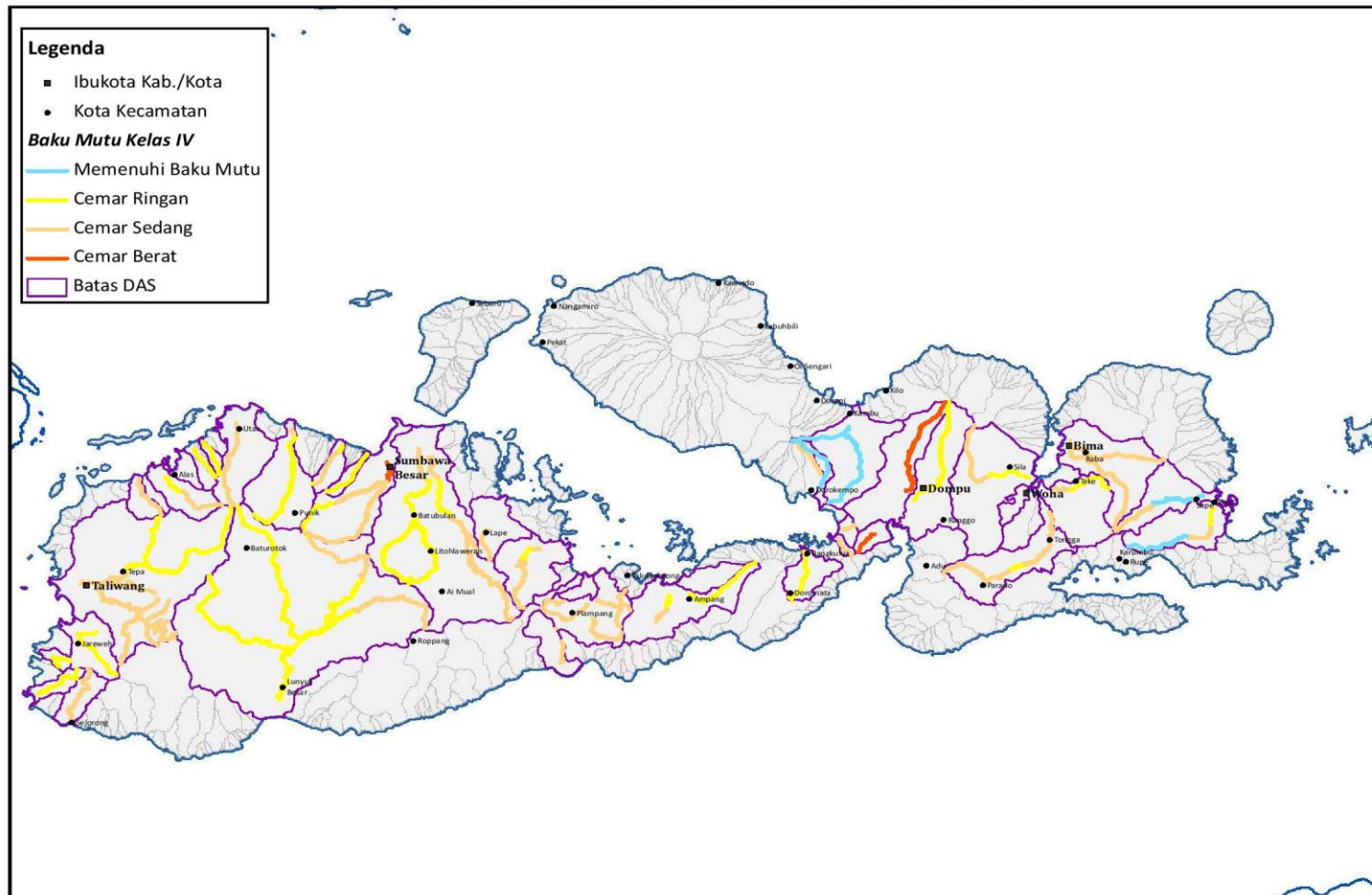
STATUS MUTU AIR KELAS III WS SUMBAWA
BERDASARKAN PP 82 TAHUN 2001 DAN KEP.MEN NEGL.H NO 115 TAHUN 2003



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.26. Peta Status Mutu Air Kelas III WS Sumbawa

STATUS MUTU AIR KELAS IV WS SUMBAWA
 BERDASARKAN PP 82 TAHUN 2001 DAN KEP.MEN.NEG.LH NO 115 TAHUN 2003



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.27. Peta Status Mutu Air Kelas IV WS Sumbawa

H. Sarana dan Prasarana

Dalam mengelola kondisi wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Barat, terutama di WS Sumbawa, serta untuk mendukung ketahanan pangan dan mempertahankan swasembada beras, berbagai usaha telah diupayakan terutama pembangunan prasarana dasar dan sarana bidang sumber daya air, seperti bendungan, embung dan bendung. Prasarana dasar tersebut sebagian besar difungsikan untuk melayani sawah irigasi dengan budidaya tanaman padi dan palawija. Data infrastruktur sumber daya air di WS Sumbawa disajikan pada Tabel 2.14, sedangkan penyebaran lokasi bendung ditampilkan pada Gambar 2.27

Tabel 2.13. Jumlah Infrastruktur SUMBER DAYA AIR di Provinsi NTB

| No | Infrastruktur | Satuan | WS Sumbawa | |
|----|---|--------|------------------------|---------------------|
| | | | Fungsional / Eksisting | Potensial Prioritas |
| A1 | Bendungan | Bh | 6 | 14 |
| A2 | Embung dengan Daerah Irigasi | | 39 | |
| | Embung dalam kawasan Daerah Irigasi | | 54 | |
| A3 | Bendung Skala Besar | Bh | 24 | |
| | Bendung Skala Sedang | Bh | 103 | |
| | Bendung Skala Kecil | Bh | 513 | |
| B | Daya Air | Bh | 20 | 19 |
| C | Luas Sawah Irigasi Potensial (P) dan Fungsional (F) | Ha | 102.119 | 106.567 |
| | Irigasi PU <1000 Ha | Ha | 20.168 | 23.393 |
| | Irigasi PU 1000-3000 Ha | Ha | 30.457 | 31.151 |
| | Irigasi PU > 3000 Ha | Ha | 51.494 | 52.023 |

Sumber : BWS Nusa Tenggara I, Tahun 2013

I. Bendungan, Embung dan Bendung

1. Bendungan

Bendungan dan embung mempunyai fungsi utama sebagai pemasok air untuk keperluan irigasi, RKI, penanggulangan banjir dan di beberapa tempat difungsikan sebagai PLTA (listrik tenaga mikro hidro / PLTMH). Beberapa lokasi waduk dan embung serta waduk lapangan yang telah diidentifikasi di WS Sumbawa dimasukkan ke dalam skematisasi dapat dilihat pada Tabel 2.14 dan Tabel 2.15. Penyebaran lokasi bendungan disajikan pada Gambar 2.28.

Tabel 2.14. Inventarisasi Bendungan Eksisting di WS Sumbawa

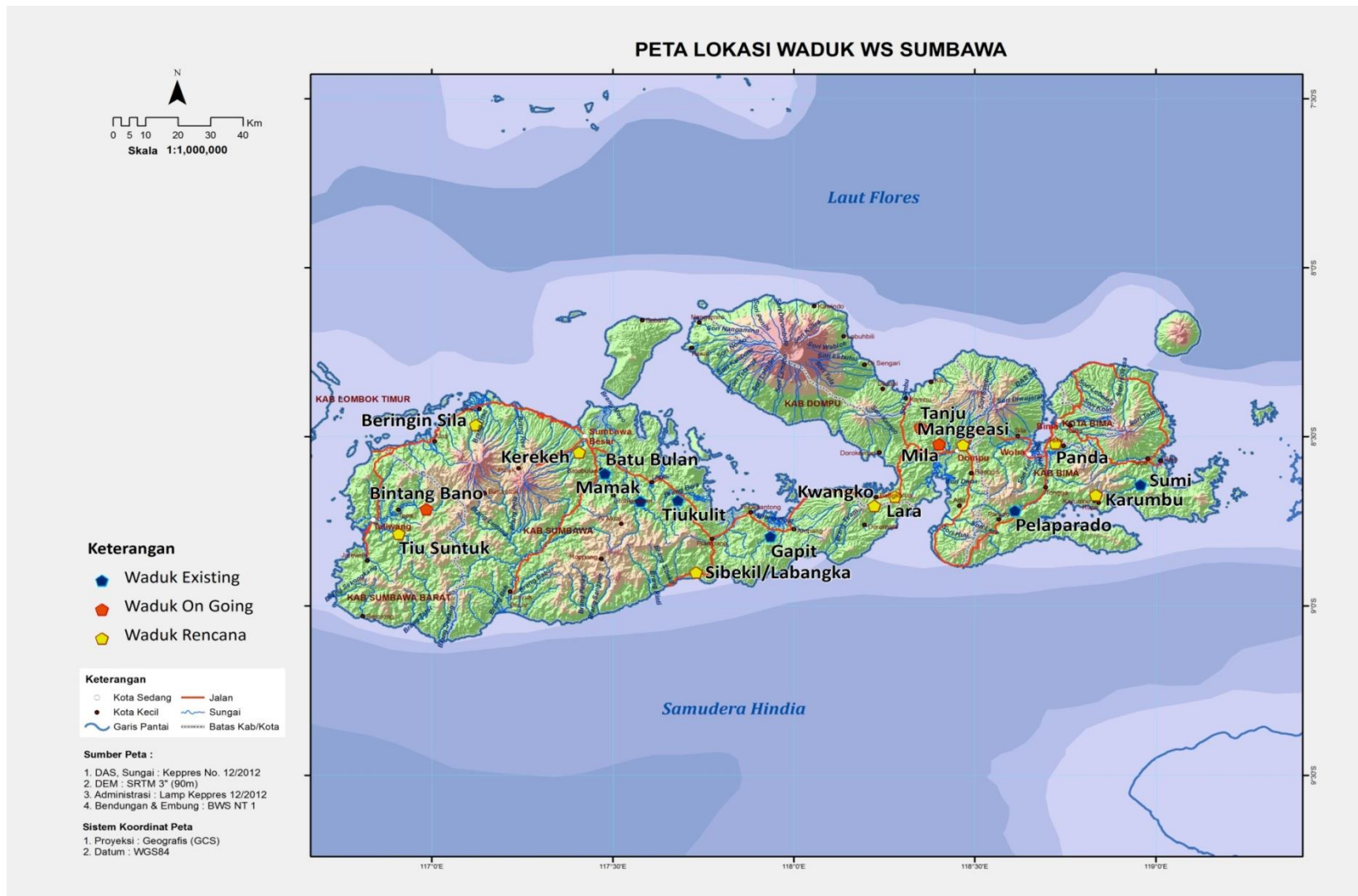
| No | Nama | Kabupaten | Tipe | Luas Daerah Tangkapan Air (Km ²) | Tinggi (m) | Vol. Normal (Juta m ³) | Manfaat |
|----|------------|-----------|---|--|------------|------------------------------------|--|
| 1 | Batu Bulan | Sumbawa | Urugan Tanah | 194 | 28 | 23,50 | Irigasi PLTMH Air Baku |
| 2 | Gapit | Sumbawa | Timbunan Tanah | 41 | 24,60 | 9 | Irigasi |
| 3 | Mamak | Sumbawa | Urugan Batu dengan Inti Tegak | 0.86 | 39,50 | 3 | Pariwisata Irigasi PLTMH Budidaya |
| 4 | Pelaparado | Bima | Urugan Batu dengan Inti Tegak | 85 | 61,50 | 15 | Irigasi Air Baku Pariwisata Budidaya Pengendalian Banjir |
| 5 | Sumi | Bima | Urugan Batu dengan Inti Tegak | 78 | 45 | 16,30 | Irigasi Air Baku Pariwisata Budidaya Pengendalian Banjir |
| 6 | Tiu Kulit | Sumbawa | Urugan Batu dengan Inti Kedap di Tengah | 54 | 24 | 10 | Irigasi |

Sumber: BWS Nusa Tenggara 1, Tahun 2014

Tabel 2.15. Inventarisasi Bendungan Potensial di WS Sumbawa

| No | Nama | Kabupaten | Luas Daerah Tangkapan Air (Km ²) | Tinggi (m) | Vol. Normal | Manfaat |
|----|-----------------------------|---------------|--|------------|------------------------|--|
| | | | | | (Juta m ³) | |
| 1 | Tanju | Dompu | 19,2 | 26 | 17,15 | Irigasi Air Baku |
| 2 | Mila | Dompu | 17,6 | 33,50 | 5,32 | Irigasi Air Baku |
| 3 | Bintang Bano | Sumbawa Barat | 212 | 72 | 54,63 | PLTA Irigasi Pengendalian Banjir Air Baku |
| 4 | Krekeh | Sumbawa | 87,54 | 60,55 | 31,4 | Irigasi Air Baku Pengendalian Banjir |
| 5 | Sibekil/La bangka 4 | Sumbawa | 65 | 65,62 | 20 | Irigasi Air Baku |
| 6 | Beringin Sila | Sumbawa | 67 | 93 | 40,82 | Irigasi Air Baku |
| 7 | Manggeasi | Dompu | 218,47 | 24 | 2,18 | Irigasi Air Baku Pengendalian Banjir |
| 8 | Keli | Bima | 16,73 | 71,81 | 3,9 | Irigasi Air Baku |
| 9 | Panda | Kota Bima | 8,5 | 16,12 | 18,19 | Irigasi Air Baku |
| 10 | Kwangko | Sumbawa | 70,49 | 95 | 12,78 | Irigasi Air Baku |
| 11 | Karumbu | Bima | 10,3 | 90 | 0,69 | Irigasi Air Baku |
| 12 | Tiu Suntut (Waduk Taliwang) | Sumbawa Barat | 127,51 | 44,08 | 39,33 | Pengendalian Banjir |
| 13 | Tiu Rarang | Sumbawa | 117,80 | 60 | 30,46 | Air baku Irigasi |
| 14 | Lang Desa | Sumbawa Barat | 35,65 | 58 | 2,48 | Irigasi PLTA Air Baku |

Sumber: BWS Nusa Tenggara 1, Tahun 2014



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.28. Peta Penyebaran Lokasi Bendungan Eksisting dan Rencana di WS Sumbawa

2. Embung

Jumlah embung di WS Sumbawa menurut jenis sistem pemberian airnya disajikan pada Tabel 2.16. Sebagian besar embung berfungsi untuk air irigasi lokal, dan beberapa embung dimanfaatkan untuk melayani air baku untuk air minum.

Tabel 2.16. Inventarisasi Embung di WS Sumbawa

| No | Kewenangan | Jumlah Embung |
|----|-------------------------------------|---------------|
| 1 | Embung dengan Daerah Irigasi | 39 |
| 2 | Embung dalam kawasan Daerah Irigasi | 54 |
| | Total | 93 |

Sumber: BWS Nusa Tenggara I, Tahun 2013

3. Bendung

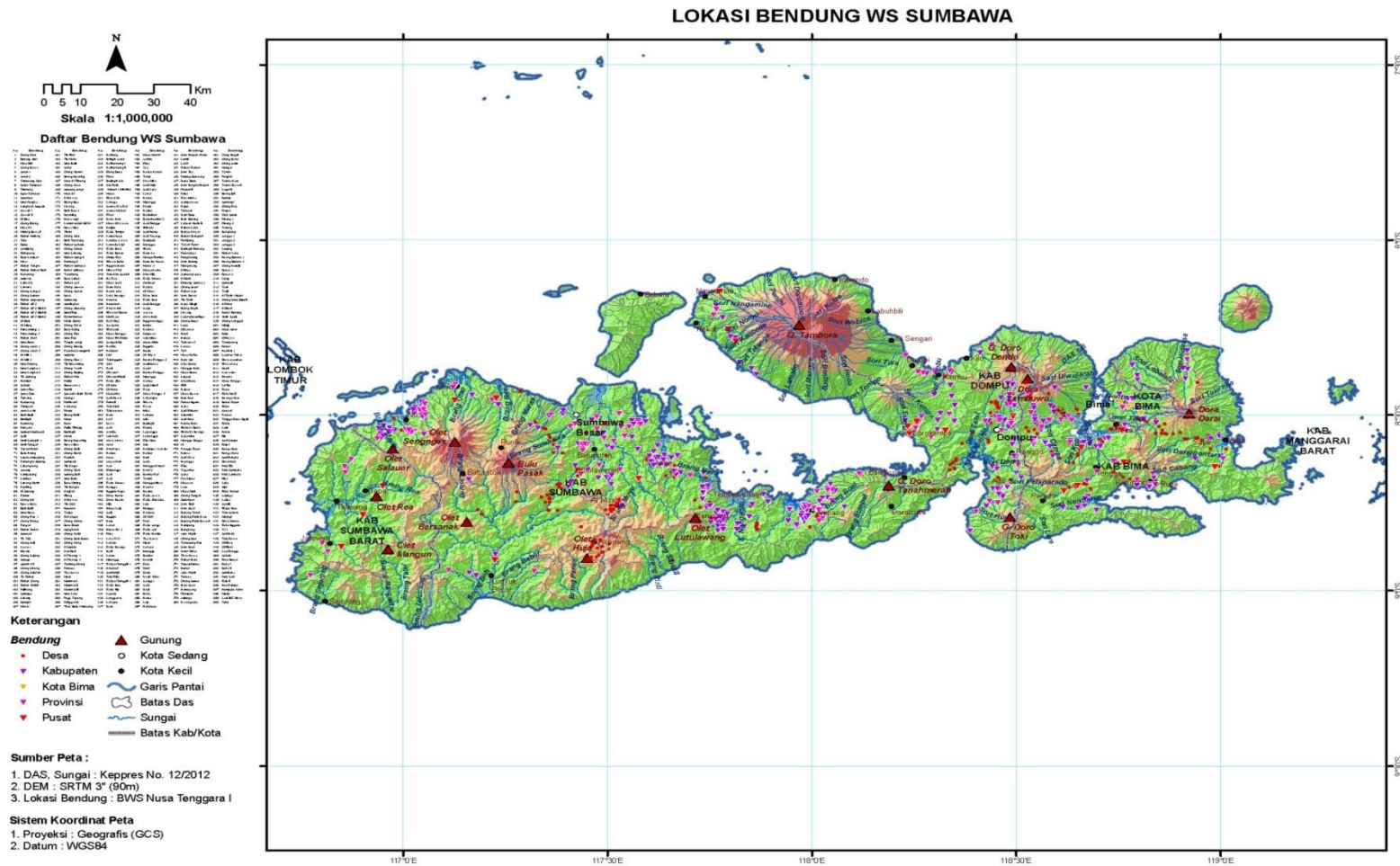
Jumlah bendung besar yang terletak di WS Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 2.17. Sebagian bendung hanya digunakan untuk menangkap air irigasi lokal, tetapi beberapa bendung mempunyai layanan irigasi sangat luas dan juga mensuplai kebutuhan air baku untuk air minum.

Penyebaran lokasi bendung secara spasial disajikan pada Gambar 2.29

Tabel 2.17. Inventarisasi Bendung di WS Sumbawa

| No | Kewenangan | Jumlah Bendung | Jumlah DAS |
|----|--------------|----------------|------------|
| 1 | Pusat | 8 | 6 |
| 2 | Provinsi | 103 | 47 |
| 3 | Kabupaten | 295 | 70 |
| 4 | Desa | 218 | 42 |
| 5 | Tidak Jelas | 16 | 11 |
| | Total | 640 | |

Sumber: BWS Nusa Tenggara I, Tahun 2013



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.29. Peta Penyebaran Lokasi Bendung di WS Sumbawa

A. Daya Air

Pemanfaatan daya air di WS Sumbawa masih sangat terbatas, disebabkan kondisi aliran air di sungai bersifat intermitten. Pemanfaatan daya air yang umum dikembangkan melalui waduk yang pada umumnya juga berpotensi sebagai obyek wisata dan olahraga air.

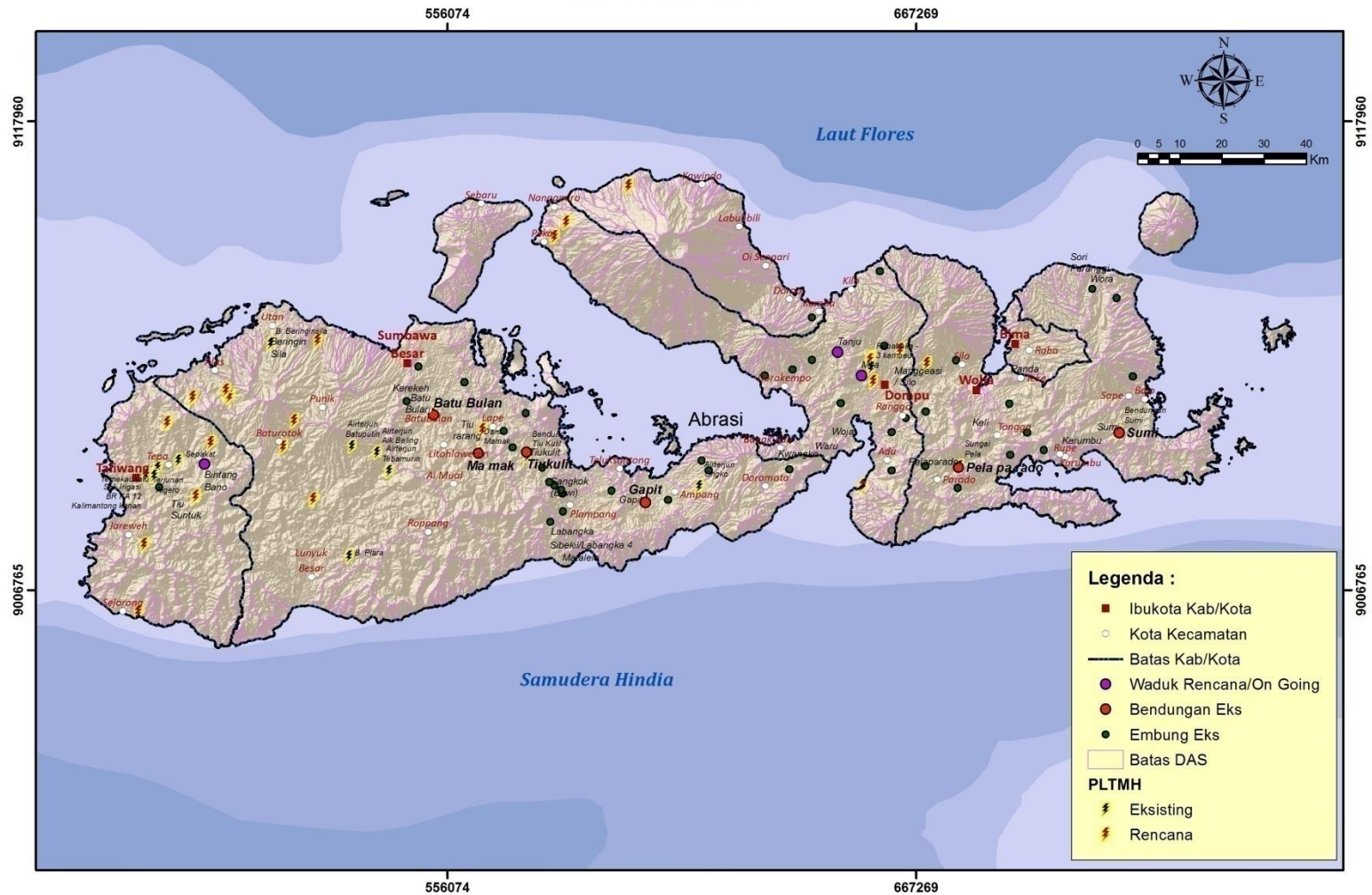
Kondisi dan Potensi PLTMH di WS Sumbawa disajikan pada Tabel 2.18 dan Gambar 2.30.

Tabel 2.18. Overview Eksisting dan Potensial PLTMH di WS Sumbawa

| Status | Jumlah | Debit (l/s) | Head (m) | Daya (kW) |
|-----------|--------|-------------|----------|-----------|
| Eksisting | 20 | 22.082 | 412,17 | 4.826 |
| Potensi | 19 | 16.432 | 277,72 | 2.063 |

Sumber: Dinas ESDM Provinsi NTB, Tahun 2012

**PETA TEMATIK LOKASI EKSISTING DAN RENCANA WADUK, PLTA/PLTM/PLTMH
WS SUMBAWA**



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.30. Peta Lokasi PLTMH Eksisting dan Rencana di WS Sumbawa

B. Prasarana Irigasi

Irigasi pertanian sawah di WS Sumbawa dibagi dalam beberapa DI yang tersebar di sebagian besar pemanfaatan lahan wilayah sungai tersebut. DI yang ada mengambil air dari sumber air (sungai) dengan menggunakan bangunan utama (bendung), dilengkapi dengan jaringan irigasi berupa saluran induk, saluran sekunder dan saluran tersier serta bangunan pelengkap (bangunan bagi, sadap, siphon, talang, jembatan layanan dan sebagainya). Dari hasil kajian berbagai sumber laporan, didapatkan luasan DI yang berbeda-beda. Sesuai Kepmen PU nomor 390 Tahun 2007 dan Kepmen PU Nomor 293 Tahun 2014, luas DI yang tercatat adalah 84.199 ha dan 107.648 ha. Perbedaan angka ini mungkin karena pada pelaksanaan inventarisasi, masih banyak DI yang tidak dimanfaatkan secara seluruhnya, sehingga ada beda luasan antara daerah *fungsional* (yang memang bisa diairi dan dimanfaatkan), dan daerah *potensial* (yang sudah dipakai untuk tanaman pada musim hujan, tapi belum bisa dilayani dengan irigasi). Data tentang daerah fungsional dan potensial sesuai dengan Permen Nomor 14/PRT/M/2015, diasumsikan sebagai data yang berlaku untuk penyusunan Pola ini. Rekapitulasi jumlah DI di WS Sumbawa berdasarkan kewenangan Pusat, Provinsi dan Kabupaten disajikan pada Tabel 2.19.

Tabel 2.19. Jumlah DI di WS Sumbawa

| NO | Kewenangan | Kepmen PU 390/2007 | Kepmen PU 293/2014 | Permen Nomor 14/PRT/M/2015 | | Total Potensial (ha) |
|--------------|------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | | | Fungsional (ha) | Potensial Eksisting (ha) | |
| 1 | Pusat | 12.673 | 23.393 | 20.168 | 23.393 | 24.807 |
| 2 | Provinsi | 31.635 | 31.151 | 30.457 | 31.151 | 37.462 |
| 3 | Kabupaten | 39.891 | 53.104 | 51.494 | 52.023 | 63.338 |
| TOTAL | | 84.199 | 107.648 | 102.119 | 106.567 | 125.606 |

Sumber: KEPMEN 390/2007, Kepmen PU 293/2014, Permen Nomor 14/PRT/M/2015

2.3.3 Data Kebutuhan Air

A. Kebutuhan Air Irigasi

Luasan DI menurut kewenangannya disajikan pada Tabel.2.20.

Tabel 2.20. Rincian Lokasi DI di WS Sumbawa

| No | Wilayah Pengelolaan | Jenis Irigasi (Kewenangan) | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|
| | | Pusat (>3000 Ha) | | | Provinsi (1000-3000 Ha) | | | Kabupaten (<1000 Ha) | | |
| | | Jml | Fungsional (ha) | Potensial Eksisting (ha) | Jml | Fungsional (ha) | Potensial Eksisting (ha) | Jml | Fungsional (ha) | Potensial Eksisting (ha) |
| 1 | Sumbawa Barat | | | | 4 | 6.333 | 6.410 | 3 | 1.400 | 1.407 |
| 2 | Sumbawa | 2 | 10.371 | 11.198 | 8 | 13.581 | 13.589 | 71 | 17.211 | 17.261 |
| 3 | Dompu | 2 | 4.982 | 7.380 | 4 | 4.830 | 4.830 | 64 | 13.263 | 13.665 |
| 4 | Bima | 1 | 4.815 | 4.815 | 3 | 5.713 | 6.322 | 66 | 17.221 | 17.270 |
| 5 | Kota Bima | | | | | | | 23 | 2.399 | 2.420 |
| Total | | 5 | 20.168 | 23.393 | 19 | 30.457 | 31.151 | 227 | 51.494 | 52.023 |
| Total Fungsional | | 102.119 | | | | | | | | |
| Total Potensial Eksisting | | 106.567 | | | | | | | | |

Sumber: BWS Nusa Tenggara 1, Tahun 2013

Kebutuhan Air untuk irigasi tergantung dari jenis tanaman, jenis lahan, dan bervariasi dalam tahap pertumbuhan tanaman dan kondisi cuaca per bulan (misalnya suhu atau penguapan). Kebutuhan/alokasi air ini dimodelkan dalam RIBASIM dan dibahas pada bagian 3.1.4. Asumsi secara kasar adalah bahwa untuk pola tanam 100% padi pada musim hujan dan 50% palawija pada musim kemarau, maka kebutuhan air irigasi untuk areal fungsional sekitar 1,4 Miliar m³/tahun.

B. Kebutuhan Air Tambak

Selain untuk irigasi, air juga digunakan untuk budidaya tambak. Pola pengelolaan sumber daya air jenis ini di WS Sumbawa hanya dikonsentrasikan pada perikanan tambak karena perikanan air tawar di WS Sumbawa arealnya tidak terlalu besar. Untuk memperoleh hasil yang optimal, tambak memerlukan air segar yang bermanfaat untuk pencampuran dan atau penggelontoran. Alokasi air untuk keperluan tersebut diprioritaskan mengingat potensi keuntungan per hektar dari tambak relatif lebih tinggi dibanding dengan tanaman padi atau palawija.

Tabel 2.21. Luas Tambak per Kabupaten di WS Sumbawa

| No | Kabupaten / Kota | Luas (ha) |
|----|------------------|-----------------|
| 1 | Sumbawa | 963,45 |
| 2 | Sumbawa Barat | 240,82 |
| 3 | Dompu | 39,82 |
| 4 | Bima | 881,77 |
| 5 | Kota Bima | 24,59 |
| | Total | 2.150,46 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Kebutuhan air untuk tambak juga bervariasi menurut tipe tambak dan variasi bulannya. Karena itu, kebutuhan juga di masukkan dalam model RIBASIM. Hal ini dibahas lebih lanjut di Bagian 3.1.4

C. Kebutuhan Air Peternakan

Kebutuhan air untuk peternakan tergantung dari jumlah ternak dan kebutuhan air per ekor dan per jenis ternak. Jumlah ternak disajikan pada Tabel 2.22 berikut:

Tabel 2.22. Jumlah ternak per Kabupaten di WS Sumbawa

| No | Kabupaten/ Kota | Sumbawa | Sumbawa Barat | Dompu | Bima | Kota Bima | Total |
|----|--------------------|---------|------------------|-------|--------|--------------|---------|
| 1 | Sapi | 197141 | 54393 | 96207 | 117842 | 13592 | 479175 |
| 2 | Kerbau | 54332 | 13264 | 19025 | 22004 | 713 | 109338 |
| 3 | Kuda | 39660 | 5787 | 6472 | 6234 | 2441 | 60594 |
| 4 | Domba | 1617 | 1816 | 78 | 21266 | 571 | 25348 |
| 5 | Kambing | 38277 | 16149 | 62959 | 255967 | 15355 | 388707 |
| 6 | Ayam Ras | 255700 | 2000 | | 439000 | 493979 | 1190679 |
| 7 | Ayam Buras | 678451 | 85149 | | 427605 | 64523 | 1255728 |
| 8 | Itik / Entok | 17634 | 12914 | | 89484 | 32000 | 152032 |
| 9 | Puyuh | | | | 2441 | | 2441 |
| 10 | Merpati | 375 | | | 5901 | | 6276 |
| 11 | Babi | 7764 | | 4154 | | | 11918 |
| 12 | Lainnya | | | | | 898 | 898 |

Sumber: Kabupaten/Kota WS Sumbawa Dalam Angka, Tahun 2013

Kebutuhan air rata-rata per ekor per jenis ternak disajikan pada tabel 2.23 sebagai berikut:

Tabel 2.23. Kebutuhan Air untuk Ternak

| Jenis Ternak | Kebutuhan air (lt/ekor/hari) | Jumlah ekor | Kebutuhan Air (m ³ /s) |
|------------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| Sapi/kerbau/kuda | 40 | 649.107 | 0,3 |
| Kambing/domba | 5 | 414.055 | 0,03 |
| Babi | 6 | 11.918 | 0,001 |
| Unggas | 0,6 | 2.446.407 | 0,02 |
| TOTAL | | | 0,344 |

Sumber Kebutuhan Air per Ekor: *Technical Report National Water Resources Policy*, Tahun 1992. *The Study for Formulation of Irrigation Development Program in the Republic of Indonesia* (FIDEP), Bappenas, Ministry of Public Works, JICA, Nippon Koei, Tahun 1993

Kebutuhan total adalah 0,344 m³/s atau 11 juta m³ per tahun. Ini sangat kecil jika dibandingkan dengan kebutuhan untuk irigasi (kira kira 67.500 x 12.000 = 810 juta m³/tahun) atau kebutuhan RKI (dilayani 2011 14 juta m³/tahun, atau dibutuhkan 100 juta m³/tahun). Karena itu kebutuhan ternak dianggap akan dipenuhi dari Air Tanah atau RKI yang sudah dihitung per orang.

D. Pemanfaatan Untuk Perkebunan

Pada tahun 2014 ini di Kecamatan Doropeti, Doro Changa, Kabupaten Dompu sedang dibangun pabrik Tebu, dan *ground breaking* dilaksanakan pada Bulan Mei 2014. Lahan pabrik direncanakan seluas 50 ha, dan yang sudah tersedia seluas 25 ha. Luasan areal perkebunan (penanaman) tebu yang direncanakan adalah di lahan kering (tegalan) dengan rencana tanam ke depan seluas 5.700 ha sebagai Kebun Inti dan 4.000 ha sebagai Kebun Plasma. Dari 4.000 ha kebun Plasma, yang disediakan oleh Pemerintah Daerah adalah seluas 3.000 ha sedang sisanya dari masyarakat. Perkebunan tebu dimaksud dibudidayakan pada lahan kering (tegalan), dengan sistem pengairan tadah hujan, dan dari cadangan mata air (air tanah). Perencanaan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa memperhatikan potensi perkebunan ini dengan sumber air tersendiri.

E. RKI (Air Minum Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri)

Kebutuhan air domestik adalah kebutuhan air untuk keperluan rumah tangga. Standar konsumsi pemakaian air domestik ditentukan berdasarkan rata-rata pemakaian air per hari yang diperlukan oleh setiap orang. Standar konsumsi pemakaian air domestik dapat dilihat pada sub-bab Kriteria (120 l/orang/hari di daerah perkotaan dan 60l/orang/hari di daerah perdesaan). Kebutuhan air untuk rumahtangga (domestik) saat ini dihitung berdasarkan jumlah penduduk tahun 2014.

Kebutuhan non domestik adalah kebutuhan air bersih untuk kegiatan perkotaan terdiri dari kegiatan komersial berupa industri, pariwisata, perkantoran, perniagaan dan kegiatan sosial seperti sekolah, rumah sakit dan tempat ibadah. Penentuan kebutuhan air non domestik didasarkan pada faktor jumlah penduduk dan jumlah unit fasilitas yang dimaksud. Fasilitas perkotaan tersebut antara lain adalah fasilitas umum, industri dan komersial. Proyeksi kebutuhan air bersih untuk memenuhi sistem penyediaan air bersih non domestik di WS Sumbawa antara 15% sampai 40 % dari total kebutuhan RKI.

Masalah yang sering terjadi pada sebagian kota dan kabupaten di WS Sumbawa adalah kekurangan air bersih untuk keperluan air minum. Pada saat ini sumber air bersih penduduk utamanya adalah air tanah, khususnya di daerah perdesaan dan kota kecil, dimana penduduk memanfaatkan sumur-sumur dangkal sebagai sumber air bersih. PDAM di sebagian WS Sumbawa memanfaatkan mata air untuk suplai air bersih pemukiman. Selanjutnya pemanfaatan air bagi kebutuhan industri juga meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan industri pada daerah-daerah berkembang. Untuk itu pemanfaatan air yang berkualitas menjadi meningkat.

Kebutuhan air untuk RKI di WS Sumbawa pada tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel 2.25. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa kebutuhan air untuk keperluan domestik maupun non domestik eksisting yaitu sekitar ± 2.282 l/d pada tahun 2014.

Tabel 2.24. Kebutuhan Air RKI di WS Sumbawa

| KABUPATEN/ KOTA | TOTAL KEBUTUHAN RKI (m ³ /dt) | | |
|--------------------|--|--------------|--------------|
| | 2014 | | |
| | R | K | I |
| SUMBAWA | 0,494 | 0,036 | 0,036 |
| SUMBAWA BARAT | 0,304 | 0,032 | 0,032 |
| DOMPU | 0,633 | 0,074 | 0,074 |
| BIMA | 0,158 | 0,015 | 0,015 |
| KOTA BIMA | 0,284 | 0,047 | 0,047 |
| TOTAL | 1,874 | 0,204 | 0,204 |
| TOTAL RKI | 2,282 | | |

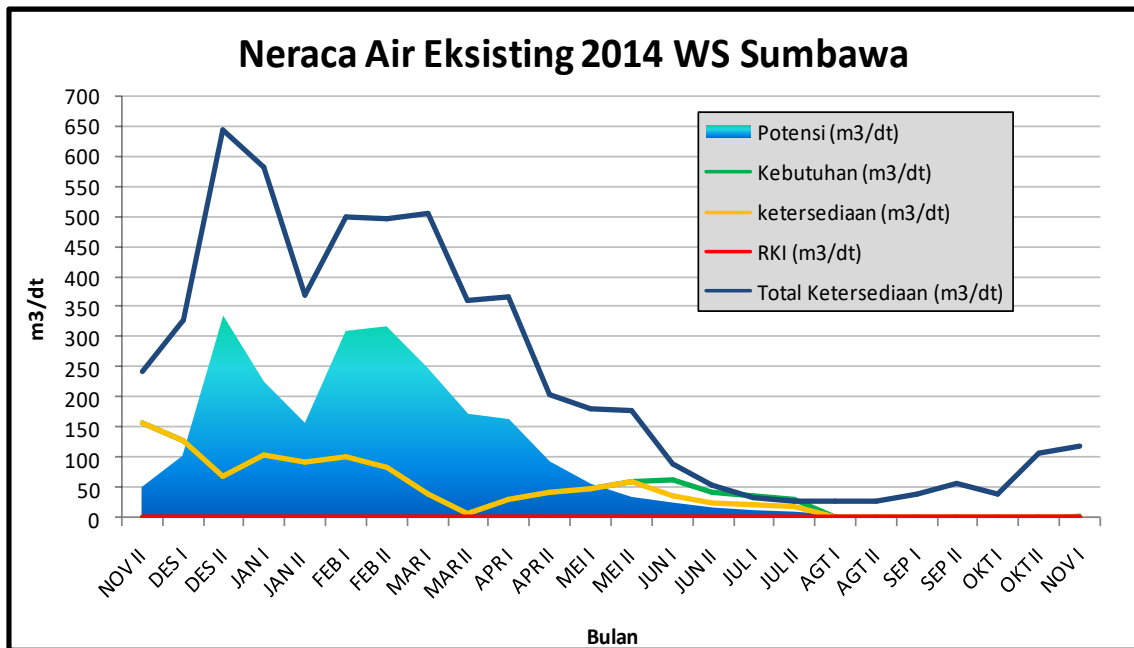
Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Dari Tabel 2.24 dapat dilihat bahwa pelayanan sekarang masih jauh dibawah kebutuhan, tetapi kebutuhan direncanakan untuk 70% dipenuhi pada tahun 2014 dan 100% dipenuhi pada tahun 2034.

Dalam penyusunan Pola ini, kebutuhan air untuk sarana rekreasi di daerah perkotaan telah diperhitungkan dalam kebutuhan air RKI. Kebutuhan industri di perkotaan di asumsikan 30% dari kebutuhan domestik.

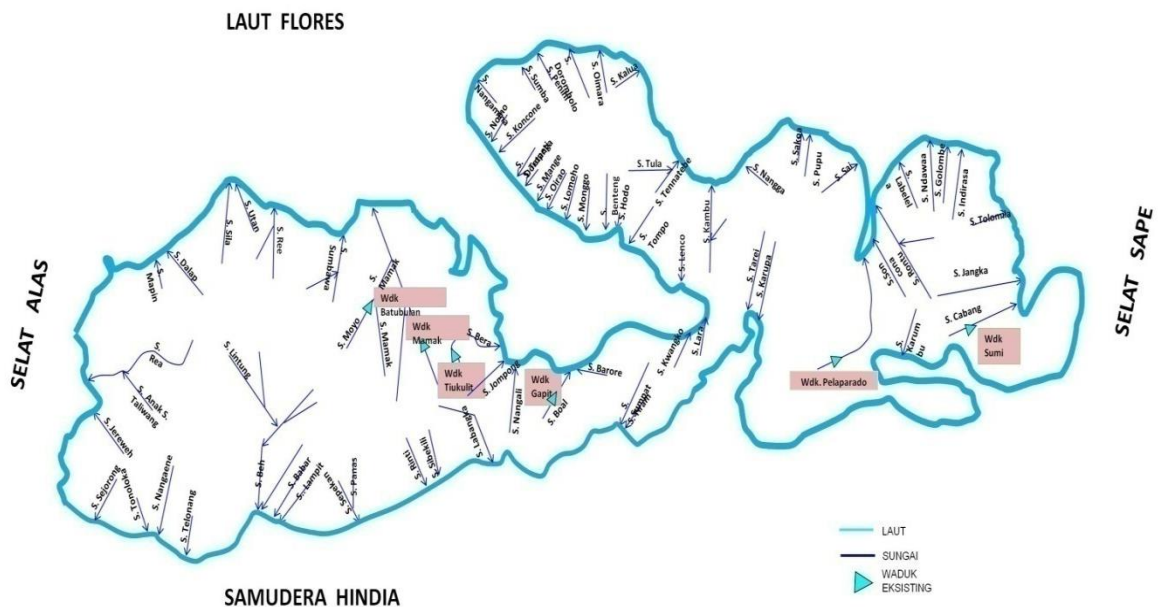
Kebutuhan RKI di daerah perdesaan dihitung dengan standar 60 l/orang/hari. Tetapi untuk masa depan dianggap akan bertambah sampai 80 l/orang/hari. Di daerah perdesaan tidak dibutuhkan air untuk industri atau prasarana perkotaan.

Neraca air dan skema alokasi air eksisting bisa dilihat pada Gambar 2.31 dan 2.32.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.31. Neraca Air, kebutuhan irigasi dan RKI WS Sumbawa 2014



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.32. Skema Alokasi Air WS Sumbawa 2014

2.3.4 Data Sosial Ekonomi

A. Demografi

Dalam penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air, kondisi dan data demografi penduduk mutlak diperlukan, karena penduduk merupakan pengguna utama sumber daya air. Perkembangan dan komposisi demografi akan sangat berpengaruh terhadap pola pemanfaatan sumber daya air. Berdasarkan Tabel 2.25 jumlah penduduk WS Sumbawa pada tahun 2013 adalah 1.373.134 jiwa.

Tabel 2.25. Jumlah Penduduk, Luas Area dan dan Kepadatan Penduduk di WS Sumbawa

| Kabupaten/Kota | Jml Penduduk 2013 | Luas Area (Km ²) | Kepadatan (jiwa/(Km ²)) |
|----------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Sumbawa | 426.128 | 6.644 | 64 |
| Sumbawa Barat | 121.167 | 1.849 | 64 |
| Dompu | 226.218 | 2.325 | 96 |
| Bima | 450.976 | 4.389 | 104 |
| Kota Bima | 148.645 | 207 | 658 |
| Total | 1.373.134 | 15.414 | Rata-rata 89 |

Sumber: Kabupaten/Kota dalam Angka, Tahun 2013

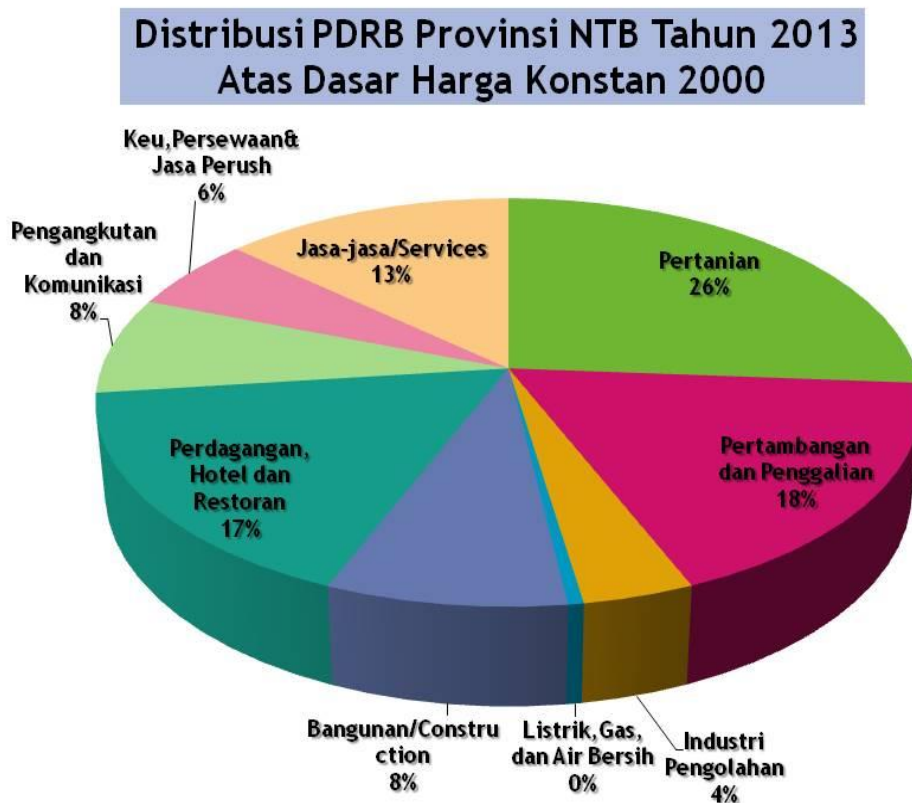
Jika dilihat per kabupaten, pertumbuhan penduduk terbesar adalah di Kabupaten Sumbawa Barat yakni sebesar 2,48 % per tahun, sedangkan terendah di Kabupaten Sumbawa sebesar 0,91% per tahun pada tahun 2013. Kepadatan penduduk tertinggi di Kota Bima mencapai 658 jiwa/km², diikuti Kabupaten Bima sebesar 104 jiwa/km². Tingginya angka kepadatan penduduk ini menunjukkan tingginya tingkat kebutuhan air untuk rumah tangga sehingga perlunya ketersediaan air yang cukup besar pada lokasi-lokasi padat penduduk.

Pertumbuhan penduduk akan digunakan untuk memproyeksikan jumlah penduduk sehingga dapat dianalisis kebutuhan air padamas depan dan perlu dipertimbangkan perubahan beberapa daerah pedesaan menjadi perkotaan. Berikut jumlah per DAS per Kecamatan disajikan pada Gambar 2.33.

B. Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan harga konstan, selama periode 2008 – 2013, rata-rata Laju Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi NTB adalah sebesar 5,915 % dan termasuk dalam kategori pertumbuhan perekonomian sedang-tinggi. Rata-rata Laju Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Sumbawa dan Sumbawa Barat adalah sebesar 6,11 dan 6,54% (termasuk dalam pertumbuhan ekonomi tinggi), sedangkan untuk Kabupaten Bima, Kota Bima, dan Kabupaten Dompu masing-masing sebesar 5,79 %; 5,47 % dan 5,67 % serta termasuk dalam pertumbuhan perekonomian Tingkat Sedang. Rata-rata pertumbuhan ekonomi di WS Sumbawa sebesar 5,91 %, juga termasuk dalam pertumbuhan ekonomi Sedang.

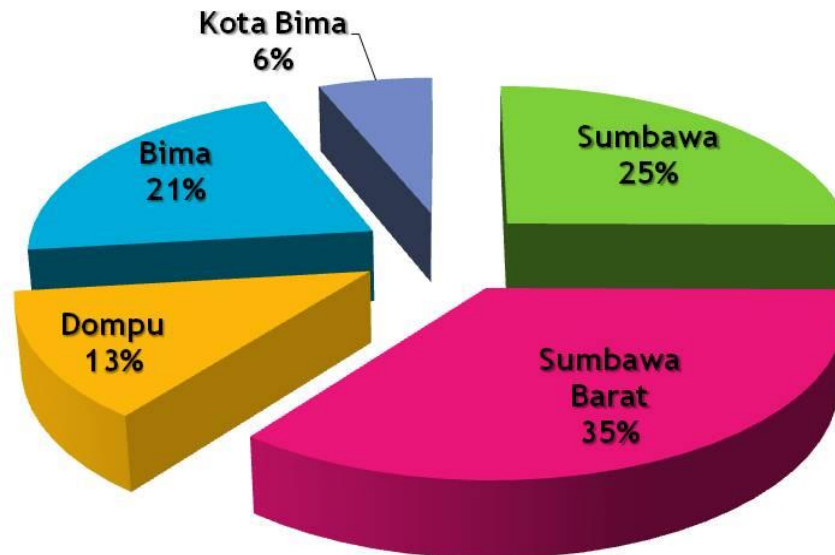
Distribusi PDRB Provinsi NTB tahun 2013 atas dasar harga konstan th 2000 disajikan pada Gambar 2.34, sedangkan distribusi PDRB pada WS Sumbawa tahun 2013 atas dasar harga konstan tahun 2000 disajikan pada Gambar 2.35.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.34. Distribusi PDRB Provinsi NTB Tahun 2013 ADHK 2000

PDRB WS Sumbawa Tahun 2013 ADH Konstan 2000



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.35. Distribusi PDRB WS Sumbawa Tahun 2013 ADHK 2000

C. Pertumbuhan Produk Regional Domestik Bruto

Perkembangan PDRB harga konstan dan berlaku dan laju pertumbuhan ekonomi PDRB di provinsi dan kabupaten disajikan pada tabel 2.26 dan 2.27 di bawah ini:

Tabel 2.26. PDRB Kabupaten Tahun 2008-2013 (%)

| No | Atas Dasar | Kabupaten/kota | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Rata-rata Laju Pertumbuhan Ekonomi |
|----|---------------|-----------------------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------------------------------------|
| | | | % | % | % | % | % | % | |
| I | Harga Konstan | Sumbawa | 4,88 | 5,46 | 5,92 | 6,92 | 6,81 | 6,67 | 6,11 |
| | | Sumbawa Barat | -9,06 | 27,71 | 12,5 | - 26,2 | -27 | 5,87 | -2,71 |
| | | Sumbawa Barat tanpa Newmont | 7,27 | 7,76 | 6,73 | 6,64 | 6,71 | 4,13 | 6,54 |
| | | Dompu | 4,11 | 5,29 | 4,57 | 7,98 | 6,82 | 5,23 | 5,67 |
| | | Bima | 6,09 | 6,48 | 4,55 | 6,02 | 5,91 | 5,67 | 5,79 |
| | | Kota Bima | 4,47 | 6,39 | 5,74 | 5,13 | 5,64 | 5,46 | 5,47 |
| II | Harga Berlaku | Sumbawa | 14,78 | 14,06 | 14,9 | 16,98 | 12,18 | 12,17 | 14,17 |
| | | Sumbawa Barat | -14,1 | 45,09 | 14,2 | -28,2 | -28,1 | 7,42 | -0,63 |

| No | Atas Dasar | Kabupaten/kota | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Rata-rata Laju Pertumbuhan Ekonomi |
|----|---------------|-----------------------------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------------------------------------|
| | | | % | % | % | % | % | % | % |
| I | Harga Konstan | Sumbawa | 4,88 | 5,46 | 5,92 | 6,92 | 6,81 | 6,67 | 6,11 |
| | | Sumbawa Barat | -9,06 | 27,71 | 12,5 | - 26,2 | -27 | 5,87 | -2,71 |
| | | Sumbawa Barat tanpa Newmont | 7,27 | 7,76 | 6,73 | 6,64 | 6,71 | 4,13 | 6,54 |
| | | Dompu | 4,11 | 5,29 | 4,57 | 7,98 | 6,82 | 5,23 | 5,67 |
| | | Bima | 6,09 | 6,48 | 4,55 | 6,02 | 5,91 | 5,67 | 5,79 |
| | | Kota Bima | 4,47 | 6,39 | 5,74 | 5,13 | 5,64 | 5,46 | 5,47 |
| | | Sumbawa Barat tanpa Newmont | 17,39 | 15,89 | 13,7 | 14,29 | 12,65 | 11,75 | 14,28 |
| | | Dompu | 11,64 | 13,79 | 12,4 | 17,21 | 13,75 | 12,48 | 13,54 |
| | | Bima | 15,22 | 14,75 | 12,5 | 14,37 | 12,52 | 12,77 | 13,68 |
| | | Kota Bima | 14,03 | 14,86 | 12,8 | 12,46 | 11,45 | 11,26 | 12,81 |

Sumber : BPS Nusa Tenggara Barat, Tahun 2008-2014.

Tabel 2.27. Laju Pertumbuhan PDRB NTB ADH Konstan 2000 mnrt Kab/Kota Tahun 2013 (%)

| No | Sektor | Sumbawa | Sumbawa Barat | Dompu | Bima | Kota Bima |
|----|--|---------|---------------|-------|------|-----------|
| 1 | Pertanian, Peternakan, Kehutanan dan Perikanan | 6,6 | 1,11 | 3,13 | 4,35 | 1,4 |
| 2 | Pertambangan & Penggalian | 6,9 | 6,2 | 6,43 | 7,92 | -5,9 |
| 3 | Industri Pengolahan | 3,12 | 2,73 | 4,17 | 4,11 | 5,93 |
| 4 | Listrik, Gas dan Air Bersih | 11,32 | 13,39 | 8,67 | 8,18 | 8,86 |
| 5 | Bangunan | 5,92 | 4,47 | 7,76 | 6,41 | 5,86 |
| 6 | Perdagangan, Hotel dan Restoran | 8,82 | 6,49 | 7,56 | 8,89 | 9,22 |
| 7 | Pengangkutan dan Komunikasi | 7,54 | 5,12 | 5,35 | 5,87 | 5,14 |
| 8 | Keuangan, Persewaan, & Jasa Perusahaan | 5,85 | 5,81 | 8,85 | 8,7 | 6,63 |
| 9 | Jasa-Jasa | 4,72 | 7,43 | 4,28 | 5,01 | 5,38 |

Sumber : BPS Nusa Tenggara Barat, Tahun 2014

2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan

2.4.1 Ditinjau dari Hasil Rumusan PKM

Dari pembahasan dalam PKM dapat dikemukakan bahwa hal utama yang perlu dilakukan adalah peningkatan koordinasi antara semua institusi yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air. Dalam hal ini BWS-NT1 dapat mengambil peran sebagai fasilitator untuk TKPSDA WS Sumbawa.

Rumusan kondisi lingkungan dan permasalahan dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Menurunnya fungsi hutan dan kawasan resapan air untuk lahan budidaya karena kebutuhan ekonomi yang tidak mengindahkan kaidah konservasi mengakibatkan meningkatnya laju erosi dan sedimentasi;
2. Kualitas air di WS Sumbawa masih dibawah baku mutu air kelas 3, antara lain disebabkan oleh banyaknya pertambangan liar merupakan salah satu faktor pencemar paling dominan disamping pertanian, perikanan, dan peternakan. Di sisi lain beban pencemaran dari sektor domestik juga turut mempengaruhi pencemaran air;
3. Standar Pelayanan Minimum Bidang Lingkungan Hidup yang mencakup aspek: Monitoring kualitas air (sungai dan kegiatan industri), serta pelayanan pengaduan masyarakat di Kabupaten/Kota belum berjalan dengan baik;
4. Mekanisme perencanaan Sumber Daya Air dalam hubungannya dengan perencanaan tata ruang belum optimal;
5. Mekanisme pengaturan (perijinan, standar teknik) untuk pemanfaatan air permukaan dan air bawah tanah, serta pembuangan limbah belum tertata dengan baik.;
6. Pembagian kewewenangan dan tanggung jawab di lapangan antara instansi Pusat dan Daerah (Provinsi dan Kabupaten/Kota) menyangkut OP dan rehabilitasi prasarana Sumber Daya Air (situ, prasarana sungai) belum jelas;
7. Penurunan fungsi/kondisi fisik sarana/prasarana irigasi (sedimentasi, erosi, longsor);
8. Belum adanya analisis neraca air yang rinci untuk menetapkan pembagian alokasi air, sehingga pemanfaatan dan alokasi air belum optimal;
9. Kerusakan DAS dan berkurangnya daerah resapan air karena perubahan landuse dan tutupan lahan;

10. Budi daya pertanian yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi yang menyebabkan banyaknya lahan kritis;
11. Terjadinya erosi/abrasi di pantai dan muara;
12. Menurunnya debit mata air serta hilangnya mata air;
13. Bencana banjir terjadi setiap tahun karena degradasi prasarana pengendali banjir dan kurangnya prasarana pengendali banjir;
14. Kurangnya kesadaran masyarakat setempat terhadap permasalahan konservasi, pemanfaatan dan perlindungan sumber daya alam (termasuk hak dan tanggung jawab mereka);
15. Belum efektifnya pembinaan lebih baik bagi organisasi petani/P3A/GP3A dalam melaksanakan peran dan tanggung jawabnya di bidang Sumber Daya Air;
16. Belum efektifnya kegiatan dan peran dunia usaha dalam pengelolaan Sumber Daya Air;
17. Belum optimalnya peran perempuan dalam pengelolaan Sumber Daya Air;
18. Belum efektifnya kegiatan monitoring kualitas air sungai, waduk, embung dan air tanah; dan
19. Belum terkoordinasinya pengelolaan sistem informasi data sumber daya air dan sumber daya alam lainnya dari instansi yang terkait.

2.4.2 Ditinjau dari 5(lima) Aspek Pengelolaan Sumber Daya Air

Permasalahan pengelolaan sumber daya air di WS Sumbawa mencakup 5 (lima) aspek, yakni:

1. Aspek Konservasi Sumber Daya Air;
2. Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air;
3. Aspek Pengendalian Daya Rusak Air;
4. Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air; dan
5. Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha.

Selain kelima aspek tersebut, dalam pembahasan dikaitkan pula dengan aspek penataan ruang. Uraian permasalahan adalah sebagai berikut:

A. Aspek Konservasi Sumber Daya Air

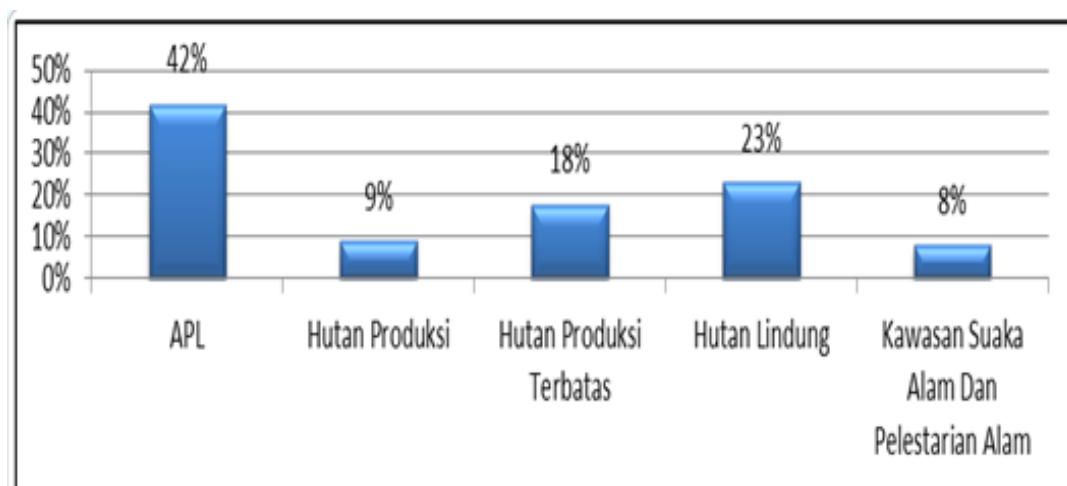
1. Tutupan Hutan

Luasan sebaran kawasan hutan dalam WS. Sumbawa adalah 58%, dan sisanya 42% adalah penggunaan lain di luar kawasan hutan. Kawasan hutan yang 58% terdiri dari hutan produksi 9%, hutan produksi terbatas 18%, hutan lindung 23% dan kawasan suaka alam dan pelestarian alam 8%. Tabel 2.29 dan Gambar 2.36 berikut ini menunjukkan komposisi kawasan hutan dalam WS Sumbawa.

Tabel 2.29. Kawasan Hutan WS Sumbawa

| No. | KAWASAN | LUAS (Km ²) | Cakupan dalam WS Sumbawa (%) |
|-----|---|-------------------------|------------------------------|
| 1. | Area Penggunaan Lain Diluar Kawasan Hutan (APL) | 6.349,25 | 41,18 |
| 2. | Hutan Produksi | 1.344,60 | 8,72 |
| 3. | Hutan Produksi Terbatas | 2.691,10 | 17,46 |
| 4. | Hutan Lindung | 3.511,84 | 22,78 |
| 5. | Kawasan Suaka Alam dan Pelestarian Alam | 1.228,55 | 7,97 |
| 6. | Pulau2 Kecil (dibulatkan) | 289 | 1,89 |
| | TOTAL | 15.414 | 100 |

Sumber: Laporan Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013



Sumber: Laporan Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013

Gambar 2.36 Distribusi Kawasan Hutan dalam WS Sumbawa

2. Lahan Kritis

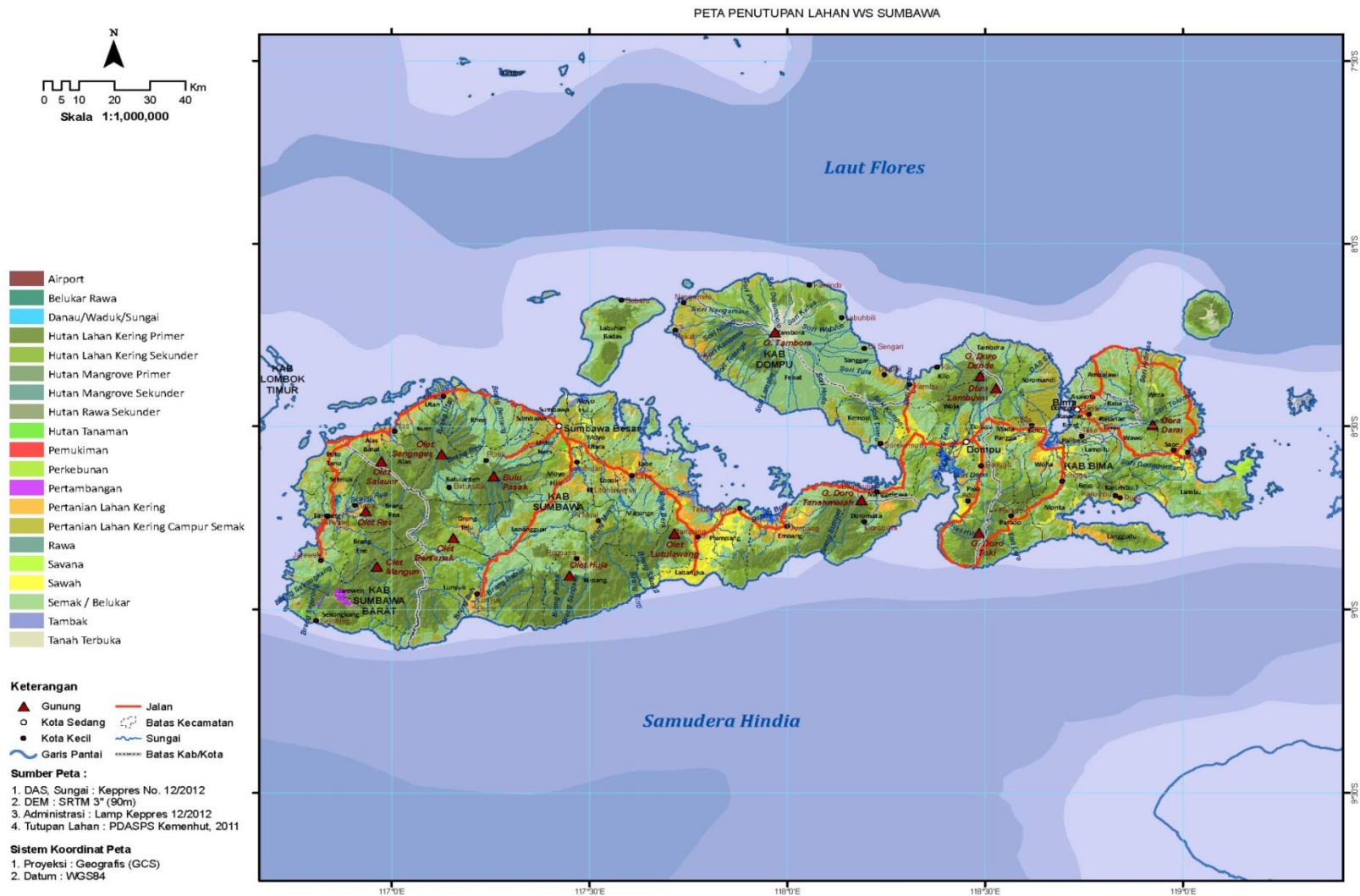
Tingkat kekritisian lahan wilayah SWP DAS/WS Sumbawa diklasifikasikan menjadi 5 kelas yaitu: Sangat Kritis, Kritis, Agak Kritis, Potensial Kritis dan Tidak Kritis. Luasannya disajikan pada Tabel 2.30 dan Gambar 2.37.

Tabel 2.30. Lahan Kritis WS Sumbawa

| Kabupaten | Kekritisian (Ha) | | | | | Total Luas (Ha) |
|--------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| | Sangat Kritis | Kritis | Agak Kritis | Potensial Kritis | Tidak Kritis | |
| DAS PULAU SUMBAWA | | | | | | |
| Kabupaten Bima | 8.831,09 | 26.790,57 | 109.421,12 | 228.606,21 | 65.291,01 | 438.940 |
| Kabupaten Dompu | 3.951,58 | 8.798,38 | 56.893,89 | 131.708,22 | 311.07,93 | 232.460 |
| Kabupaten Sumbawa | 1.953,59 | 8.782,86 | 114.001,67 | 430.600,15 | 109.059,73 | 664.398 |
| Kabupaten Sumbawa Barat | 1.540,28 | 4.052,99 | 2.4467,13 | 139.394,08 | 15.447,52 | 184.902 |
| Kota Bima | 2,50 | 130,84 | 3.618,85 | 12.925,10 | 4.072,71 | 20.750 |
| Total | 16.279,04 | 48.555,64 | 308.402,66 | 943.233,76 | 224.978,90 | 1.541.450 |

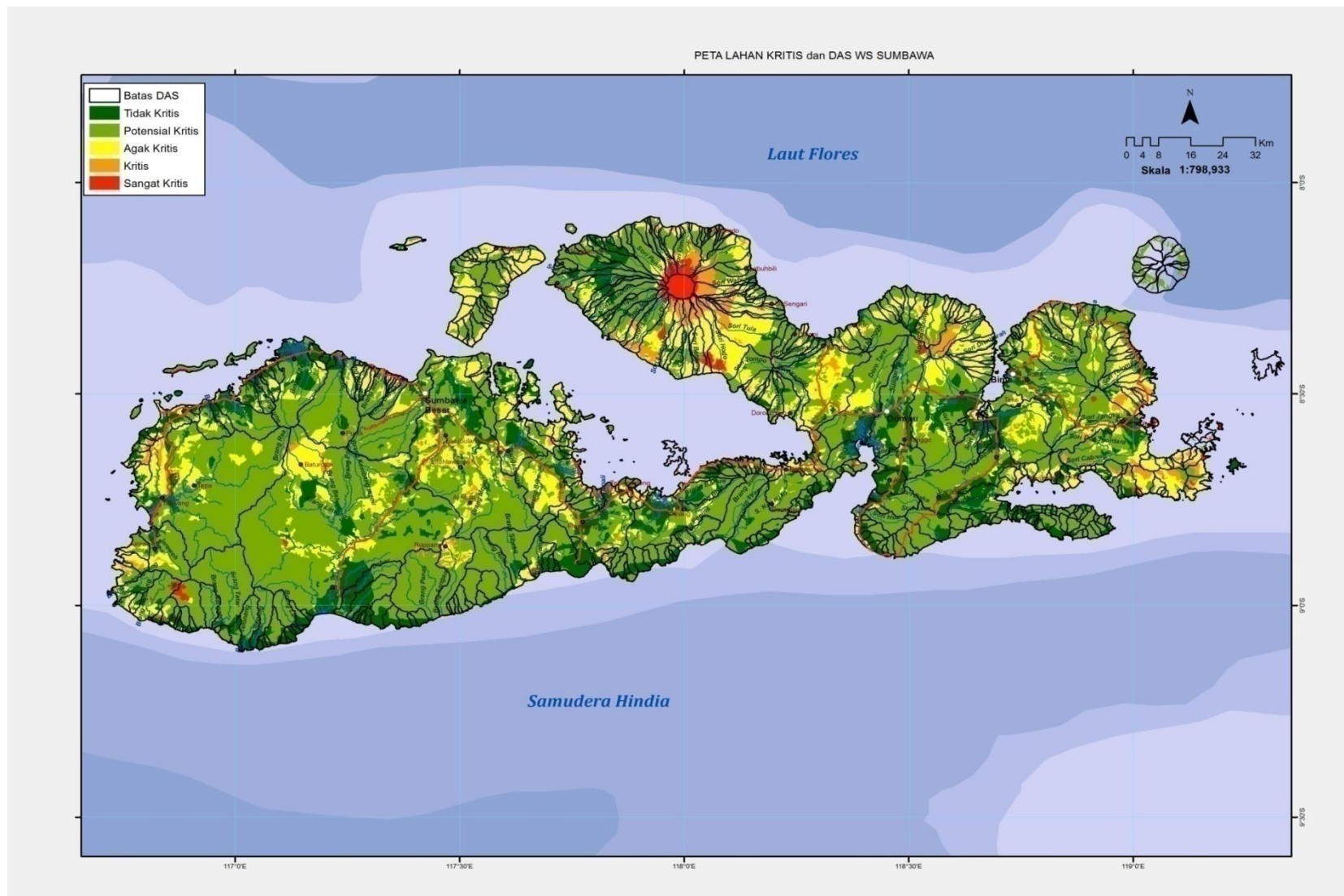
Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Dari penyajian Gambar 2.37 sampai dengan 2.39, dapat dilihat bahwa kegiatan moratorium pengelolaan hutan lebih efektif di Kabupaten Sumbawa, DAS Beh, tetapi tidak di Kabupaten Bima dan Kabupaten Dompu (di kawasan Tambora).



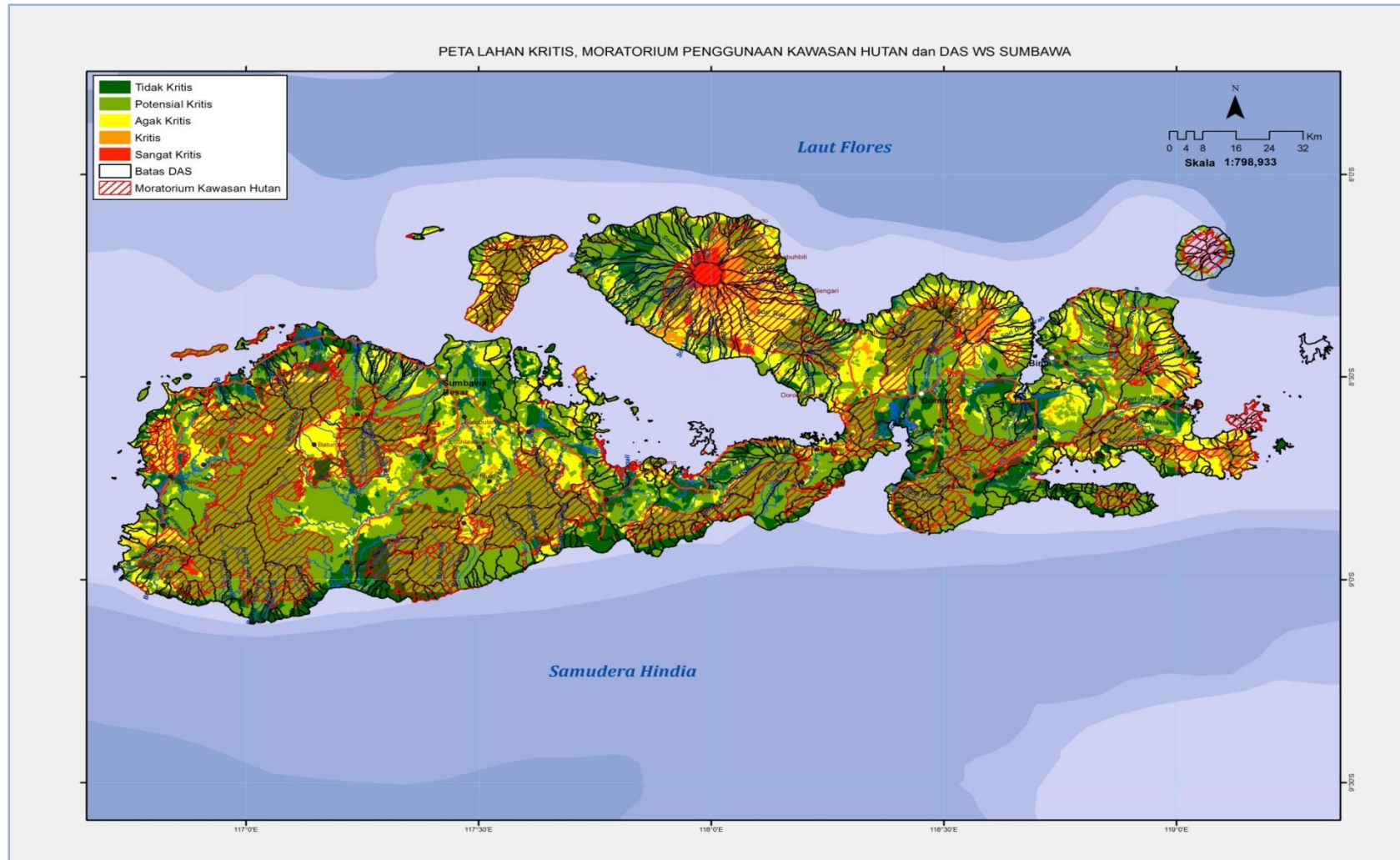
Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.37. Peta Penutupan Lahan di WS Sumbawa



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.38. Peta Lahan Kritis dan DAS di WS Sumbawa



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014
Gambar 2.39. Peta menunjukkan lahan kritis dan perlindungan kawasan karena moratorium dari kerusakan DAS

3. Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral

Kegiatan usaha pertambangan yang berskala besar (internasional) terletak di Kabupaten Sumbawa Barat dengan kegiatan utama penambangan mineral emas oleh PT Newmont Nusa Tenggara. Jenis pertambangan yang dilaksanakan adalah dengan sistem terbuka. Penanganan bekas galian, timbunan, dan pembuangan tailing dilaksanakan secara khusus dan tidak dibahas secara rinci dalam laporan ini.

Selain itu, di beberapa lokasi Di WS Sumbawa kegiatan pengeprasan bukit dan pengerukan pasir di sungai adalah merupakan dua aktivitas penambangan batuan yang paling umum terjadi. Jika tidak dilakukan pengaturan teknis yang baik akan merusak lingkungan dan sumber daya air di wilayahnya.

Pengeprasan bukit akan menjadikan lahan terbuka yang rawan terhadap erosi air hujan. Hasil erosi akan terbawa oleh aliran ke sungai dan menjadi sedimen yang menyebabkan turunnya daya angkut sungai dan dapat menimbulkan meluapnya air sungai. Kemampuan infiltrasi dari lahan yang terbuka akibat keprasan akan menurun, akibatnya aliran permukaan akan meningkat serta menurunnya sumber air tanah.

B. Aspek Pendayagunaan Sumber Air

Beberapa aspek yang sangat berkaitan dengan Pendayagunaan Sumber Air adalah aspek pertumbuhan penduduk, perkembangan perkotaan dan industri; dan yang paling dominan dalam penggunaan sumber air adalah pada sektor pertanian beririgasi.

Pendayagunaan Sumber Daya Air di WS Sumbawa dalam rangka pemenuhan ketersediaan air baku permukaan untuk kebutuhan RKI, pengembangan energi serta yang paling utama adalah untuk pemenuhan kebutuhan irigasi.

Ketersediaan air dihitung dari Curah Hujan (dalam mm/hari) dan di interpretasikan dengan *Wflow* untuk mengestimasi ketersediaan air (in m³/s). Estimasi *Wflow* diklarifikasi di Buku Pendukung Laporan

Hidrologi (BWRMP Februari 2015) Neraca Ketersediaan dan kebutuhan air disajikan pada Gambar 2.30 di bab 2.3.3.

Dari tabel ini dapat dilihat bahwa sebagian besar air tersedia pada musim hujan, dari bulan Oktober-Mei. Ketersediaan air ini secara umum mencukupi untuk dua kali tanam. Untuk sistem irigasi teknis dengan menggunakan bendungan, seperti Batu Bulan, Mamak dan Pelaparado, air yang tersedia dapat mencukupi untuk satu tanaman padi selama musim hujan (100% dari DI) dan untuk musim tanam kedua, tanaman padi 45% dan palawija 45%. Sedangkan untuk irigasi semi-teknis, ketersediaan air dapat melayani tanaman padi 100% selama musim hujan dan sekitar 50% untuk tanaman palawija pada musim kemarau. Di DI Kalimantanong (bagian barat dari pulau) intensitas tanam bisa lebih, bahkan tanpa bendungan, tetapi di bagian tengah dan timur pulau, yang bisa ditanami sangat kurang (walaupun dengan Waduk Gapit, Tiu Kulit dan Sumi). Biasanya waduk sudah kering setelah panen tanaman kedua, dan tidak ada air irigasi sama sekali pada tanaman ketiga.

C. Aspek Pengendalian daya Rusak Air

1. Banjir

Banjir yang terjadi di WS Sumbawa biasanya terjadi pada musim penghujan. Kejadian banjir disebabkan antara lain oleh :

- a. Profil sungai yang tidak dapat menampung debit yang mengalir sehingga meluap, disebabkan adanya endapan sedimentasi yang cukup besar;
- b. Kondisi hutan di daerah tangkapan sudah rusak dan tidak berfungsi, sehingga curah hujan yang jatuh langsung sebagai run-off yang menyebabkan aliran air yang besar; dan
- c. Kondisi tanggul banjir yang sebagian besar dalam kondisi kritis.

Dampak serta akibat banjir selain menghambat hubungan darat (lalu lintas dan perekonomian) juga menggenangi daerah pemukiman di desa dan kota serta areal pertanian. Sebagian besar kasus banjir di WS Sumbawa terdiri dari gabungan masalah drainase internal maupun eksternal yang diakibatkan oleh aliran puncak (debit maksimum) yang berasal dari hujan di DAS bagian hulu.

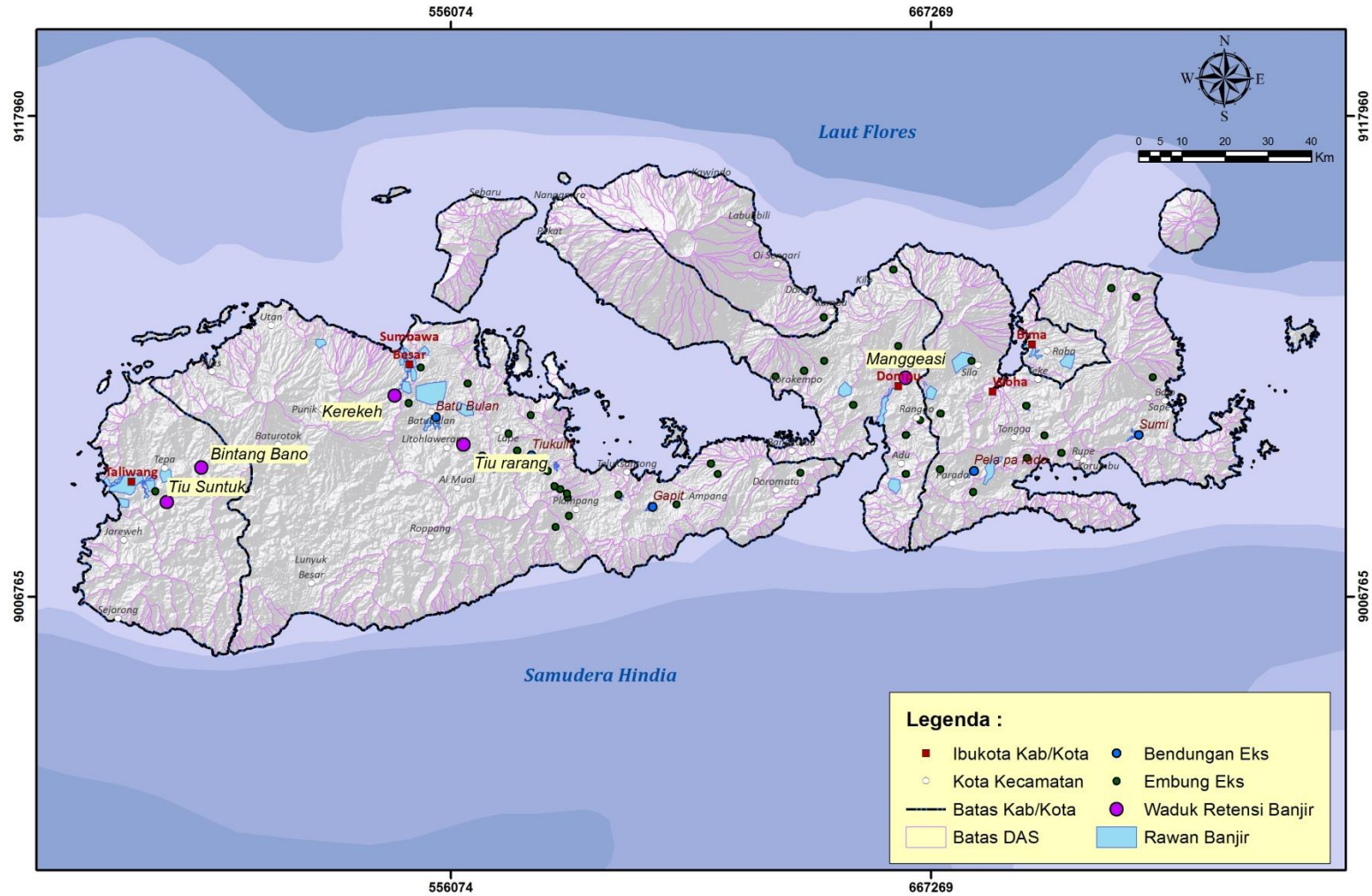
Sebaliknya pada setiap musim kemarau, di WS Sumbawa hampir selalu terjadi bencana kekeringan. Hal ini bisa disebabkan oleh kondisi alami, peristiwa perubahan iklim, maupun kesalahan antisipasi pola dan tata tanamnya, sehingga pada saat tanaman memerlukan air, sumbernya sudah kering. Selanjutnya pada beberapa ruas pantai di utara WS Sumbawa, yang merupakan daerah permukiman/perkotaan, sudah banyak yang mengalami abrasi pantai. Hal ini diperkirakan karena sudah makin menipisnya hutan bakau maupun banyaknya budidaya perikanan payau. Daerah rawan banjir disajikan pada Tabel 2.31 dan Gambar 2.40.

Tabel 2.31. Daerah Rawan Banjir di WS Sumbawa

| No | DAS | Kawasan Banjir | Kabupaten | Keterangan |
|----|-----------------------|----------------------------|---------------|--------------------------|
| 1 | Rea | Kota Taliwang | Sumbawa Barat | Penggenangan Skala Besar |
| 2 | Jereweh | Kecamatan Kerekeh | Sumbawa Barat | Penggenangan Sporadis |
| 3 | Benete | Kecamatan Maluk | Sumbawa Barat | Penggenangan Sporadis |
| 4 | Mapin | Kecamatan Alas | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 5 | Dalap | Kecamatan Alas | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 6 | Temodong | Buir | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 7 | Utah | Kecamatan Utah | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 8 | Rhee | Kecamatan Rhee | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 9 | Bangkong | Kecamatan Labuhan Badas | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 10 | Sumbawa | Kota Sumbawa Besar | Sumbawa | Penggenangan Skala Besar |
| 11 | Moyo | Kecamatan Lape | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 12 | Ngeru | Moyo Hilir | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 13 | Nangabangka | Kecamatan Lape | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 14 | Kolong | Kecamatan Plampang | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 15 | Nanggagali | Kecamatan Empang Kesamping | Sumbawa | Penggenangan Sporadis |
| 16 | Beh | Kecamatan Lunyuk | Sumbawa | Penggenangan Skala Besar |
| 17 | Labalaju | Kota Dompur | Dompur | Penggenangan Skala Besar |
| 18 | Pelaparado | Kecamatan Sila | Bima | Penggenangan Sporadis |
| 19 | Jangka | Kecamatan Sape | Bima | Penggenangan Sporadis |
| 20 | Cabang | Pelabuhan Sape | Bima | Penggenangan Sporadis |
| 21 | Rontu (Melayu-Pedolo) | Kota Bima | Kota Bima | Penggenangan Skala Besar |

Sumber : Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013

**PETA TEMATIK KAWASAN RAWAN BANJIR
WS SUMBAWA**



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 2.40. Peta Kawasan Banjir di WS Sumbawa

2. Erosi dan Longsor

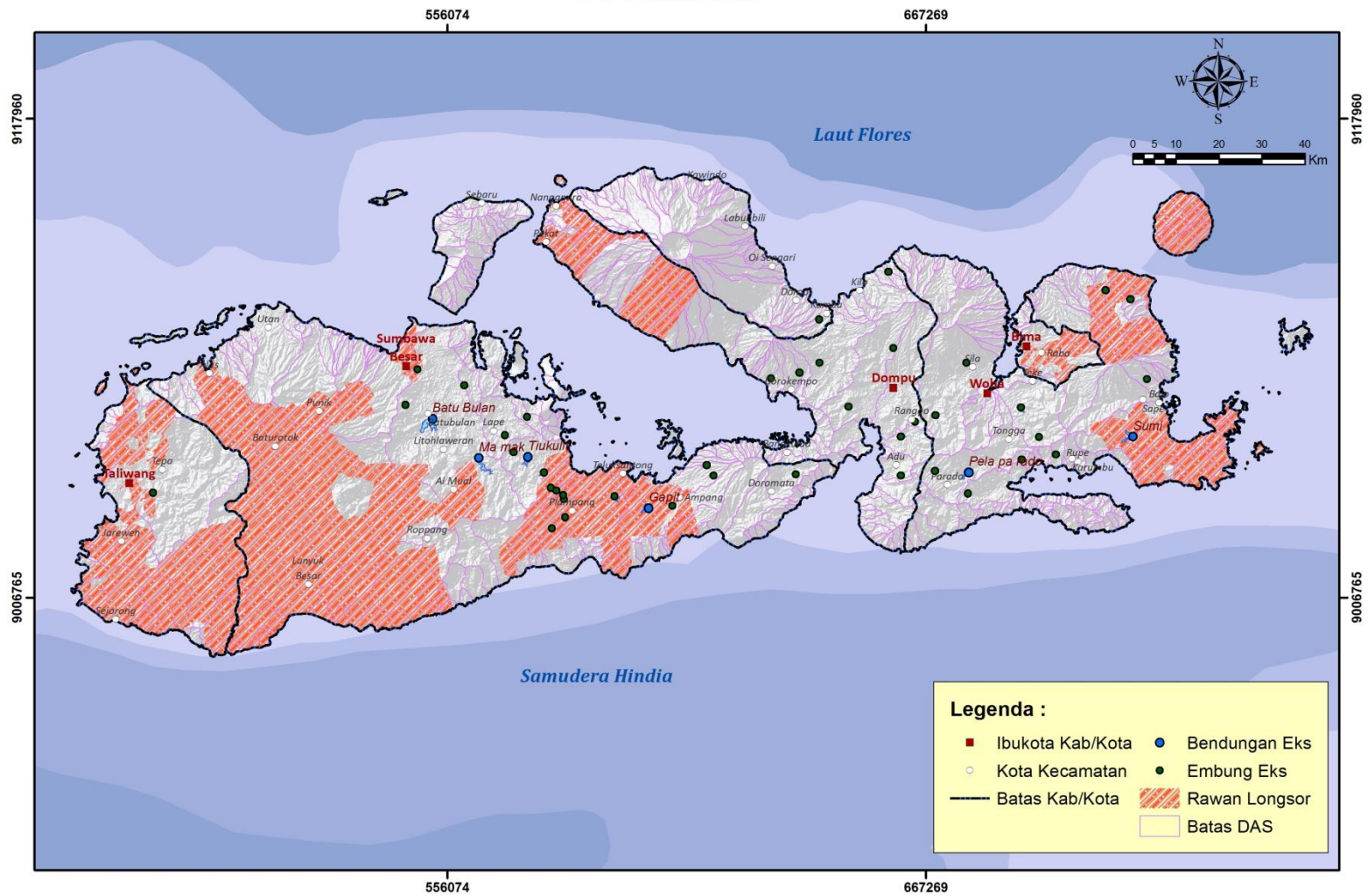
Terdapat dua penyebab utama terjadinya erosi yaitu sebab alamiah dan sebab aktifitas manusia. Berbagai aktivitas pengelolaan DAS baik secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi proses-proses hidrologi yang ada di dalam kawasan DAS tersebut. Salah satu proses yang terjadi akibat adanya praktek pengelolaan DAS adalah timbulnya erosi dan longsor. Apalagi ditunjang dengan kondisi topografi dan kelerengan yang terjal, maka proses erosi atau longsor tersebut bisa menjadi lebih intensif. Dan implikasi dari kejadian erosi diantaranya penurunan produktivitas lahan dan sedimentasi yang terjadi terutama di bagian hilir. Lokasi rawan longsor disajikan pada Tabel 2.32 dan Gambar 2.41 berikut.

Tabel 2.32. Daerah Rawan Longsor di WS Sumbawa

| Lokasi | Kawasan Rawan Tanah Longsor |
|-------------------------|---|
| Kabupaten Sumbawa Barat | Kawasan sekitar Taliwang, Seteluk, Jereweh, Maluk dan Punik |
| Kabupaten Sumbawa | Kawasan sekitar Alas, Semongkat, Lenangguar dan Empang |
| Kabupaten Dompu | Kawasan Sekitar Tambora bagian barat Kawasan Ranggo dan Paradowane |
| Kab dan Kota Bima | Kawasan sekitar Tambora Bagian timur, Gunung Kuta dan Karumbu |
| Kota Bima | Kawasan Kota Raba |
| Kabupaten Dompu | Kawasan sekitar Tambora bagian barat |
| Kabupaten Bima | Kawasan sekitar Tambora bagian timur dan sekitar Gunung Kuta |

Sumber : RTRW Provinsi NTB, Tahun 2009-2029

PETA TEMATIK KAWASAN RAWAN LONGSOR WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis 2014

Gambar 2.41. Peta Kawasan Rawan Longsor di WS Sumbawa

3. Kekeringan

Lokasi kekeringan di WS Sumbawa disajikan pada Tabel 2.33. dan Gambar 2.42.

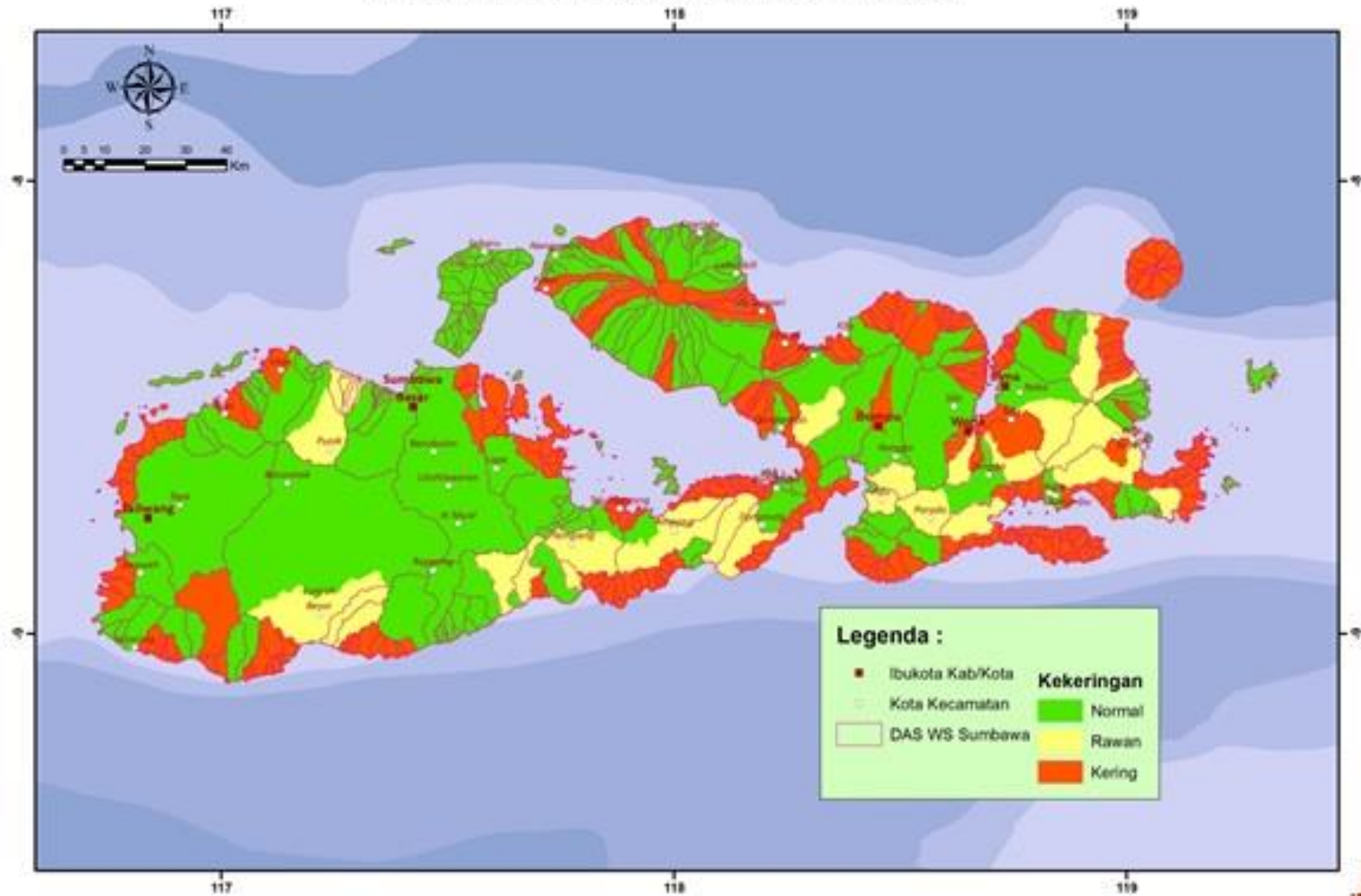
Tabel 2.33. Daerah Rawan Kekeringan di WS Sumbawa

| Lokasi | Kawasan Rawan Kekeringan |
|-------------------------|--|
| Kabupaten Sumbawa | Lunyuk Besar, Kopo, Batulanteh, Baturotok, Punik, Alas, Penyengar, Utan, Potopedu, Rhee Loka, Lenanguar, Semongkat, Plampang, Empang, Pototano, Labuhan, Serading, Batubulan, Lopok, Lape, Kalaning, Tanjungberu, Pungkit; |
| Kabupaten Dompu | Kempo, Hu'u, Kilo dan Mbawi |
| Kabupaten dan Kota Bima | Sila, Paradowane, Bima dan sekitarnya, Tawali, Sape, dan P. Sangiang |
| Kabupaten Sumbawa Barat | Sejorong, Maluk, Jereweh, Endeh, Bertong, Taliwang, Tepas, Seteluk, Labuhan, Sepakeh |

Sumber : RTRW Provinsi NTB 2009-2029

Pada RTRW, ditunjukkan lokasi kekeringan secara wilayah administratif Kecamatan, tetapi tidak disajikan secara spatial, dan tidak disebutkan penyebab terjadinya kekeringan. Alasan terjadinya kekeringan di suatu wilayah bisa disebabkan oleh kondisi alami atau dari manajemen sumber daya air (alokasi dan operasional pengairan).

DAERAH RAWAN KEKERINGAN WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis 2014

Gambar 2.42. Peta Wilayah Rawan Kekeringan di WS Sumbawa

4. Banjir Sediment (debrish flow)

Secara morfologi, Pulau Sumbawa terdiri atas jajaran perbukitan yang memanjang dari barat ke timur dengan pusat Gunung Tambora yang terletak pada tengah-tengah Pulau Sumbawa. Karena adanya gunung api yang masih aktif serta kondisi topografi yang bergelombang, sungai-sungai yang memiliki kondisi tebing yang terjal dan sering terjadi bencana tanah longsor, mengakibatkan WS Sumbawa rentan terhadap bahaya debris. Mempelajari peristiwa banjir bandang aliran masa (debris) yang sudah terjadi di wilayah Nusa Tenggara Barat (di DAS Belanting dan di DAS Segara (Desa Bentek) di WS Lombok) maka kewaspadaan akan terjadinya bencana serupa pada daerah-daerah di WS Sumbawa perlu diprioritaskan.

Berdasarkan Studi Pengaliran Masa Sedimen di WS Sumbawa th 2013, dihasilkan beberapa lokasi yang berpotensi terjadinya aliran masa sebagaimana disajikan pada tabel 2.34.

Tabel 2.34. Luasan Zona Potensi Aliran Sedimen/Debris tiap DAS di WS Sumbawa

| No | Nama Das | Potensi Debris Besar : > 31 | Potensi Debris Sedang : 22 - 24 | Potensi Debris Kecil : 20 - 22 | Tidak Berpotensi Debris : < 20 |
|----|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Das Sori Lebelela1 | 320,42 | 181,11 | 73,14 | 0,00 |
| 2 | Das Brang Beh | 160,90 | 557,25 | 619,94 | 192,95 |
| 3 | Das Brang Kanar 2 | 160,21 | 52,24 | 17,41 | 0,00 |
| 4 | Das Sori Tengatebe, Sori Tempo | 158,82 | 40,40 | 3,48 | 0,00 |
| 5 | Das Sori Palibelo1 | 91,95 | 217,33 | 162,99 | 75,23 |
| 6 | Das Sori Kambu | 84,98 | 115,63 | 38,31 | 6,97 |
| 7 | Das Brang Rhee | 75,92 | 68,26 | 61,99 | 5,57 |
| 8 | Das Brang Pulit | 67,57 | 213,15 | 362,91 | 157,42 |
| 9 | Das Sori Mango | 57,12 | 1,39 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | Das Brang Nangagali | 56,42 | 57,12 | 70,35 | 14,63 |
| 11 | Das Brang Biji | 56,42 | 53,63 | 85,68 | 15,32 |
| 12 | Das Sori Pranggadungga | 50,85 | 10,45 | 0,70 | 0,00 |
| 13 | Das Sori Lawasi 1 | 48,76 | 20,90 | 34,83 | 0,00 |
| 14 | Das Sori Melayu | 47,37 | 32,04 | 22,99 | 3,48 |
| 15 | Das Sori Sondosia | 46,67 | 77,32 | 101,70 | 47,37 |
| 16 | DAS Sori Jangka | 44,58 | 44,58 | 41,79 | 9,75 |
| 17 | Das Sori Oimarai | 42,49 | 11,14 | 0,00 | 0,00 |
| 18 | Das Sori Nae | 41,10 | 36,92 | 43,88 | 9,75 |

Sumber : Kajian Teknis Pendukung Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa, Tahun 2013

5. Rawan Tsunami dan Abrasi Pantai

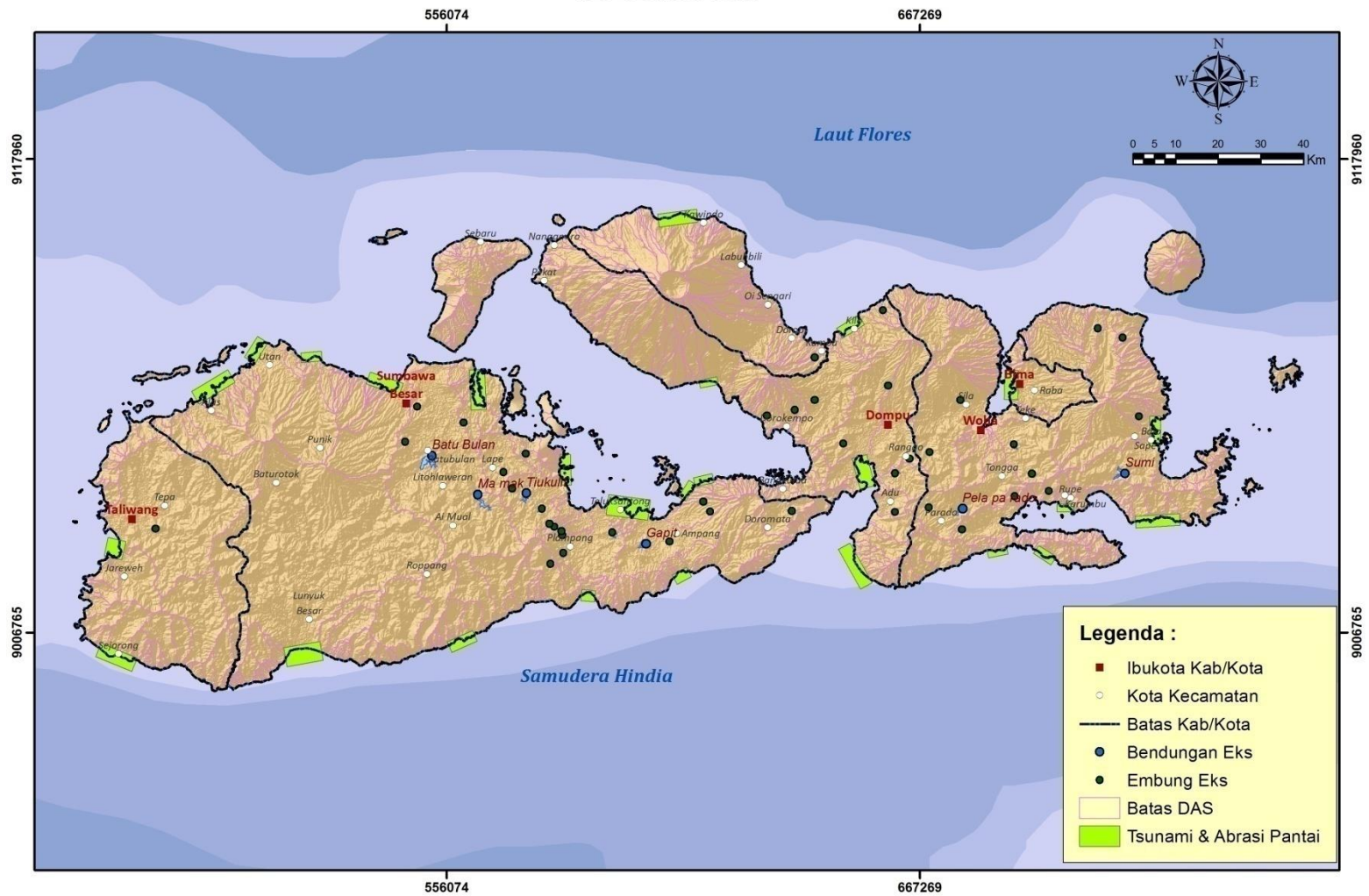
WS Sumbawa adalah termasuk gugusan cincin api wilayah Pasifik, sehingga di beberapa wilayah berpotensi terjadi bahaya tsunami. Adapun identifikasi wilayah tersebut disajikan pada Tabel 2.35 dan Gambar 2.43.

Tabel 2.35. Kawasan Rawan Tsunami di WS Sumbawa

| Lokasi Kabupaten/Kota | Kawasan Rawan Tsunami |
|------------------------------|--|
| Kabupaten Sumbawa Barat | Kawasan pesisir bagian barat dan selatan yaitu Maluk, Benete, Tongo, Sejong dan Sekongkang |
| Kabupaten Sumbawa | Kawasan pesisir bagian utara dan selatan yaitu Alas, Utan, Badas, Sumbawa Besar, Prajak, Labuhan Moyo Hilir, Empang dan Plampang bagian selatan, Lunyuk dan Teluk Panas, Plampang, Semonte dan Labuan Sawo |
| Kabupaten Dompu | Kawasan pesisir bagian barat dan selatan Kabupaten Dompu, yakni Calabai, Nangamiro dan Kilo, serta pantai Hu'u di pesisir bagian selatan |
| Kota Bima | Pantai bagian barat Kota Bima |
| Kabupaten Bima | Kawasan pesisir bagian timur dan selatan Kabupaten Bima, yakni Sape dan Lambu, Karumbu dan daerah sekitarnya |

Sumber : RPJMD NTB 2013-2018 dan RTRW Provinsi NTB, Tahun 2009-2029

**PETA TEMATIK KAWASAN RAWAN TSUNAMI & ABRASI PANTAI
WS SUMBAWA**



Sumber: Hasil Analisis 2014

Gambar 2.43. Peta Kawasan Rawan Tsunami dan Abrasi Pantai di WS Sumbawa

D. Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air

Saat ini di WS Sumbawa terdapat beberapa instansi pengelola SDA yang masing-masing instansi memiliki dan mengelola informasi terkait dengan aktivitasnya dalam pengelolaan SDA.

Permasalahan yang dihadapi dalam kaitannya dengan penggunaan informasi SDA antara lain :

Kerapatan stasiun hidroklimatologi di WS Sumbawa masih sangat terbatas, hanya terdapat 36 stasiun hujan yang penyebarannya tidak merata dan ketersediaan data yang ada juga sangat terbatas. Sementara untuk stasiun pengukur tinggi muka air hanya tersedia 9 stasiun dengan keberadaan satu stasiun yaitu stasiun tepas yang tidak jelas lokasinya dimana. Di beberapa stasiun curah hujan data ketersediaan data bervariasi dari 12 hingga 34 tahun yang dimulai dari tahun 1978 hingga tahun 2013. Belum tersedianya sistem informasi data yang cukup baik sehingga persebaran data tidak terintegrasi dengan baik.

1. Data/informasi SDA masih sulit untuk didapatkan/diakses;
2. Data/informasi SDA belum lengkap/belum tersedia;
3. Data/informasi SDA yang sama ditangani oleh instansi yang berbeda-beda;
4. Kurangnya jumlah dan kompetensi sumber daya manusia yang mengelola data dan informasi SDA;
5. Masih kurangnya sarana dan prasarana pencatat, penyimpan data/informasi, pengelola data/informasi dan penyebarluasan data/informasi SDA;
6. Informasi SDA belum tersedia cukup, baik kualitas maupun kuantitas. Akses terhadap data dan informasi masih sulit;
7. Jenis peralatan yang terdapat di Stasiun Klimatologi hampir semuanya manual; dan
8. Belum adanya koordinasi antar pengelola data dari berbagai instansi yang menangani data dan informasi SDA.

E. Aspek Pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan SDA adalah sebagai berikut :

1. Wadah Koordinasi pengelolaan SDA sudah terbentuk namun masih perlu penguatan;
2. Kegiatan P3A, GP3A dan IP3A sudah ada tetapi masih kurang berfungsi secara efektif;
3. Partisipasi masyarakat masih rendah dan masih kurangnya kemampuan manajemen serta finansial;
4. Belum signifikannya aktifitasnya GNKPA; dan
5. Masih kurangnya peran masyarakat dan dunia usaha dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan pengelolaan SDA.

2.5 Identifikasi Potensi Yang Bisa Dikembangkan

Pada sub-bab ini diuraikan beberapa potensi yang mungkin bisa dikembangkan atau diterapkan pada WS Sumbawa, ditinjau dari hasil rumusan PKM dan 5 (lima) aspek pengelolaan sumber daya air.

2.5.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air

A. Konservasi lahan kritis

Secara umum potensi yang dapat dikembangkan dalam konservasi sumber daya air di WS Sumbawa mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Reboisasi dan penghijauan pada lahan kritis (hutan dan non-hutan);
2. Pengembangan HKM (Hutan Kemasyarakatan) serta rehabilitasi hutan di seluruh wilayah Kabupaten di WS Sumbawa;
3. Pembangunan waduk dan dam pengendali;
4. Pengelolaan teknik konservasi tanah dan air terpadu berwawasan lingkungan dengan pemberdayaan masyarakat serta pendampingan pada DAS Hulu dan lahan miring/pegunungan; dan
5. Pengendalian erosi dengan bangunan teknik sipil berbasis lahan dan alur sungai.

Dokumen perencanaan Program RHL untuk WS Sumbawa sudah disusun oleh BPDAS Dodokan-Moyosari pada tahun 2009 yang mencakup

WSSumbawa. Pada saat ini sedang dilaksanakan review terhadap Perencanaan program RHL untuk WS Sumbawa oleh BPDAS melalui RTkRHL-DAS dengan jangka waktu 20 tahun, yang dapat ditinjau setiap 5 tahun apabila diperlukan.

Kegiatan yang direncanakan dalam konservasi lahan kritis terdiri dari kegiatan Vegetatif dan Sipil Teknik seperti gully plug, dam pengendali, dam penahan, sumur resapan dan biopori, dan sebagainya.

B. Koordinasi dan Sinergi Program

Lembaga Pemerintah yang berkaitan dengan kegiatan konservasi sumber daya air terdiri dari lima lembaga pemerintah yang memerlukan koordinasi dan sinergi dalam implementasi program. Kelima lembaga pemerintah tersebut adalah:

1. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Direktorat Jenderal Sumber Daya Air);
2. Kementerian Kehutanan (Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial);
3. Kementerian Pertanian (Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Produksi Pertanian);
4. Kementerian Lingkungan Hidup (Asisten Deputi Urusan Pengendalian Sungai dan Danau); dan
5. Kementerian Dalam Negeri (Direktorat Jenderal Pembangunan Daerah, Direktorat Pemberdayaan Masyarakat Desa).

Diperlukan suatu koordinasi program supaya kegiatan konservasi pada lima instansi tersebut dapat bersinergi dengan mengacu pada peta RTkRHL-DAS yang disusun oleh BP DAS. Sinergi program antar lima lembaga pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat hulu memerlukan suatu koordinasi oleh Forum DAS dan TKPSDA WS Sumbawa. Implementasi program harus dinyatakan dalam bentuk kegiatan, waktu, biaya, pelaksana dan tempat pelaksanaan dengan menggunakan peta yang sama. Pendekatan konservasi tanah dan air berbasis masyarakat akan lebih efektif jika diarahkan ke pemberdayaan masyarakat desa konservasi dalam skala DAS mikro.

Kegiatan yang dapat dilakukan oleh lintas kementerian dalam konservasi sumber daya air dapat dilihat pada Tabel 2.36. Kegiatan tersebut didasarkan pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Sumber Daya Air, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Kehutanan, Peraturan Pemerintah Nomor 76 Tahun 2008 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan.

Tabel 2.36. Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air dan Institusi Pengelola

| Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974) | Institusi Pengelola Kegiatan (Struktural dan Non- Struktural) |
|--|---|
| Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air: | |
| a. Pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air. | a. Pemerintah Daerah, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pertanian: Zonasi, Vegetatif, Usaha tani Konservasi. |
| b. Pengendalian pemanfaatan sumber air. | b. Pemerintah Daerah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat: Perijinan. |
| c. Pengisian air pada sumber air. | c. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat: Jaringan sumber daya air. |
| d. Pengaturan dan sarana sanitasi. | d. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Pemda: jaringan Drainase/Limbah. |
| e. Perlindungan sumber air terkait dengan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air. | e. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan Pemerintah Daerah: Pengaturan/Ijin, Pertanian di lahan pasang-surut, waduk. |
| f. Pengendalian pengolahan tanah di bagian hulu. | f. Kementerian Kehutanan, Kementerian Pertanian, Pemerintah Daerah: Terasering, Guludan, Tanaman Penutup (<i>cover crops</i>), Strip Rumput, <i>Gully Plug</i> , Kompos, usaha tani konservasi terpadu. |
| g. Pengaturan daerah sempadan sumber air. | g. Pemerintah Daerah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Kehutanan: Ploting garis sempadan sumber air (sungai, waduk, mata air, pantai). |
| h. Rehabilitasi hutan dan lahan. | h. Kementerian Kehutanan, Kementerian Pertanian, Pemerintah Daerah. |
| i. Pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam. | i. Kementerian Kehutanan, Pemerintah Daerah. |
| Pengawetan Air: | |
| Menyimpan air berlebihan dan dimanfaatkan saat dibutuhkan. | Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pertanian, Pemerintah Daerah waduk/situ, embung atau <i>ponds</i> . (perencanaan, pembangunan, OP). |
| Menghemat air dengan pemakaian yang efisien dan efektif. | Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Pertanian, Pemerintah Daerah: SRI, alokasi dan distribusi air, kegiatan untuk reduksi kehilangan air. |
| Mengendalikan penggunaan air tanah. | Kementerian ESDM/ Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat-Sumber Daya Air, Pemerintah Daerah. |
| Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran: | |
| Memperbaiki kualitas air pada sumber | Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan |

| Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974) | Institusi Pengelola Kegiatan (Struktural dan Non- Struktural) |
|--|--|
| air dan prasarana sumber daya air. | Rakyat, Kementerian Lingkungan Hidup, Pemerintah Daerah: Waduk, Penggelontoran, Alokasi air/SOP, Penetapan Kelas Sungai, Monitoring dan Evaluasi kualitas air di sumber air dan prasarana sumber daya air. |
| Mencegah masuknya pencemaran air (bahan pencemar) pada sumber air dan prasarana sumber daya air. | BLHD/ Kementerian Lingkungan Hidup, Penerapan IPAL, Monitoring dan Evaluasi kualitas air yang masuk ke sumber air. |

Sumber: UU no 11 Tahun 1974 tentang Sumber Daya Air, Hasil Analisis Pola SUMBER DAYA AIR WS Ciliwung-Cisadane, dan Hasil analisis

C. Pengaturan dan Pembatasan Pengambilan Air Tanah

Pengaturan pengambilan air tanah, baik untuk keperluan RKI maupun irigasi perlu dilaksanakan untuk menghindari terjadinya penurunan muka air yang berlebihan yang dapat berakibat terjadinya penurunan muka tanah atau penyusutan air laut di daerah dataran pantai. Tatakelola pemanfaatan air tanah untuk keperluan industri dapat dilakukan dengan cara pengaturan dan pembatasan pengambilan dan pemanfaatan air tanah sesuai dengan tingkat kerusakan air tanahnya yang dituangkan dalam bentuk peta zona konservasi air tanah.

Pengaturan dan pembatasan pengambilan dan pemanfaatan air tanah tersebut meliputi:

- 1) Pengaturan batas kedalaman penyadapan air tanah;
- 2) Pengaturan volume pengambilan air tanah;
- 3) Pengaturan peruntukan pemanfaatan air tanah; dan
- 4) Pengaturan rancang bangun konstruksi sumur.

2.5.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

Pada aspek pendayagunaan sumber daya air, beberapa potensi terkait dengan efisiensi penggunaan air yang dapat dikembangkan untuk mengurangi kebutuhan pada WS Sumbawa mencakup seperti yang sudah disajikan pada Bab 2.4.2.2 pola tanam yang dapat diberikan dengan air irigasi di mana tidak ada waduk hanya 100% tanaman padi pada musim hujan dan 50% palawija pada musim kemarau. Jika ada waduk, maka akan diperoleh intensitas tanam yang lebih tinggi. Adapun cara-cara lain yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan sumber-sumber air yang lain, seperti mata air, air tanah atau menerapkan efisiensi yang lebih

tinggi dalam penyediaan air atau menanam padi atau memilih tanaman lainnya yang kebutuhan airnya lebih sedikit. Hal ini akan didiskusikan lebih rinci pada bab-bab selanjutnya.

A. Peningkatan Potensi Sumber Daya Air

1. Pembangunan Waduk dan Embung Baru

Potensi pembangunan bendungan maupun embung untuk pemenuhan pasokan air baku di WS Sumbawa telah dipertimbangkan sesuai dengan kondisi dan potensi yang ada di wilayah tersebut. Beberapa waduk dan embung yang potensial untuk pemenuhan air irigasi, air baku RKI dan untuk keperluan lainnya dapat dilihat pada Tabel 2.37.

Tabel 2.37. Waduk dan Embung Potensial yang belum terbangun di WS Sumbawa

| No | Kabupaten/Kota | Bendungan | | Embung | |
|----|----------------|-----------|--------------------|-----------|-------------------|
| | | Jumlah | Volume | Jumlah | Volume |
| 1 | Sumbawa | 41 | 183,250,694 | 44 | 8,627,796 |
| 2 | Sumbawa Barat | 5 | 20,561,212 | 1 | 25,930 |
| 3 | Dompu | 9 | 9,970,998 | 10 | 1,675,479 |
| 4 | Bima | 25 | 23,866,812 | 19 | 3,928,049 |
| 5 | Kota Bima | 2 | 21,534,744 | 1 | 71,430 |
| | Total | 82 | 259,184,460 | 75 | 14,328,683 |

Sumber: Laporan Survey Dan Identifikasi Potensi Embung Dan/ atau Waduk lainnya berbasis spasial geografi di WS Sumbawa, Tahun 2013

2. Peningkatan Potensi Mata Air dan Air Tanah

Perencanaan Peningkatan Penggunaan Air Tanah tidak mungkin dilakukan dengan menggunakan data yang tersedia (pada umumnya ketersediaan data sangat terbatas). Air Tanah adalah sumber cadangan yang bisa dipakai kalau tidak ada lagi air dari sumber lain pada akhir musim kemarau. Air tanah cukup untuk memenuhi kebutuhan air minum perdesaan dan air ternak.

3. Peningkatan Efisiensi Penggunaan Air

Potensi Sumber Daya Air bisa ditingkatkan dengan pembangunan dan pengembangan prasarana baru, selain itu juga bisa dengan peningkatan efisiensi penggunaannya. Upaya ini jauh lebih efektif daripada Peningkatan potensi Mata Air dan Air Tanah, dan dibahas lebih rinci di bagian 2.5.2.

B. Peningkatan Efisiensi Penggunaan Air

1. SRI dan Peningkatan produksi pertanian

Peningkatan produksi pertanian tidak hanya tergantung pada ketersediaan air semata, tapi juga tergantung pada sistem bercocok tanam. Kebijakan pembangunan pertanian saat ini bertujuan meningkatkan nilai tambah. Salah satunya melalui diversifikasi tanaman serta upaya penerapan SRI. Upaya ini juga berguna untuk mengurangi penggunaan air, sehingga dapat digunakan untuk menambah kebutuhan air baku.

2. Peningkatan Efisiensi Irigasi

Efisiensi irigasi yang dipakai dalam analisis saat ini adalah untuk irigasi semi-teknis 50% dan irigasi teknis 55%. Efisiensi irigasi diharapkan akan meningkat di masa yang akan datang dikarenakan adanya rehabilitasi prasarana irigasi, selain adanya perbaikan kualitas pengelolaan air irigasi dan juga peran masyarakat petani.

Dengan adanya rencana rehabilitasi/peningkatan fasilitas irigasi yang ada, perbaikan kualitas pengelolaan air irigasi dan juga peningkatan peran masyarakat, maka efisiensi irigasi diperkirakan akan meningkat 10%. Oleh karena itu dalam penyusunan Pola pengelolaan sumberdaya air untuk WS Sumbawa, perhitungan neraca air dipakai angka 60% untuk irigasi semi-teknis dan 65% untuk irigasi teknis.

Dengan meningkatnya efisiensi irigasi tersebut, maka secara langsung dapat mengurangi kebutuhan puncak air irigasi, sehingga dapat meningkatkan intensitas tanam dan luas lahan yang terairi.

3. Pemanfaatan Untuk Perikanan

Pola pengelolaan sumber daya air di Sumbawa hanya dikonsentrasikan pada perikanan tambak, karena perikanan air tawar di Sumbawa arealnya tidak terlalu besar. Untuk memperoleh hasil yang optimal, tambak memerlukan air segar untuk pencampuran/penggelontoran. Oleh karena itu air untuk keperluan tersebut sudah dialokasikan mengingat

potensi keuntungan per hektar dari tambak relatif lebih tinggi dibanding dengan tanaman padi atau palawija.

4. Peningkatan Efisiensi Pelayanan PDAM

Efisiensi pelayanan PDAM pada umumnya masih rendah. Hal tersebut disebabkan oleh sistem perpipaan yang telah tua, rusak, serta masalah manajemen. Diharapkan pada masa datang efisiensi tersebut dapat ditingkatkan.

2.5.3 Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

Beberapa Potensi yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut:

A. Penanganan Banjir

Potensi upaya penanganan banjir di WS Sumbawa mencakup:

1. Kepedulian sosial: genangan karena banjir biasanya tidak menjadi sebuah masalah, tetapi yang menjadi masalah adalah kerusakan yang ditimbulkan oleh banjir. Jika masyarakat sudah mengetahui dimana wilayah yang sering banjir, mereka seharusnya tidak lagi mendirikan bangunan atau memulai bisnis di wilayah tersebut, atau pun jika mereka masih ingin membangun biasanya akan disertai dengan tindakan pencegahan untuk mengatasi bahaya banjir. Bagi masyarakat yang sudah tinggal di kawasan banjir, mereka biasanya akan melakukan tindakan pencegahan dengan risiko yang bisa dihitung (rumah dengan kualitas murah dan dengan gangguan) dan mereka akan memastikan bahwa kerusakan masih diambang batas yang bisa ditoleransi dengan menyimpan barang-barang berharga di tempat yang aman dari banjir. Langkah-langkah penting yang perlu dilakukan untuk meningkatkan tingkat kesadaran masyarakat tentang bahaya banjir adalah dengan menyiapkan dan menyebarluaskan ke publik peta risiko rawan banjir
2. Penanganan non-fisik: penanganan ini terkait dengan perencanaan tata ruang yang benar, rehabilitasi wilayah hulu, peringatan dini dan kesiapan menghadapi banjir. Melalui zona penataan tata ruang akan bisa diidentifikasi di wilayah mana aktivitas pembangunan harus dilarang agar tidak menimbulkan banjir seperti di kawasan rentan

banjir di wilayah hulu, wilayah langganan banjir dan wilayah dimana dibutuhkan untuk pengelolaan sumber daya air (sungai-sungai, bendungan, dll). Rehabilitasi kawasan hulu akan menguatkan kemampuan retensi air dan mengurangi limpasan cepat. Sistem peringatan dini akan memungkinkan bagi masyarakat yang terkena banjir untuk membatasi korban jiwa dan kerusakan dengan mengevakuasi daerah yang terkena dampak banjir dan / atau menyimpan barang-barang di tempat yang aman. Persiapan banjir akan membatasi kerusakan karena tindakan pencegahan yang memadai diambil untuk menahan banjir, dan menghindari pemadaman listrik, banjir di jalan-jalan dan jalur kereta api strategis, penyimpanan bahan berbahaya dll.

3. Penanganan secara fisik, seperti rehabilitasi sungai dan jaringan kanal, normalisasi sungai, penyimpanan air sementara (tahan banjir), jalur banjir, tanggul, dll. Hal ini diikutsertakan di dalam perhitungan analisa biaya-keuntungan, dan hanya diterapkan dimana kerusakan sangat merusak investasi. Biasanya penanganan non-fisik lebih efektif dari segi biaya.

B. Penanganan Krisis Air/Kekeringan

Kekurangan air irigasi terutama terjadi pada bagian akhir jaringan irigasi. Potensi untuk mengurangi kekeringan dilakukan dengan memperbaiki distribusi air irigasi, meningkatkan efisiensi air irigasi, menindak tegas pengambilan air tidak berijin serta meningkatkan kesadaran dan kepatuhan petani terhadap jadwal tanam yang telah ditentukan.

C. Penanganan Kerusakan Pantai

Potensi perlindungan secara vegetatif dilakukan dengan mempertahankan hutan bakau dan penanaman kembali tanaman bakau untuk perlindungan pantai. Sedangkan secara struktural dapat dibangun konstruksi perlindungan dan perkuatan pantai antara lain (1) bangunan pemecah gelombang, (2) turap, (3) bronjong, dan lain-lain.

Jenis yang dipilih sangat dipengaruhi oleh kondisi setempat, yaitu arah dan besarnya gelombang, karakteristik arus, jenis tanah setempat,

kelandaian pantai, serta peruntukan dari pantai tersebut. Untuk mendapatkan rencana struktural yang tepat harus dilakukan studi rinci pada masing-masing lokasi.

D. Penanganan Banjir Sedimen (debris flow)

Banjir sedimen selama ini belum ditangani secara sungguh-sungguh. Namun beberapa hal yang dapat dilaksanakan mencakup sosialisasi pada masyarakat yang berpotensi terkena dampak, kegiatan fisik bisa berupa pembangunan dam pengendali, sabo dam dan perkuatan tebing

E. Penanganan Bencana Tsunami

Kejadian tsunami tidak dapat dicegah, dan sulit diperkirakan kapan akan terjadinya, maupun seberapa tingkat kedahsyatannya. Sebagai antisipasi untuk mengurangi korban, kerusakan dan kerugian masyarakat akibat tsunami, maka perlu dibuat pemetaan daerah rawan tsunami, serta sosialisasi kesiagaan terhadap bahaya tsunami, sehingga masyarakat dapat mengetahui tingkat risiko dan jalur evakuasi pada daerah tersebut.

Untuk meredam kecepatan arus tsunami, secara vegetatif perlu dipertahankan keberadaan hutan bakau sepanjang pantai. Secara teknis sipil perlu dibuat peraturan/pengaturan bangunan yang aman, dan pembuatan jalur evakuasi ke arah tempat pengungsian di daerah yang aman, serta sistem peringatan dini saat kejadian gempa yang dapat memicu tsunami.

F. Penanganan Bencana Longsor

Longsor terjadi pada daerah berlereng curam dengan struktur tanah mudah longsor. Sebagai upaya vegetatif, lokasi ini masih dapat dibudidayakan untuk pertanian lahan kering, penghijauan dengan jenis pepohonan yang menghasilkan dengan akarnya yang dapat memperkuat ketahanan terhadap longsor, atau penutupan permukaan lereng terbuka dengan rumput. Penebangan pohon pada lokasi ini harus dihindari.

Sebagai upaya teknis sipil, longsor dapat ditanggulangi dengan: Pembuatan parit drainase untuk mengurangi resapan air dan penggerusan lereng; perkuatan lereng dengan penutup permukaan lereng

dengan lapisan beton atau pasangan batu kali; dan pembuatan teras bangku. Sebagai upaya non-fisik adalah memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang lokasi potensi daerah longsor dan pembatasan bangunan di sekitar daerah rawan longsor.

2.5.4 Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air

A. Integrasi Sistem Informasi

Agar pengelolaan sumber daya air berlangsung optimal diperlukan integrasi sistem informasi sumber daya air yang menyangkut database hidrologi yang meliputi curah hujan, kondisi aliran, kandungan sedimen, tinggi muka air dan aliran pada kondisi ekstrem seperti banjir dan kekeringan, basis data hidrometeorologi serta basis data dan informasi mengenai potensi air tanah dan kondisi akuifer. Pengembangan database hidrologi secara bertahap perlu ditingkatkan menjadi real time pada lokasi terpilih yang berpengaruh signifikan dalam pengelolaan sumber daya air dengan menambah jaringan peralatan otomatis seperti AWLR maupun ARL. Pengembangan jaringan sistem informasi hidrologi, hidrometri, hidrogeologi dan hidrometeorologi dimaksudkan di dalam program untuk SIH3 yang diprakarsai oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral serta Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika, mengumpulkan dan memproses data serta menyediakan informasi secara on-line.

Nilai dari data harus lebih jelas. Ini membantu untuk lebih meramalkan kondisi masa depan dan mengantisipasi kebutuhan masa depan melalui perencanaan yang lebih baik, dimensi yang lebih tepat dari intervensi dan menghindari biaya yang berlebihan untuk mengurangi ketidakpastian, dan dapat menjadi alat untuk peringatan dini bagi banjir dan kekeringan, membantu mengurangi kerusakan dalam kasus bencana tersebut. Sistem informasi seperti itu dapat dikembangkan dengan peralatan canggih di lebih banyak lokasi, pengembangan kapasitas bagi orang-orang yang terlibat dalam pengembangan, pengoperasian dan pemeliharaan sistem, serta penataan kelembagaan yang tepat mengintegrasikan berbagai lembaga yang terlibat.

B. Data Kualitas Air

Kebutuhan akan kondisi wilayah lingkungan yang sehat akan meningkat seiring dengan meningkatnya kesejahteraan. Sehingga dibutuhkan lebih banyak informasi dan data terkait dengan kualitas air untuk mengurangi polusi dan bisa menyediakan kebutuhan air yang sehat sesuai dengan standar minimum. Saat ini, penanganan ini tersebar tetapi bisa lebih dirasionalisasi melalui pengukuran kualitas air pada lokasi-lokasi strategis secara berulang dengan interval teratur dan terus menerus. Pengukuran harus bisa diterjemahkan secara cepat dan dievaluasi untuk tindakan yang perlu diambil dan dengan memberikan informasi kepada institusi terkait. Hal ini bisa dilaksanakan dengan menyediakan klasifikasi sungai menurut tujuan dari setiap sungai, biasanya ditentukan berdasarkan keputusan gubernur.

C. Sistem Pendukung Keputusan - Ribasim

Sistem Pendukung Keputusan atau DSS merupakan suatu alat bantu untuk mendukung kerangka kerja analisis sistem dalam menghasilkan informasi kuantitatif situasi keseimbangan air yang terkait dengan aspek ketersediaan dan kebutuhan air yang berada dalam suatu WS. Untuk Sumber Daya Air, sistem ini menyediakan informasi data terkait ketersediaan air dan kebutuhan air untuk unit tertentu, menghasilkan neraca air bagi unit tertentu pada rentang waktu tertentu. Sistem ini tersedia di Indonesia disediakan oleh Deltares dari Belanda bekerjasama dengan PUSAIR dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Dengan perangkat lunak ini, kondisi pengelolaan sumber daya air pada satu wilayah sungai bisa disimulasikan berdasarkan kondisi saat ini dengan intervensi tertentu, untuk menguji dampak yang mana akan membantu pengambilan keputusan untuk menerapkan intervensi yang dibutuhkan. Dengan cara ini, dampak dari peningkatan efisiensi dari sistem pemenuhan melalui rehabilitasi bisa diuji sebagaimana intervensi yang besar seperti pembangunan bendung tambahan, kanal atau bendungan juga bisa teruji.

2.5.5 Aspek Pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat dan dunia usaha

Untuk melaksanakan koordinasi pengelolaan sumber daya air pada WS Sumbawa, telah dibentuk TKPSDA WS Sumbawa melalui Keputusan Menteri Pekerjaan Umum nomor 46/KPTS/M/2014.

TKPSDA WS Sumbawa mempunyai tugas membantu Menteri Pekerjaan Umum dalam koordinasi pengelolaan sumber daya air. Anggota forum koordinasi pengelolaan sumber daya air terdiri atas unsur pemerintah, perguruan tinggi LSM dan Pemerhati/Asosiasi.

Ada juga organisasi terkait lainnya, seperti Forum DAS, diprakarsai oleh Kementerian Kehutanan, dengan kurang lebih anggota yang sama, dan Komite Irigasi di setiap kabupaten dengan sebagian besar anggota pemerintah. Koordinasi antara TKPSDA, Forum DAAS dan Komir sangat penting untuk Pengelolaan Sumber Daya Air yang memadai. Selanjutnya pengembangan kapasitas dibutuhkan untuk anggota dari organisasi-organisasi yang terkait dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan sumber daya air yang terintegrasi.

Dan untuk Peningkatan peran swasta dalam pengelolaan Sumber Daya Air dapat dilaksanakan melalui CSR (Corporate Social Responsibility)

BAB III ANALISIS DATA

3.1 Asumsi, Kriteria, Standar, dan Analisis

3.1.1 Asumsi

Sebagai acuan dalam penyusunan Pola digunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22 Tahun 2009 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air. Dalam penyusunan pola, sekurang-kurangnya memuat tiga (3) parameter utama, dalam analisa ini ditambah satu parameter tambahan untuk dipertimbangkan, yakni:

- a. Tatakelola Pemerintahan (Perubahan Politik);
- b. Pertumbuhan Ekonomi;
- c. Perubahan Iklim; dan
- d. Pertumbuhan penduduk dan penyebarannya.

Uraian dari masing-masing parameter adalah sebagai berikut:

A. Tatakelola Pemerintahan (Perubahan Politik)

Arah politik dapat memberi pengaruh signifikan pada pembangunan. Secara prinsip, telah diidentifikasi 2(dua) kemungkinan kebijakan berikut:

1. *Current Trend (CT)*: Kebijakan yang berorientasi pada masalah yang mendesak dan solusi jangka pendek, mengikuti kecenderungan saat ini dengan melanjutkan pembangunan yang sudah berjalan (*status quo*); dan
2. *Good Governance (GG)*: Pelaksanaan secara proaktif dari kebijakan pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan dengan melaksanakan penegakan hukum dan dukungan pemangku kepentingan yang memadai (mampu meyakinkan untuk melaksanakan rencana yang telah diberikan).

Peraturan Menteri merupakan produk politik, dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah menerbitkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 44 Tahun 2007 tentang Pedoman Umum

Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menerapkan Prinsip-Prinsip Tatakelola Pemerintahan yang Baik dalam Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Sebagaimana dikutip dari Koesnadi Hardjasoemantri, Tatakelola Pemerintahan Yang Baik hanya bermakna jika didukung oleh lembaga negara yang menciptakan politik, ekonomi dan sosial, dan iklim yang stabil.

B. Pertumbuhan Ekonomi

Seperti ditunjukkan pada Gambar 3.1, pertumbuhan ekonomi untuk harga konstan di Indonesia telah menunjukkan variasi yang tinggi selama 50 tahun terakhir. Selama pemerintahan Orde Baru dari tahun 1965-1998 pertumbuhan ekonomi sebagian besar di atas 6%, hal ini ditopang oleh donor, kenaikan harga minyak dan peran investor. Setelah krisis moneter pada tahun 1998, pertumbuhan adalah sekitar 5% per tahun, atau dengan pertumbuhan yang lebih tinggi pada tahun-tahun tertentu dengan upaya khusus.

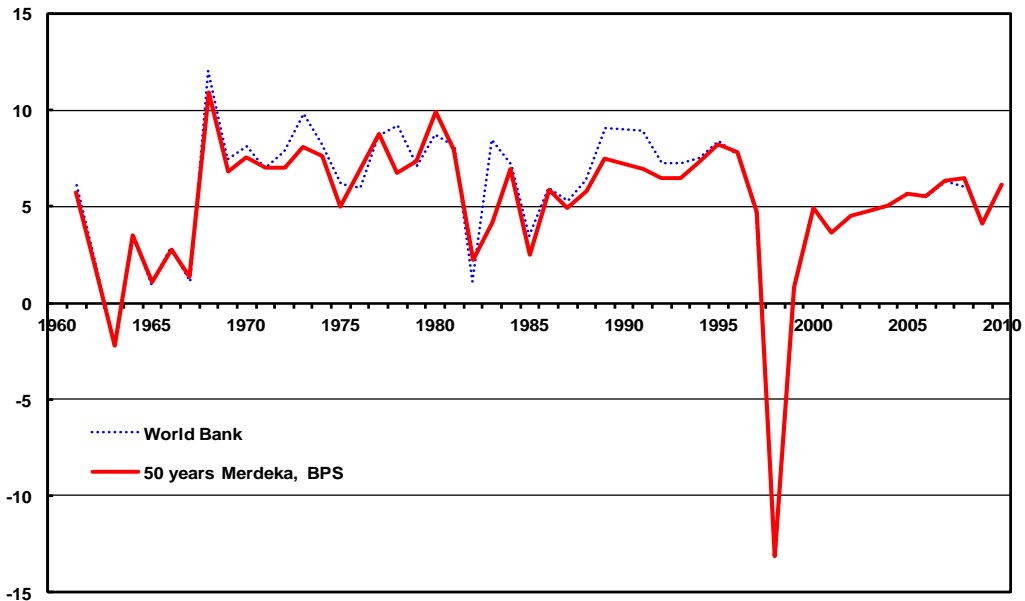
Angka pertumbuhan di Indonesia sebesar 5% per tahun tampaknya merupakan perkiraan yang masuk akal, dan pertumbuhan yang lebih tinggi harus ditopang dengan langkah-langkah khusus. Untuk WS Sumbawa langkah-langkah khusus tersebut telah diambil, sehingga diperoleh pertumbuhan yang lebih tinggi untuk semua kabupaten dan Kota Bima. Angka ini diperoleh jika efek PT Newmont Nusa Tenggara dikecualikan. Dari analisis telah diasumsikan bahwa dengan langkah-langkah khusus dan berdasarkan program pembangunan khusus untuk Wilayah Indonesia Timur, pertumbuhan ekonomi di WS Sumbawa bisa diatas 5%.

Pertumbuhan ekonomi menunjukkan variasi pada masa lalu, tetapi antara periode 2010-2030 dengan kecenderungan stabil antara 5% dan 6% per tahun, sehingga dalam skenario ini digunakan 3 (tiga) tingkat pertumbuhan ekonomi:

- a. Pertumbuhan ekonomi rendah, jika pertumbuhannya < 5%;
- b. Pertumbuhan ekonomi sedang, jika pertumbuhannya 5-6%; dan

c. Pertumbuhan ekonomi tinggi, jika pertumbuhannya $> 6\%$.

Untuk lebih jelasnya, disajikan pada Gambar 3.1. dan Gambar 3.2



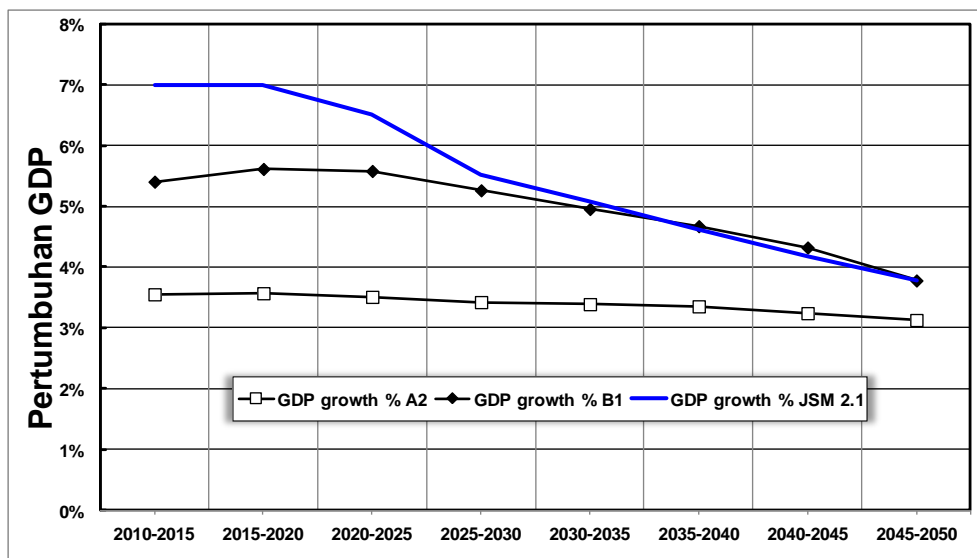
Sumber:

<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries/latest?display=default>

1960-1994 diolah dari "Statistics 50 years Independent of Indonesia, 1995", BPS

1995-2010 National Income of Indonesia, Statistics Indonesia 2010, BPS

Gambar 3.1 Persentase Pertumbuhan Ekonomi Indonesia



Sumber: Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Ciliwung Cisadane, Tahun 2012

Gambar 3.2 Pertumbuhan GDP Indonesia

C. Perubahan Iklim

Skenario perubahan iklim (berdasarkan analisis dengan menggunakan GCM, yang diakui oleh IPCC yang didukung PBB, terbatas pada perubahan curah hujan rata-rata 0,3 mm/hari (tahun 2030). Taksiran

dari perubahan tersebut belum pasti, yaitu dinyatakan sebagai peningkatan atau penurunan. Sehingga untuk 2034 angka tersebut mungkin sebagai +0,3 mm/hari (pada musim penghujan) atau -0,3 mm/hari (pada musim kemarau).

Dengan menggunakan kisaran curah hujan tahunan rata-rata antara 900 s/d 1.900 mm/tahun pada WS Sumbawa, perubahan curah hujan ditaksir kurang dari kisaran 3% pada tahun 2034.

Untuk menyusun Skenario dan Strategi untuk perubahan iklim digunakan asumsi berikut:

| Parameter | Tahun 2034 |
|---|-------------------|
| Rata-rata perubahan curah hujan (mm/hari): | 0,3 |
| Rata-rata perubahan curah hujan (persentase dari 3000/tahun): | 3% |
| Pengurangan air larian (<i>run-off</i>) sungai (%) | 3% |
| Peningkatan aliran banjir (%) | 3% |

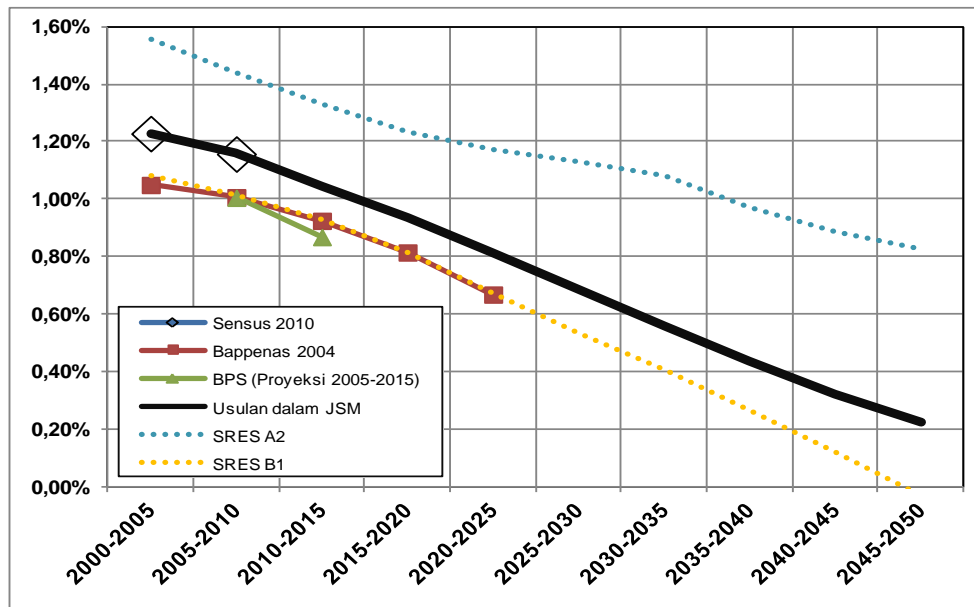
Dalam keseimbangan dan eksperimen numerik tanggap transien dengan GCM, perubahan curah hujan diproyeksikan meningkat (< 0.5 mm/hari) pada waktu CO2 menjadi dua kali lipat selama musim basah di seluruh daerah tersebut.

D. Pertumbuhan Penduduk

Berdasarkan sensus penduduk tahun 2010 laju pertumbuhan penduduk di Nusa Tenggara Barat sekitar 1% per tahun, dan ini digunakan sebagai basis pertumbuhan penduduk dalam skenario.

Dampak nyata pertumbuhan penduduk terhadap pengelolaan sumber daya air tidak terlalu banyak, tapi lebih terasa pada distribusi pertumbuhan penduduk atau cara orang memilih tempat tinggal, sehingga menyebabkan pertumbuhan perkotaan. Oleh karena itu kuantifikasi dan lokasi pertumbuhan kota merupakan salah satu alat analisis dari upaya yang diperlukan dalam pengelolaan sumber daya air WS Sumbawa.

Sebagai gambaran untuk perbandingan, skenario Pertumbuhan Penduduk di Indonesia dan Pulau Jawa dapat dilihat pada Gambar 3.3. berikut.



Sumber: Hasil Analisa, Tahun 2012

Gambar 3.3 Pertumbuhan Penduduk Indonesia

Kecenderungan di atas dalam pengurangan pertumbuhan penduduk sebagian besar berlaku untuk Indonesia dan masyarakat yang sudah maju, seperti di Jawa, Sumatera dan Sulawesi. Tapi untuk WS Sumbawa pertumbuhan penduduk tidak mengikuti tren ini. Tingkat pertumbuhan alami superimposed dengan angka migrasi, dimana Kabupaten Sumbawa Barat dan Kota Bima menarik banyak imigran dari kabupaten tetangga dan dari luar pulau. Tren gabungan pertumbuhan alami dan migrasi tampaknya akan terus terjadi selama 20 tahun ke depan. Oleh karena itu dalam analisis telah mengasumsikan pertumbuhan yang berkelanjutan pada periode 2014 - 2034 berdasarkan pertumbuhan yang dicatat dari 2000 - 2013 seperti ditunjukkan dalam Tabel 3.1 dibawah ini

Tabel 3.1. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk di WS Sumbawa

| No | Kabupaten | Pertumbuhan (%/tahun) | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
|----|---------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 2000 - 2013 | | | | | |
| 1 | Sumbawa | 0,91 | 437015 | 466860 | 498743,3 | 532803,8 | 569190,3 |
| 2 | Sumbawa Barat | 2,48 | 230913 | 246683 | 263529,2 | 281526,3 | 306744,5 |
| 3 | Dompu | 135 | 454532 | 485573 | 518733,7 | 554159,4 | 534116,9 |
| 4 | Bima | 1,00 | 127977 | 136717 | 146053,9 | 156028,3 | 218893,6 |
| 5 | Kota Bima | 1,90 | 155301 | 165907 | 177237 | 189341 | 274561 |
| | Total | 1,53 | 1405738 | 1501740 | 1604298 | 1713859 | 1903506 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

E. Asumsi lain

Secara umum, asumsi-asumsi yang digunakan untuk analisis data pada perhitungan water balance adalah dengan pengamatan dan pengalaman lapangan serta berdasarkan data historis. Hal ini dilakukan karena sulitnya mendapatkan angka pasti dan tidak konsistennya informasi yang didapat dari lapangan atau dari berbagai institusi yang terkait. Angka intensitas tanaman pada irigasi embung/bendung dipakai angka 150% (100% padi di musim hujan dan 50% palawija di musim kemarau), sedangkan untuk irigasi yang berasal dari Bendungan dipakai angka 190% (100% padi di musim hujan, dan 45% padi dan 45% palawija di musim kemarau).

3.1.2 Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam penyusunan pola pengelolaan sumber daya air WS Sumbawa adalah sebagai berikut:

1. Pedoman Perencanaan Wilayah Sungai, Ditjen Sumber Daya Air, 2004;
2. Standar Kriteria Perencanaan Irigasi KP-01;
3. Kriteria Penetapan Lahan Kritis, oleh BRLKT dan DPKT; dan
4. Metode, analisis dan perhitungan sesuai dengan SNI.

Perhitungan perkiraan kebutuhan air bersih mengacu pada Kebutuhan Air Rumah Tangga Perkotaan dan Industri (RKI) berdasarkan Pedoman Perencanaan Sumber Daya Air Buku 3, tentang "Proyeksi Penduduk dan

Kebutuhan Air RKI (Departemen PU,2004), terdiri dari kebutuhan air rumah tangga, kebutuhan air perkotaan dan kebutuhan air industri.

3.1.3 Standar

A. Standar Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga

Air bersih adalah air yang diperlukan untuk rumah tangga, biasanya diperoleh secara individu dari sumber air yang dibuat oleh masing-masing rumah tangga berupa sumur dangkal, atau dapat diperoleh dari layanan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) PDAM.

Di WS Sumbawa akan diperhitungkan kebutuhan air bersih rumah tangga yang berasal dari SPAM PDAM dengan sumber air baku dapat berasal dari air sungai, mata air, sumur dalam atau kombinasinya.

Kebutuhan air bersih rumah tangga, dinyatakan dalam satuan Liter/Orang/Hari (L/O/H), besarnya tergantung dari jumlah penduduk yang ada di setiap sub-DAS yang dikorelasikan dengan Kriteria dari Direktorat Jenderal Cipta Karya, Dep. PU, 2006 sebagaimana Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Standar Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga per Orang Per Hari Berdasarkan Jumlah Penduduk

| No | Kategori Kota | Jumlah Penduduk (Jiwa) | Kebutuhan Air Bersih (L/O/H) |
|----|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1 | Semi Urban (Ibu Kota Kecamatan/Desa) | 3.000 - 20.000 | 60 - 90 |
| 2 | Kota Kecil | 20.000 - 100.000 | 90 - 110 |
| 3 | Kota Sedang | 100.000 - 500.000 | 100- 125 |
| 4 | Kota Besar | 500.000 - 1.000.000 | 120 - 150 |
| 5 | Metropolitan | > 1.000.000 | 150 - 200 |

Sumber : Ditjen Cipta Karya, Dep. PU, 2006, "Unit Pelayanan", Materi Pelatihan Penyegaran SDM Sektor Air Minum (Peningkatan Kemampuan Staf Profesional Penyelenggara SPAM)

Untuk kondisi di WS Sumbawa, standar ini dirasa terlalu ambisius terutama untuk situasi perkotaan. Dari angka standar di atas, kebutuhan

pasokan air perkotaan pada tahun 2014 di WS Sumbawa kira-kira sebesar 1,4 m³/s, namun kapasitas terpasang hanya 0,5 m³/s. Oleh karena itu Direktorat Jenderal Cipta Karya membuat kebijakan prioritas, dan menyimpulkan bahwa prioritas pertama akan diberikan untuk menyediakan setidaknya akses ke jaringan pasokan air di daerah perkotaan dengan jumlah minimal tahun 2019 (idealnya adalah 120 l/orang/hari) untuk seluruh penduduk. Setelah tercapai, maka kebijakan akan difokuskan pada peningkatan pasokan sampai dengan standar yang disebutkan di atas.

B. Standar Kebutuhan Air Perkotaan dan Perdesaan

Dalam menghitung proyeksi kebutuhan air skala perkotaan sebagaimana ditargetkan dalam MDG's sampai dengan tahun 2015, beberapa kriteria ditentukan sebagai berikut:

1. Skala perkotaan adalah untuk kota dengan status ibukota kabupaten/kota dan ibu kota kecamatan;
2. Tingkat pertumbuhan penduduk perkotaan ditetapkan dari setiap kabupaten/kota yang bersangkutan;
3. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui sambungan langsung = 120 liter/orang/hari;
4. Pelayanan non domestik ditetapkan 10% dari kebutuhan domestik;
5. Tingkat penurunan kehilangan air dari 35% menjadi 30%; dan
6. Skala IKK adalah kota dengan status ibukota kecamatan dengan jumlah penduduk tahun 2013 $\leq \pm 1,000$ juta jiwa.

Selanjutnya menghitung proyeksi kebutuhan air skala perdesaan sebagaimana ditargetkan dalam MDG's sampai dengan tahun 2015, beberapa kriteria ditentukan sebagai berikut:

1. Tingkat pertumbuhan penduduk perdesaan ditetapkan sesuai dengan pertumbuhan penduduk di setiap kabupaten/kota;
2. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui sambungan langsung = 60 liter/orang/hari pada tahun 2014 dan 90 liter/orang/hari pada tahun 2034;

3. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui hidran umum = 30 liter/orang/hari;
4. Tidak ada pelayanan non-domestik di daerah perdesaan;
5. Tingkat penurunan kehilangan air dari 25% menjadi 20%; dan
6. Kriteria lain untuk program dengan sistem perpipaan diambil sama dengan skala perkotaan.

C. Standar Kebutuhan Air Industri

Kebutuhan air untuk industri sangat kompleks, biasanya sesuai dengan klasifikasi jenis dan ukuran industrinya, namun korelasi antara jenis dan ukuran industri dengan kebutuhan air tersebut kurang nyata. Air yang digunakan setiap pabrik berbeda untuk masing-masing jenis (pabrik tekstil berbeda dengan pabrik elektronik), selain itu tergantung pula pada ukuran pabrik, teknologi yang dipergunakan (umumnya yang lebih modern akan lebih efisien dalam penggunaan air), bahkan untuk setiap produk yang dikerjakan pada setiap saat, sehingga, akan sulit menentukan perkiraan kebutuhan air untuk industri secara lebih akurat. Banyak pabrik mengambil air tanah dari sumur dalam milik sendiri dan untuk tambahan diperoleh dari PDAM walaupun masih dalam jumlah yang sedikit.

Dalam analisis untuk Pola Sumbawa dipakai pendekatan seperti berikut:

- a. Industri hanya di kecamatan perkotaan, tidak di kecamatan perdesaan;
- b. Distribusi kecamatan perkotaan dan perdesaan disebutkan di data BPS, dan disesuaikan dengan kepadatan penduduk; dan
- c. Kebutuhan Air untuk industri adalah 30% dari kebutuhan Air untuk penduduk, kecuali kalau ada industri besar, dengan kebutuhan air yang terkenal, seperti pabrik gula, pabrik semen, pabrik tekstil dan sebagainya. Di WS Sumbawa tidak ada industri besar seperti yang dicontohkan tersebut.

Selain itu kebutuhan air industri diperhitungkan pula untuk kehilangan air yang terdiri dari :

1. Kehilangan dalam proses; dan
2. Kehilangan air tidak terhitung.

D. Tolok Ukur Kualitas Air dan Baku Mutu Air

Kegiatan awal dari pengelolaan kualitas air adalah kegiatan pemantauan kualitas air. Pemantauan dengan cara pengambilan sampel secara periodik pada titik-titik tertentu kemudian menganalisis dan selanjutnya menentukan peruntukan berdasarkan kualitasnya.

Kegiatan pemantauan kualitas air yang dilakukan oleh pemerintah saat ini terbagi dalam dua kategori:

1. Pemantauan kualitas air di sungai-sungai yang dianggap penting termasuk anak-anak sungainya; dan
2. Pengukuran debit dan kualitas buangan pencemaran (limbah industri) dari industri tertentu sebelum masuk ke sungai.

Dasar penentuan lokasi pemantauan kualitas air adalah sebagai berikut:

1. Lokasi rencana waduk atau embung;
2. Lokasi hilir wilayah kota; dan
3. Pertemuan antara sungai.

Pada saat ini pengambilan sampel air di WS Sumbawa belum mengacu pada kriteria tersebut secara keseluruhan, namun masih mengacu pada bangunan-bangunan di sungai yang ada dan dianggap penting.

Sebagai tolok ukur evaluasi data kualitas air sungai adalah Baku Mutu (BM) air pada sumber air yang diatur dalam PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air dan Surat Keputusan Peruntukan Sungai (Klasifikasi Sungai). Dalam PP No. 82 Tahun 2001 disebutkan bahwa penggolongan air menurut peruntukannya ditetapkan sebagai Tabel 3.3. berikut:

Tabel 3.3. Penggolongan air sesuai peruntukannya

| Golongan | Keterangan |
|-----------------|--|
| Kelas 1 | Air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu. |
| Kelas 2 | Air yang dapat digunakan sebagai air baku air minum. |
| Kelas 3 | Air yang dapat digunakan sebagai perikanan dan peternakan. |

| Golongan | Keterangan |
|----------|--|
| Kelas 4 | Air yang dapat digunakan untuk pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri dan pembangkit tenaga listrik. |

Sumber: PP No. 81, Tahun 2001

Secara prinsip metoda STORET adalah membandingkan antara data kualitas air dengan baku mutu air yang disesuaikan dengan peruntukannya guna menentukan status mutu air. Cara untuk menentukan status mutu air adalah dengan menggunakan sistem nilai dari “US-EPA (*United States Environmental Protection Agency*)” dengan mengklasifikasikan mutu air dalam empat kelas, yaitu:

1. Kelas 1 : baik sekali, skor = 0 memenuhi baku mutu;
2. Kelas 2 : baik, skor = -1 s/d -10 cemar ringan;
3. Kelas 3 : sedang, skor = -11 s/d -30 cemar sedang; dan
4. Kelas 4 : buruk, skor = -31 cemar berat.

3.1.4 Analisis

A. Aspek Konservasi Sumber Daya Air

1. Konservasi Lahan dan Air

Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup pada masa sekarang dan akan datang. Perlindungan dan pelestarian sumber air dilakukan melalui: (a) pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, (b) pengendalian pemanfaatan sumber air, (c). pemulihan air pada sumber air, (d) penataan prasarana dan sarana sanitasi, (e) perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air, (f) pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu, (g) penataan daerah sempadan sumber air, (h) rehabilitasi hutan dan lahan, (i) pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, dan kawasan pelestarian alam.

Kerusakan DAS hulu tercermin dari bertambahnya persentase lahan kritis di suatu DAS. Lahan kritis merupakan lahan atau tanah yang saat

ini tidak produktif karena pengelolaan dan penggunaan tanah yang tidak/kurang memperhatikan syarat-syarat konservasi tanah dan air, sehingga tanah tererosi, longsor, dan lahan mengalami kerusakan, kehilangan atau berkurang fungsinya sampai pada batas yang telah ditentukan/diharapkan.

Secara umum lahan kritis merupakan salah satu indikator adanya degradasi (penurunan kualitas) lingkungan sebagai dampak dari berbagai jenis pemanfaatan sumber daya lahan yang kurang bijaksana.

Ciri utama lahan kritis adalah gundul, terkesan gersang dan bahkan muncul batu-batuan di permukaan tanah, ditandai dengan vegetasi alang-alang dan pada umumnya terletak di wilayah dengan topografi lahan berbukit atau berlereng curam (Hakim dkk., 1991).

Degradasi lahan menjadi permasalahan yang penting pada saat ini karena berdampak terhadap penurunan produktifitas pertanian, kerusakan lingkungan, berpengaruh kepada keamanan pangan dan kualitas hidup serta terjadi penurunan kualitas tanah. Adanya lahan kritis merupakan salah satu gambaran terjadinya gradasi lahan yang pada umumnya disebabkan oleh adanya kegiatan manusia yang secara langsung merusak daya dukung tanah/lahan seperti pemanfaatan lereng bukit untuk lahan pertanian yang tidak sesuai dengan kemampuan/peruntukannya, tidak menerapkan teknologi konservasi bahkan dapat juga berubah fungsi menjadi areal permukiman. Lahan kritis kondisinya tidak memungkinkan lagi untuk diusahakan sebagai lahan pertanian, kecuali bila ada upaya rehabilitasi terlebih dahulu.

Deforestasi/perusakan hutan telah memacu terjadinya bencana alam banjir dan tanah longsor pada musim penghujan, kebakaran dan kekeringan pada musim kemarau serta pencemaran air sungai, pendangkalan waduk, dan tidak berfungsinya sarana pengairan sebagai akibat sedimentasi yang berlebihan.

Untuk menghindari hal tersebut di atas perlu dilakukan upaya rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) pada lahan kritis, pengembangan

fungsi DAS yang perlu terus ditingkatkan dan disempurnakan. Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dimaksudkan untuk memulihkan kesuburan tanah, melindungi tata air, dan kelestarian daya dukung lingkungan.

Penyusunan RTk-RHL DAS (Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan DAS) pada SWP (Satuan Wilayah Pengelolaan) DAS Sumbawa, yang secara keseluruhan meliputi WS. Sumbawa di dalamnya, disusun oleh Balai Pengelolaan DAS (BPDAS) Dodokan Moyosari1 pada tahun 2009. Berlaku untuk jangka waktu 15 tahun (2009 – 2024), yang dapat dikaji ulang (review) setiap 5 tahun apabila diperlukan.

Maksud penyusunan RTk-RHL DAS untuk menyediakan perencanaan dasar dalam pelaksanaan kegiatan RHL yang didasarkan kepada kondisi biofisik, sosial ekonomi dan budaya, agar dipergunakan sebagai dasar dalam penyusunan RP-RHL (Rencana Pengelolaan –RHL) dan RTn-RHL (Rencana Tahunan-RHL).

Sedangkan tujuan disusunnya RTk-RHL DAS SWP DAS Pulau Sumbawa adalah memberikan acuan agar RHL dapat dilaksanakan secara tepat, mantap dan terarah sesuai kaidah-kaidah perencanaan DAS.

2. Penyusunan RTk-RHL DAS

RTk-RHL DAS pada dasarnya disusun untuk seluruh wilayah DAS, namun dalam aspek management dipergunakan satuan perencanaannya adalah DAS. WS (WS) Sumbawa merupakan Satuan Wilayah Perencanaan pada Satuan Wilayah Pengelolaan DAS (SWP DAS Sumbawa).

Penyusunan RTk-RHL DAS ini berdasarkan pada analisa input peta-peta dasar yang di-overlay dengan memanfaatkan teknologi *Geographical Information System* (GIS) sehingga menghasilkan informasi yang dianalisis lebih lanjut menjadi rencana teknik RHL DAS. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor: 76 Tahun 2008 dan Permenhut No. P.70/Menhut-II/2008. Output penyusunan RTk-RHL DAS melingkupi:

1. Rencana pemulihan hutan dan lahan;

2. Rencana pengendalian erosi dan sedimentasi;
3. Rencana konservasi sumber daya air; dan
4. Rencana pengembangan kelembagaan.

Peta RTk-RHL DAS diperoleh dari proses *overlay* (tumpang susun) peta-peta tersebut di atas untuk menghasilkan peta unit lahan atau LMU yaitu satuan lahan terkecil yang mempunyai kesamaan kondisi biofisik bentukan lahan. Parameter utama LMU adalah memiliki kesamaan kriteria lahan kritis, DAS prioritas, morfologi DAS dan fungsi kawasan hutan.

Kriteria lahan kritis dibedakan dalam 5 (lima) kelas, yaitu:

1. Sangat Kritis (SK);
2. Kritis (K);
3. Agak Kritis (AK);
4. Potensial Kritis (PK); dan
5. Tidak Kritis (TK).

Kriteria DAS Prioritas dibedakan dalam 4 (empat) yaitu :

1. DAS Prioritas I;
2. DAS Prioritas II;
3. DAS Prioritas III; dan
4. Non DAS Prioritas.

Parameter Penentu DAS Prioritas adalah: Lahan, Tata air, Sosek kelembagaan, Aset/Nilai Investasi Bangunan Air dan Pemanfaatan ruang wilayah

Kriteria Morfologi DAS dibedakan:

1. Hulu DAS (Hu);
2. Tengah DAS (Tg); dan
3. Hilir DAS (Hi).

Parameter penentu morfologi adalah: bentuk lahan dan kelas kelerengan.

Kriteria fungsi kawasan hutan dibedakan:

1. Di dalam kawasan hutan (hutan lindung/ HL, hutan konsevasi/HK, hutan produksi/HP); dan

2. Di luar kawasan hutan (kawasan lindung/KL, kawasan budidaya/KB).

Untuk selanjutnya melalui analisis terhadap LMU terpilih dan identifikasi model RHL di lapangan, sehingga diperoleh hasil perumusan matrik RHL DAS, yang tetap mempertimbangkan kaidah-kaidah teknis RHL untuk masing-masing DAS. Dari analisis ini akan menghasilkan output peta-peta RTk-RHL DAS berikut data numerik data analisa. Peta-peta merupakan rekomendasi/arahan konservasi tanah teknik vegetatif dan konservasi tanah sipil teknis.

Diperlukan kodefikasi untuk menentukan arahan konservasi tersebut, yakni dengan LMU (Land Mapping Unit) yang merupakan bentukan lahan yang memiliki kesamaan kriteria lahan kritis, DAS Prioritas, Morfologi DAS, dan fungsi kawasan hutan dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4. Kodefikasi Satuan Lahan

| No | Peta Lahan Kritis | | Peta DAS | | Peta Morfologi | | Peta Fungsi Kawasan | |
|----|-------------------|------|---------------|------|----------------|------|---------------------|------|
| | Komponen | Kode | Komponen | Kode | Komponen | Kode | Komponen | Kode |
| 1 | Sangat Kritis | SK | Prioritas I | I | Hulu | Hu | Hutan Lindung | HL |
| 2 | Kritis | K | Prioritas II | II | Tengah | Tg | Hutan Produksi | HP |
| 3 | Agak Kritis | AK | Prioritas III | III | Hilir | Hi | Hutan | HK |
| 4 | Potensial | PK | Belum | 0 | | | Kawasan | KB |
| 5 | Tidak Kritis | TK | | | | | Kawasan | KL |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Luasan seluruh lahan kritis di WS Sumbawa (SK, K, AK, PK, dan TK): **1.541.450,01** ha dan luasan lahan kritis yang disusun RTk-RHL seluas 1.271.789,61 ha.

Perbedaan luasan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Dalam proses /analisa RTk-RHL, LMU (Land mapping Unit) dilakukan ground check, sedemikian sehingga diperoleh LMU terpilih.

LMU terpilih dibedakan dalam:

1. LMU Terpilih dengan prioritas I (pada kondisi LK : SK, K);
2. LMU Terpilih dengan prioritas II (pada kondisi LK : AK di daerah hulu);
3. LMU Terpilih dengan prioritas III (pada kondisi LK: AK di daerah Tengah dan Hilir)

LMU Terpilih I, II dan III merupakan sasaran RTk-RHL dan direkomendasikan kegiatan/perlakuan fisik (teknik vegetatif dan sipil teknis); dan

4. Pada kondisi LK : PK, TK tidak disusun RTk-RHL, namun dari hasil ground check ada kondisi LK : SK, K, AK dan PK yang tidak direkomendasikan RTk-RHL atau tidak menjadi LMU Terpilih I , II atau III, karena kondisi lahan (misal : areal perbukitan berupa batu, areal unik/konservasi dan sawah). Perlakuan yang diterapkan adalah non fisik berupa : penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, yang sifatnya pendukung kegiatan.

3. Pemilihan Unit Lahan RTk-RHL DAS

Ada dua jenis Pemilihan Unit Lahan RTk-RHL DAS, yakni Rekomendasi secara Teknik Vegetatif dan Rekomendasi secara Sipil Teknis.

Rekomendasi rencana teknik RHL DAS secara vegetatif berupa kegiatan Reboisasi (R) dan kegiatan Penghijauan (P), dapat dilihat pada Tabel 3.5

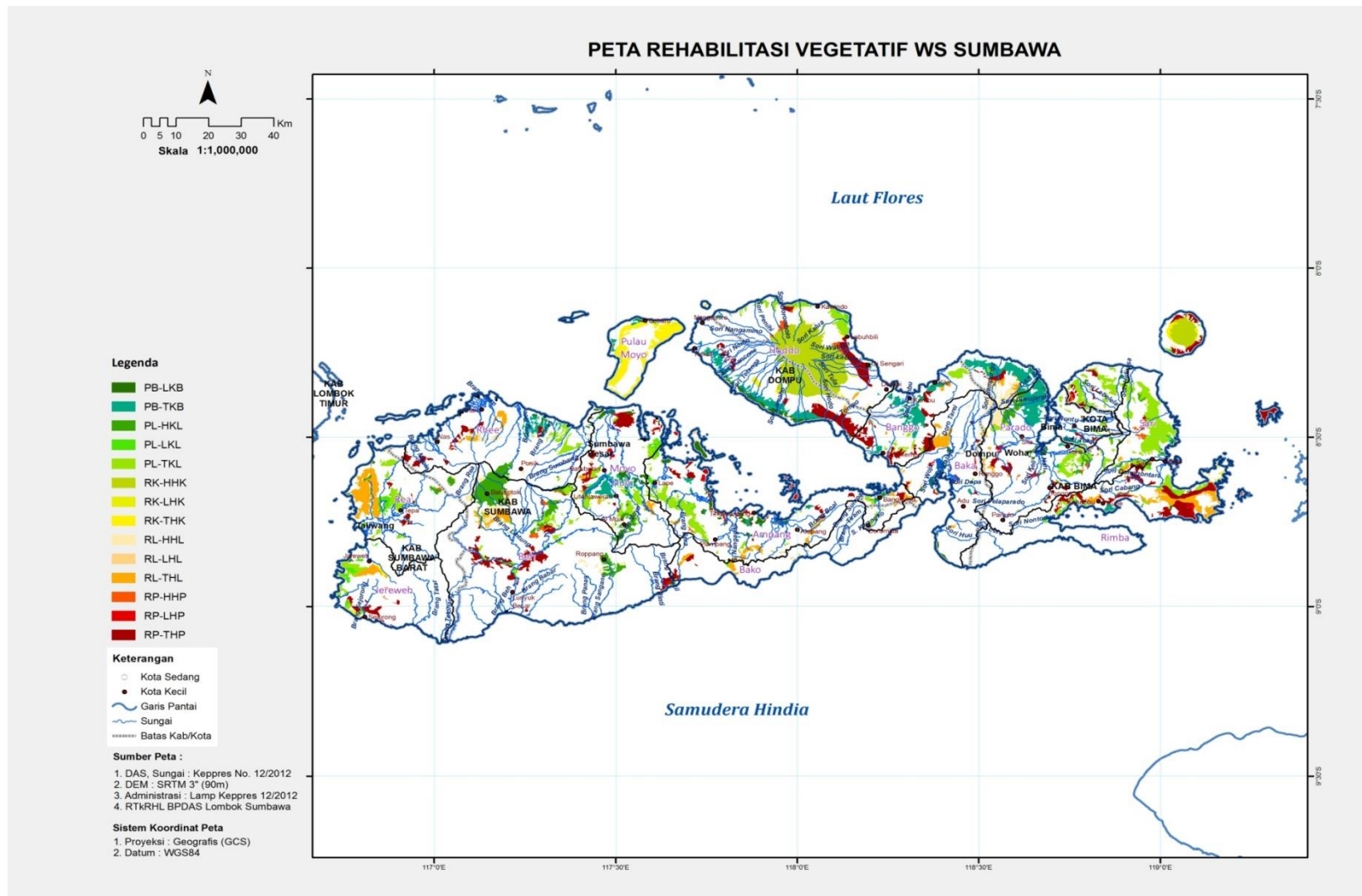
Tabel 3.5. Rekomendasi RTk-RHL Teknik Vegetatif

| Morfologi DAS | Dalam Kawasan Hutan | | | Luar Kawasan Hutan | |
|------------------|---------------------|-----|-----|--------------------|---------|
| | HL | HK | HP | Kawasan | Kawasan |
| Hulu (H) | RL- | RK- | RP- | PL-HKL | PB-HKB |
| Tengah (T) | RL- | RK- | RT- | PL-TKL | PB-TKB |
| Hilir (L) | RL- | RK- | RL- | PL-LKL | PB-LKB |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Keterangan:

- RL : Reboisasi pada HL (hutan lindung)
- RK : Reboisasi pada HK (hutan konservasi)
- RP : Reboisasi pada HP (hutan produksi)
- HHL : HL di DAS hulu
- THL : HL di DAS tengah
- LHL : HL di DAS hilir
- HHK : HK di DAS hulu
- THK : HK di DAS tengah
- LHK : HK di DAS Hilir
- HHP : HP di DAS hulu
- THP : HP di DAS tengah
- LHP : HP di DAS hilir
- PL : Penghijauan di kawasan lingkungan
- HKL : Kawasan Lindung di DAS hulu
- TKL : Kawasan Lindung di DAS tengah
- LKL : Kawasan Lindung di DAS Hilir
- PB : Penghijauan di kawasan budidaya
- HKB : Kawasan budidaya di DAS hulu
- TKB : Kawasan budidaya di DAS tengah
- LKB : Kawasan budidaya di DAS Hilir



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.4. Peta Rehabilitasi Vegetatif Sumbawa

Adapun Rekomendasi RTk-RHL Sipil Teknis Untuk DAS prioritas I,II,III dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut:

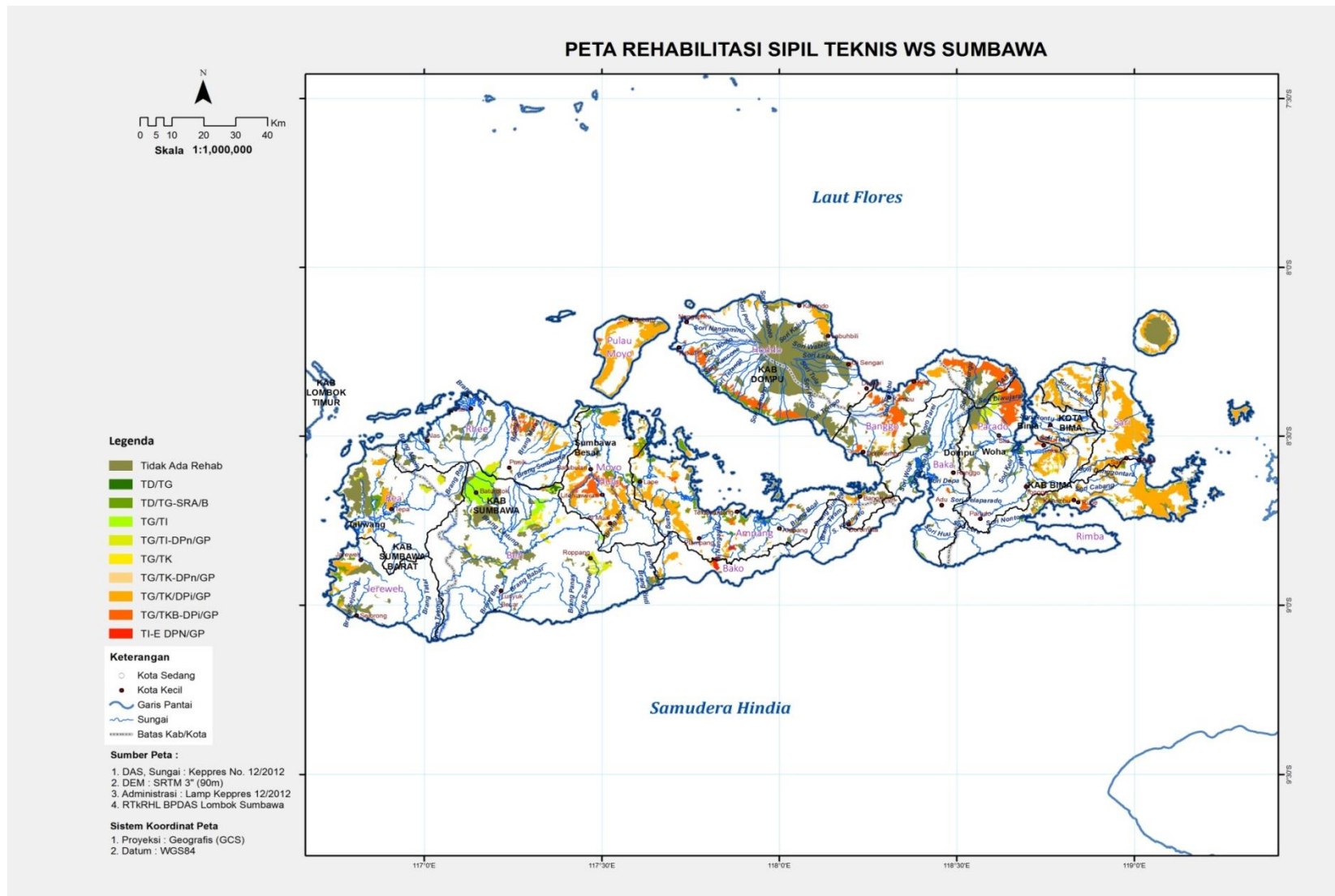
Tabel 3.6. Rekomendasi RTk-RHL Sipil Teknis

| Morfologi DAS | Dalam Kawasan Hutan | | | Luar Kawasan Hutan | |
|---------------|---------------------|------|-----------|--------------------|------------------|
| | HL | HK | HP | Lindung (L) | Budidaya (B) |
| Hulu (HU) | TI | | TI | TI/TG-DPn/GP | TG/TK-DPn/DP/SPA |
| Tengah (TG) | TI/DPN/Gp | TI | TI/DPn/GP | TG/TK-DPI/GP | TG/TKB-Dpi/GP |
| Hilir (HI) | TI-GP/R | TI-R | TI-GP/R | TG/TK | TD-SRA/B |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Keterangan :

| | | | |
|-----|------------------|-----|--------------------------|
| TI | : Teras individu | R | : Rorak |
| TG | : Teras gulud | B | : Biopori |
| TK | : Teras Kredit | SRA | : Sumur Resapan |
| TKB | : Teras Kebun | SPA | : Saluran Pembuangan Air |
| TD | : Teras Datar | GP | : Gully Plug |
| DPn | : Dam Penahan | DPI | : Dam Pengendali |



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.5. Peta Rehabilitasi Sipil Teknis Sumbawa

B. Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

1. Skematisasi Model Alokasi Air

Skematisasi digunakan untuk keperluan analisis neraca air, mengingat analisis kebutuhan dan ketersediaan air di WS Sungai Sumbawa mencakup wilayah yang sangat luas dan kompleks. Skematisasi model alokasi air di WS Sumbawa disajikan pada Gambar 3.6. Prasarana yang ada saat ini dan perkiraan/potensi pada masa datang telah digambarkan pada gambar tersebut. Elemen dasar dari skematisasi adalah jaringan yang ada di WS yang mewakili cara pengaliran dan penggunaan air secara menyeluruh, disebut *Water District*¹, yang mencakup satuan luas WS sesuai dengan batas hidrologi dan penggunaan air utama serta beberapa pilihan pengendalian sumber daya air. Secara keseluruhan pada skematisasi tersebut terdapat kondisi Neraca Air per *Water District*.

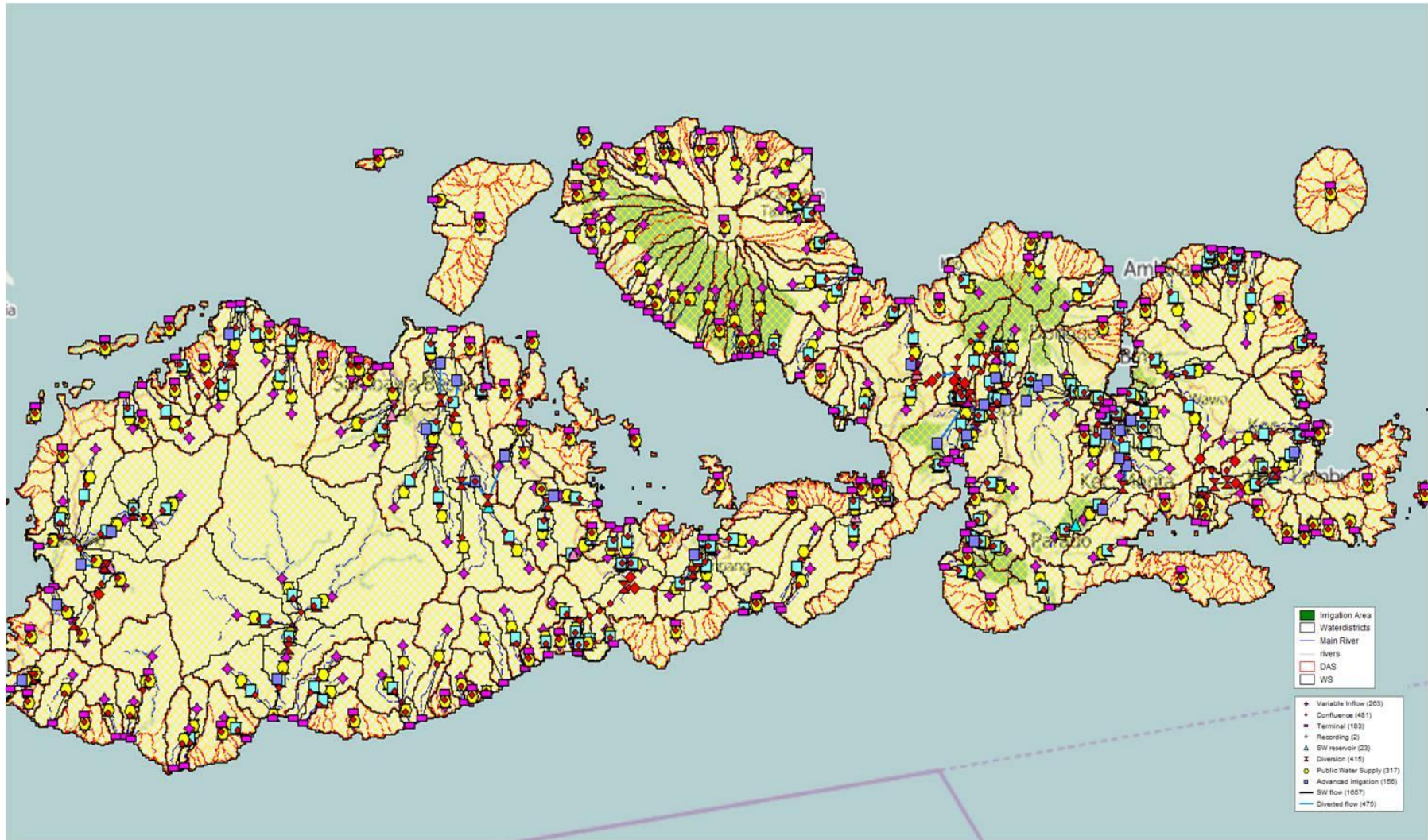
Hasil *overlay Water District* dan DAS dapat dilihat pada Gambar 3.7. 555 DAS dikonversikan ke *water district* sebagai berikut:

- a. DAS dengan luas wilayah yang besar seperti DAS Beh, dibagi kedalam beberapa WD, untuk memberikan informasi model yang lebih detil menurut kontribusi dari beberapa anak sungai, bendungan dan bendung yang sudah ada maupun masih dalam pembangunan;
- b. DAS dengan area sangat kecil dan tanpa prasarana dikombinasikan menjadi satu agar permodelan menjadi lebih efisien;
- c. Seluruh WD memiliki *variable inflow*, *node* DMI pedesaan dan *node* ujung, dan hampir sebagian memiliki *node* irigasi semi teknis; dan
- d. Hanya sebagian WD yang memiliki *node* DMI perkotaan dan Irigasi Teknis.

¹*Water district* adalah:

1. Unit hidrologi terkecil yang mencakupi kebutuhan air dan pasokan air;
2. Mempunyai persamaan sifat dalam merespon hujan dan aliran;
3. Unit yang saling melengkapi dalam pengaturan Sumber Daya Air dan memungkinkan untuk membuat keseimbangan air.

Dengan demikian, situasi sebenarnya dengan aliran dari curah hujan dengan kehilangan sebagaimana dimodelkan di dalam *Wflow*, penyimpanan di Bendungan dan pemakaian di skema irigasi dan suplai skema DMI (tetapi juga dengan debit balik dari skema irigasi (35-50%) dan DMI (80%)), bisa di simulasikan di dalam kerangka skematisasi. Hal ini dilakukan untuk jangka waktu per setengah bulan (2 waktu per bulan, 24 waktu per tahun). Pada simulasi RIBASIM, neraca air antara air yang tersedia dan air yang dibutuhkan.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.6. Skematisasi di WS Sumbawa

**TUMPANG TINDIH ANTARA WATER DISTRICT DAN BATAS DAS
WS SUMBAWA**



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.7. Peta Tumpang Tindih antara Water District dan Batas DAS di WS Sumbawa

2. Analisis Kebutuhan Air

A. Kebutuhan Air untuk RKI (Rumahtangga, Perkotaan, Industri dan Pariwisata)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan data sensus penduduk tahun 2000 dan tahun 2010 serta Data NTB Dalam Angka Tahun 2013, diperoleh laju pertumbuhan penduduk per kabupaten/kota sebagaimana disajikan pada Tabel 3.7 di bawah. Dari angka pertumbuhan ini proyeksi penduduk pada tahun 2014 sampai dengan 2034 dapat dihitung sebagaimana tersaji pada tabel 3.8, serta berdasarkan standar Petunjuk Teknis Perencanaan Rancangan Teknik Sistem Penyediaan Air Minum Perkotaan, Pekerjaan Umum - Dirjen Cipta Karya tahun 1998, maka besaran kebutuhan air untuk keperluan Rumahtangga, Perkotaan dan Industri (RKI) diperoleh angka sebagaimana disajikan pada Tabel 3.9 sampai dengan 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.7. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk di WS Sumbawa

| No | Kabupaten | 2000 | 2010 | 2013 | Laju |
|----|---------------|------------------|------------------|------------------|------|
| | | (Sensus 2000) | (Sensus 2010) | (NTB DA 2014) | |
| 1 | Sumbawa | 379.000 | 415.789 | 426.128 | 0,91 |
| 2 | Sumbawa Barat | 88.000 | 114.951 | 121.167 | 2,48 |
| 3 | Bima | 396.000 | 439.228 | 450.976 | 1,00 |
| 4 | Kota Bima | 116.295 | 142.579 | 148.645 | 1,90 |
| 5 | Dompu | 190.000 | 218.973 | 226.218 | 1,35 |
| | Total | 1.169.295 | 1.331.520 | 1.373.134 | |

Sumber: Sensus Penduduk tahun 2000, 2010, NTB Dalam Angka 2014 dan Hasil Analisis, Tahun 2014

Tabel 3.8. Proyeksi Populasi Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa

| KABUPATEN/ KOTA | POPULASI (Jiwa) | | | | |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| SUMBAWA | 437.015 | 466.860 | 498.743,3 | 532.803,8 | 569.190,3 |
| SUMBAWA BARAT | 230.913 | 246.683 | 263.529,2 | 281.526,3 | 306.744,5 |
| DOMPU | 454.532 | 485.573 | 518.733,7 | 554.159,4 | 534.116,9 |
| BIMA | 127.977 | 136.717 | 146.053,9 | 156.028,3 | 218.893,6 |
| KOTA BIMA | 155.301 | 165.907 | 177.237,4 | 189.341,5 | 274.560,7 |
| TOTAL | 1.405.738 | 1.501.740 | 1.604.298 | 1.713.859 | 1.903.506 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Tabel 3.9. Proyeksi Kebutuhan Rumah Tangga Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa

| KABUPATEN/ KOTA | TOTAL KEBUTUHAN RUMAH TANGGA (m ³ /dt) | | | | |
|--------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| SUMBAWA | 0,4939 | 0,5335 | 0,5731 | 0,6127 | 0,6763 |
| SUMBAWA BARAT | 0,3036 | 0,3279 | 0,3522 | 0,3765 | 0,3922 |
| DOMPU | 0,6335 | 0,6843 | 0,735 | 0,7858 | 0,7255 |
| BIMA | 0,1584 | 0,1711 | 0,1838 | 0,1965 | 0,2753 |
| KOTA BIMA | 0,2844 | 0,3072 | 0,33 | 0,3528 | 0,4507 |
| TOTAL | 1,8738 | 2,0240 | 2,1742 | 2,3244 | 2,5200 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Tabel 3.10. Proyeksi Kebutuhan Perkotaan Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa

| KABUPATEN/ KOTA | TOTAL KEBUTUHAN PERKOTAAN (m ³ /dt) | | | | |
|--------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| SUMBAWA | 0,0361 | 0,039 | 0,0418 | 0,0447 | 0,0407 |
| SUMBAWA BARAT | 0,0324 | 0,0351 | 0,0377 | 0,0403 | 0,0354 |
| DOMPU | 0,0735 | 0,0794 | 0,0853 | 0,0912 | 0,0764 |
| BIMA | 0,0149 | 0,0161 | 0,0173 | 0,0185 | 0,0221 |
| KOTA BIMA | 0,0471 | 0,0508 | 0,0546 | 0,0584 | 0,0721 |
| TOTAL | 0,2040 | 0,2204 | 0,2367 | 0,2531 | 0,2467 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Tabel 3.11. Proyeksi Kebutuhan Industri Dalam 20 Tahun di WS Sumbawa

| KABUPATEN/ KOTA | TOTAL KEBUTUHAN INDUSTRI (m ³ /dt) | | | | |
|--------------------|---|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| SUMBAWA | 0,0361 | 0,039 | 0,0418 | 0,0447 | 0,0407 |
| SUMBAWA BARAT | 0,0324 | 0,0351 | 0,0377 | 0,0403 | 0,0354 |
| DOMPU | 0,0735 | 0,0794 | 0,0853 | 0,0912 | 0,0764 |
| BIMA | 0,0149 | 0,0161 | 0,0173 | 0,0185 | 0,0221 |
| KOTA BIMA | 0,0471 | 0,0508 | 0,0546 | 0,0584 | 0,0721 |
| TOTAL | 0,204 | 0,22 | 0,237 | 0,253 | 0,247 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Dengan menggunakan asumsi kebutuhan air bersih per kapita dan peningkatan standar hidup masyarakat, serta mempertimbangkan perkembangan sektor jasa dan industri, maka diperkirakan pada 20 tahun mendatang kebutuhan air bersih akan meningkat 80 %.

Dari tabel 3.9 sampai dengan 3.11 kebutuhan air RKI dalam setahun pada tahun 2034 diperkirakan dengan jumlah penduduk ±190356 jiwa adalah sebesar ±3,01 m³/dt atau setara dengan ±94,92 juta m³.

B. Kebutuhan Air untuk Irigasi

Kebutuhan air untuk irigasi dan pertanian di WS Sumbawa saat ini merupakan kebutuhan yang dominan jika dibandingkan dengan kebutuhan air untuk keperluan lainnya misalnya untuk Rumahtangga, Perkotaan dan Industri (RKI). Kebutuhan untuk irigasi sebagian telah dipenuhi langsung oleh curah hujan yang jatuh ke daerah irigasi dan sebagian disuplai dari bangunan irigasi. Kebutuhan irigasi eksisting untuk pola tanam padi-palawija (190% untuk daerah irigasi teknis dan 150% daerah irigasi semi teknis) dengan luasan daerah irigasi sebesar ±102.119 ha adalah ±1.490 juta m³ (47,25 m³/dt). Tampungannya efektif suplai saat ini dari infrastruktur eksisting diperoleh penyediaan air sebesar ±1.457 juta m³ (46,21 m³/dt).

Kebutuhan Air irigasi dalam setahun untuk pola tanam rencana (220% Daerah Irigasi Teknis dan 200% Daerah Irigasi semi teknis) dengan luasan Daerah Irigasi ±125.606,75 ha adalah sebesar ±2.143 juta m³ (±67,94 m³/dt). Perincian proyeksi kebutuhan irigasi dalam 20 tahun di WS Sumbawa di tampilkan dalam tabel 3.12. Untuk Wilayah yang termasuk ke dalam irigasi fungsional pada tahun 2014 dan 2034 diindikasikan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.12. Proyeksi Kebutuhan Irigasi dalam 20 Tahun di WS Sumbawa

| No | Wilayah Pengelolaan | Kebutuhan Air Irigasi (m ³ /dt) | | | | |
|----|---------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| 1 | Sumbawa | 19,046 | 21,132 | 23,215 | 25,301 | 27,387 |
| 2 | Sumbawa Barat | 3,578 | 3,970 | 4,361 | 4,753 | 5,145 |
| 3 | Dompu | 10,677 | 11,846 | 13,014 | 14,183 | 15,353 |
| 4 | Bima | 12,839 | 14,246 | 15,650 | 17,056 | 18,462 |
| 5 | Kota Bima | 1,110 | 1,232 | 1,353 | 1,475 | 1,596 |
| | TOTAL | 47,25 | 52,43 | 57,59 | 62,77 | 67,94 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Tabel 3.13. Proyeksi Daerah Irigasi dalam 20 Tahun di WS Sumbawa

| No | Wilayah Pengelolaan | Luas DI (ha) | | | | |
|----|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| 1 | Sumbawa Barat | 7.733 | 8.178 | 8.622 | 9.067 | 9.512 |
| 2 | Sumbawa | 41.163 | 43.530 | 45.897 | 48.264 | 50.630 |
| 3 | Dompu | 23.075 | 24.402 | 25.729 | 27.055 | 28.382 |
| 4 | Bima | 27.749 | 29.345 | 30.940 | 32.536 | 34.131 |
| 5 | Kota Bima | 2.399 | 2.537 | 2.675 | 2.813 | 2.951 |
| | Total | 102.119 | 107.991 | 113.863 | 119.734 | 125.606 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2016

C. Kebutuhan Lain

Diasumsikan bahwa kebutuhan air lainnya telah dipenuhi melalui drainase yang disediakan dari sistem irigasi atau pun dari air tanah. Sebagaimana diindikasikan pada bagian 2.3.4 kebutuhan air dari Tambak dan Peternakan jauh lebih rendah daripada kebutuhan untuk RKI dan irigasi sehingga bisa dipenuhi melalui air tanah. Kebutuhan untuk aliran air bagi lingkungan.

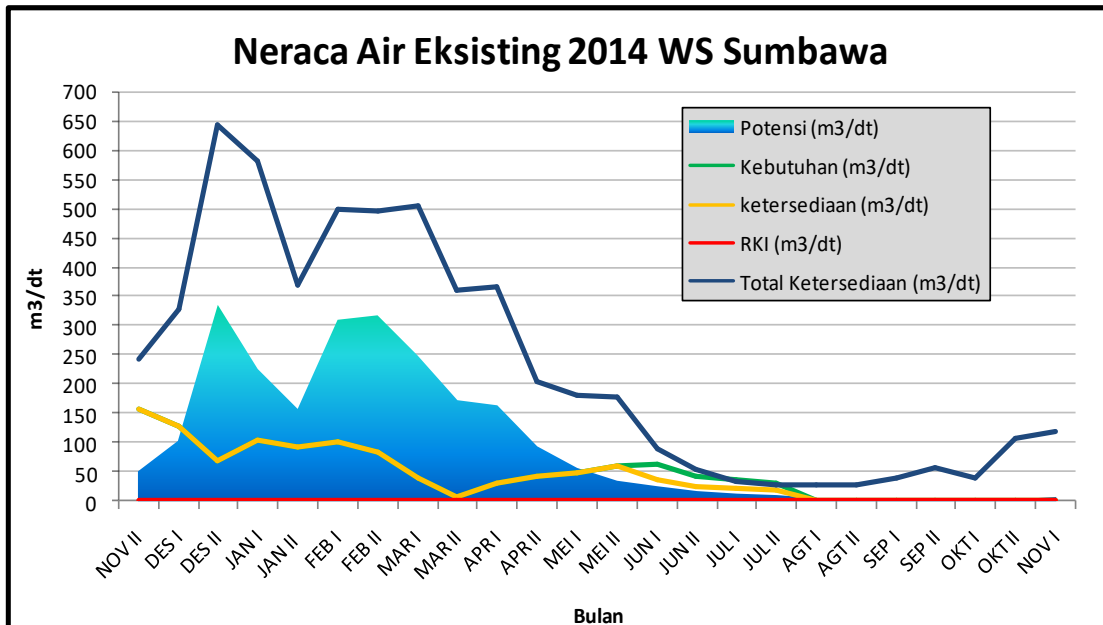
3. Ketersediaan Air

Ketersediaan air total keseluruhan DAS dalam Wilayah sungai Sumbawa berkisar 153,6 m³/dt. Dari volume tersebut yang memungkinkan untuk dimanfaatkan sekitar 98,15 m³/dt. Hal ini diasumsikan mengingat pembangunan infrastruktur keairan sangat tergantung dari topografi dan elevasi untuk dialirkan secara gravitasi, sehingga tidak semua air yang ada dalam DAS dapat dimanfaatkan.

Ketersediaan Air dapat dilihat dari hasil analisa hujan dari satellit (TRMM) dan interpretasi dengan model Wflow, sesuai Gambar 2.30 di bahas di bagian 2.3.3.

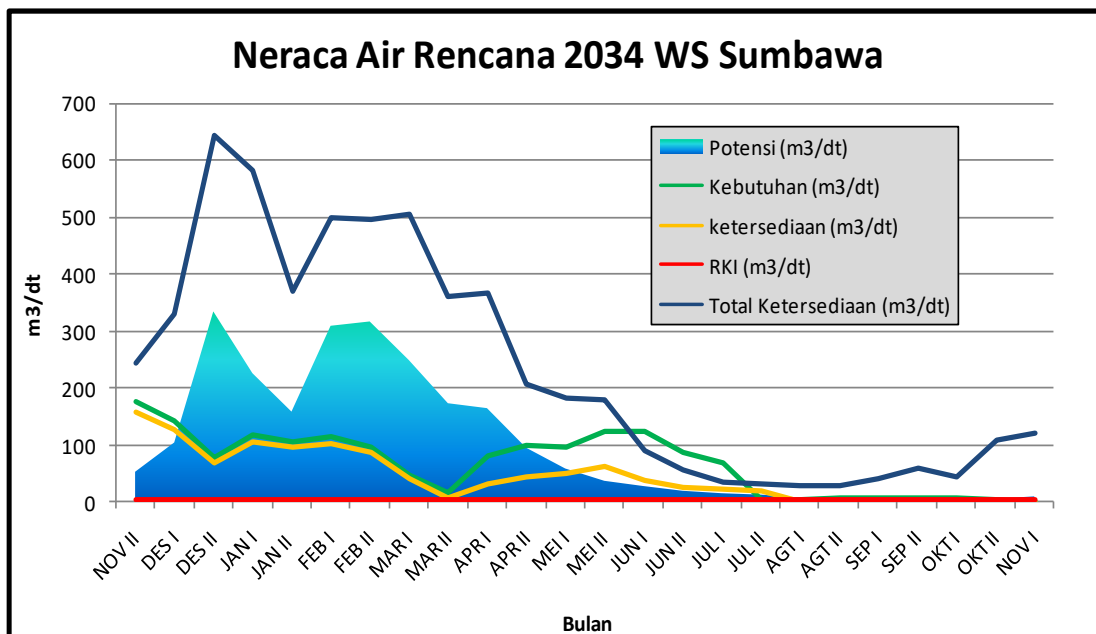
4. Neraca Air

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan Ribasim dengan ketersediaan air dari stasiun klimatologi dan curah hujan yang ada serta menggunakan TRMM, dan kebutuhan air RKI dan irigasi pada tahun 2014 dan 2034 adalah pada Gambar 3.8 untuk seluruh WS Sumbawa. Pada umumnya tersedia cukup air di WS Sumbawa untuk memenuhi semua kebutuhan. Namun, tes dengan menggunakan *timesteps* mengindikasikan bahwa masalah terdiri atas: Air tersedia cukup pada musim hujan tetapi tidak cukup di musim kemarau. Hal ini bisa dilihat di Gambar 3.8. Petani pada umumnya telah mengetahui bahwa terjadi kekurangan air, sehingga mereka tidak lagi menanam di musim tanam ketiga, atau bahkan di musim tanam kedua jika hasil tidak cukup. Hal ini dapat diatasi dengan pembangunan bendungan, dengan kapasitas yang cukup untuk menyimpan air untuk memenuhi kebutuhan air di sebagian musim kemarau. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 3.10 untuk *Water Districts* di DAS Moyo dan DAS Bera.



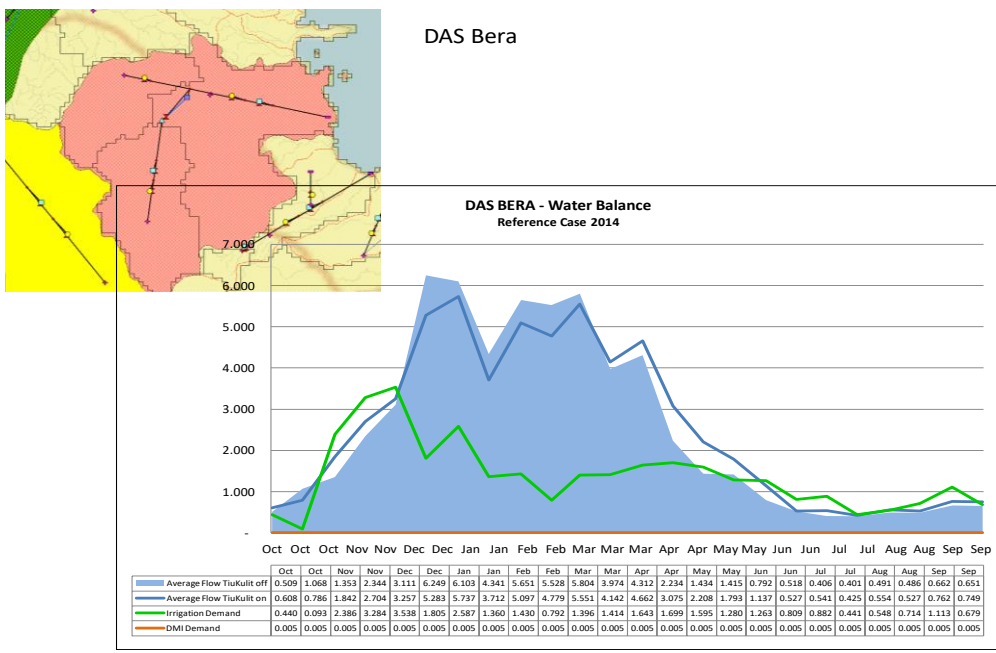
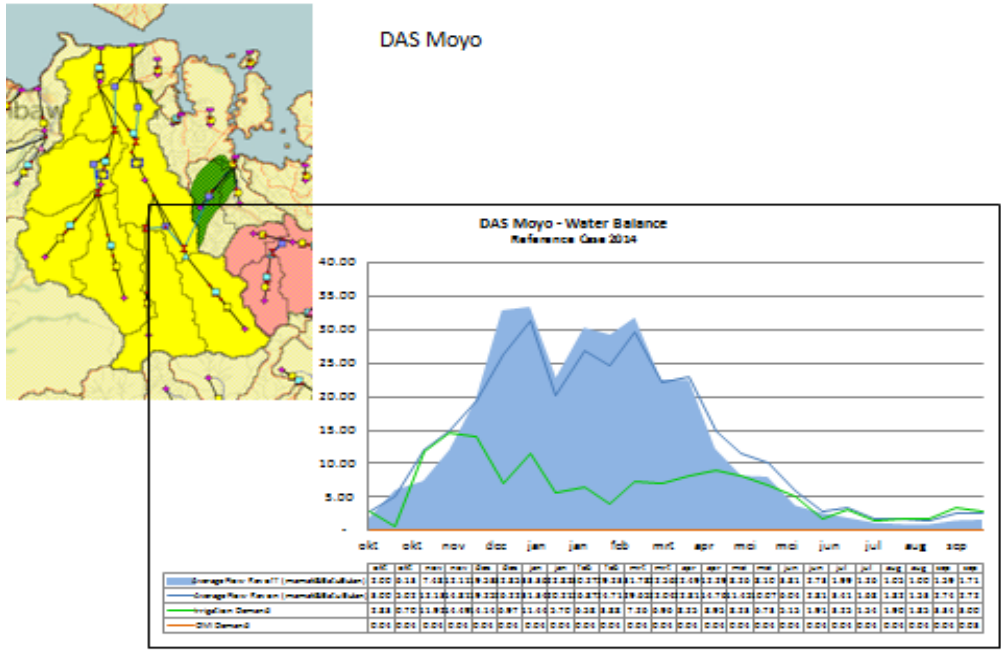
Sumber : Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.8. Neraca Air di Sumbawa pada tahun 2014



Sumber : Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.9. Neraca Air di Sumbawa pada tahun 2034



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014
Gambar 3.10. Hasil Analisa Ribasim untuk DAS Moyo dan DAS Tiu Kulit

Gambar tersebut menunjukkan pengaruh pembangunan bendungan (waduk). Jika tanpa waduk, ketersediaan air seperti dalam bidang biru, dan jika tersedia waduk ketersediaan air ditunjukkan oleh garis biru; artinya air akan disimpan dalam waduk selama periode tidak dimanfaatkan untuk irigasi dan akan tersedia bila dibutuhkan (mestinya

jika air dalam waduk sudah cukup). Garis hijau menunjukkan kebutuhan air dari irigasi dan garis merah permintaan air dari RKI.

Jika tanpa waduk, maka pada bulan Oktober-November ketersediaan air tidak cukup, dan juga pada pada musim kemarau pada bulan Juni-September. Dengan waduk, maka ketersediaan air di DAS Moyo (Batu Bulan dan Mamak) akan cukup. Namun untuk Waduk Tiu Kulit tidak dapat menyediakan air yang cukup untuk kebutuhan air pada bulan Oktober-November dan bulan Juni-September.

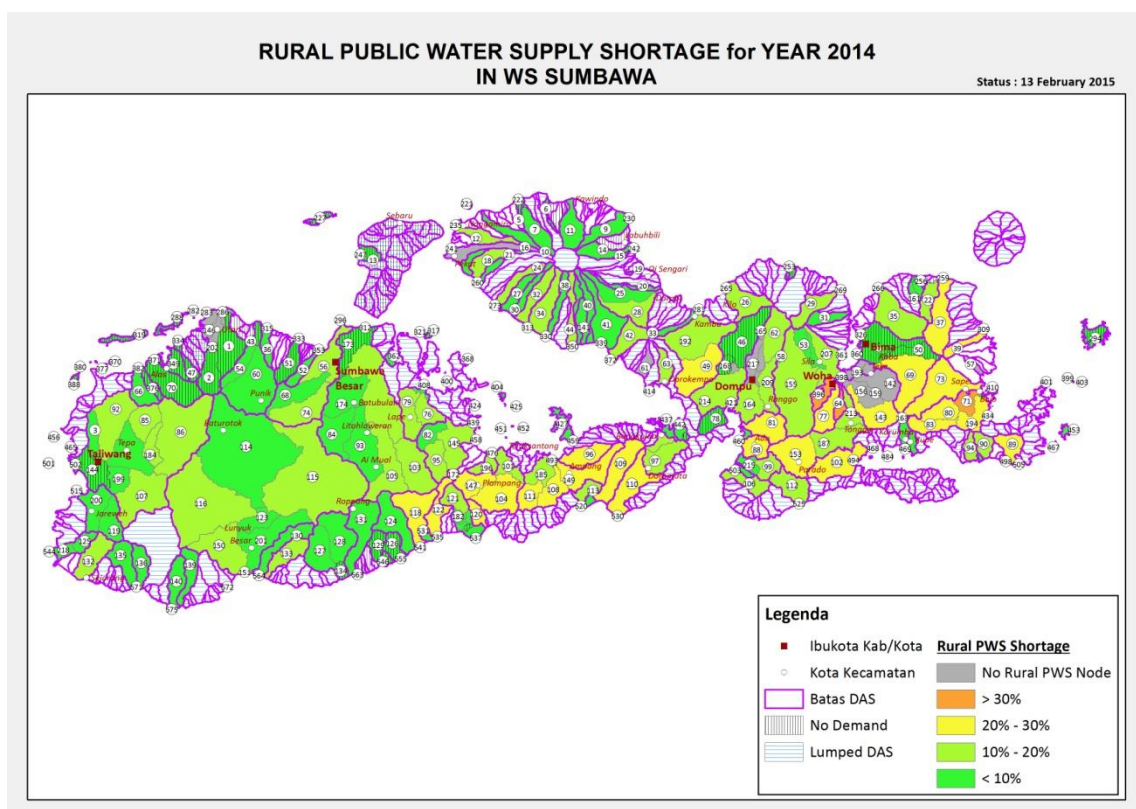
Dengan menggunakan model/simulasi RIBASIM dapat ditunjukkan apakah kebutuhan air dapat dipenuhi. Karena data yang tersedia dari TRMM adalah selama 11 tahun, maka akan ada $11 \times 24 = 264$ langkah analisis (time-steps). Untuk setiap timestep pemenuhan ketersediaan air ditunjukkan dengan kisaran 100% (sukses) atau atau tidak terpenuhi (sukses=0%). Jika kebutuhan air tidak terpenuhi dalam 10% dari timesteps simulasi, maka hasilnya ditunjukkan sebagai keberhasilan 90%. Hal ini memungkinkan untuk menilai apakah angka ketersediaan air mendekati angka kebutuhan akan air (sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.8-3.9 untuk seluruh WS Sumbawa dan di Gambar 3.10 untuk DAS Moyo). Untuk menyajikan gambaran menyeluruh tentang tingkat keberhasilan dalam semua *Water District* WS Sumbawa, disajikan pada Gambar 3.11-3.18. Gambar ini menunjukkan angka atau frekuensi ketersediaan air yang berlebih dari berbagai kebutuhan air (Daerah Perkotaan, Daerah Perdesaan, DI Teknis dan pada DISetengah Teknis).

Sebagaimana disajikan pada Gambar 3.11 terjadi kekurangan air secara terbatas pada daerah perdesaan. Di bagian barat Pulau Sumbawa tidak ada masalah, di bagian tengah situasi menjadi kritis, dan di bagian Timur sangat kritis terutama pada musim kemarau. Pada analisis Ribasim (*timesteps*) kegagalan di daerah selatan dari kota Bima dan dekat Sape ditunjukkan dengan angka analisis Ribasim lebih dari 30%. Sebagaimana diuraikan di atas, kondisi krisis air (dalam banyak kasus) dapat diatasi dengan menggunakan air tanah. Untuk bagian Timur Pulau Sumbawa, diperlukan lebih banyak pembangunan embung/bendungan untuk

menyimpan air yang diperlukan untuk memenuhi permintaan dalam periode kritis. Hal ini akan diuraikan pada Bagian E (strategi).

Selanjutnya, Gambar 3.12 menunjukkan kekurangan air pada daerah perkotaan. Dalam hal ini, wilayah barat pulau tidak ada masalah, dan kondisi kekurangan air menjadi lebih kritis di di bagian timur pulau (di beberapa bagian tengah pulau tidak ada perkotaan), dan masalah yang terberat adalah di wilayah Sape. permasalahan mungkin dapat diatasi dengan eksploitasi air tanah, namun di bagian timur lebih banyak sumber air harus ditemukan, dan salah satu yang sudah tersedia adalah keberadaan Waduk Sumi.

Pada Gambar 3.13 dan 3.14 disajikan peta kekurangan air untuk DI Semi Teknis dan Teknis. Menurut analisis juga terlihat bahwa untuk wilayah barat relatif tidak bermasalah jika dibandingkan dengan wilayah tengah dan timur pulau Sumbawa.

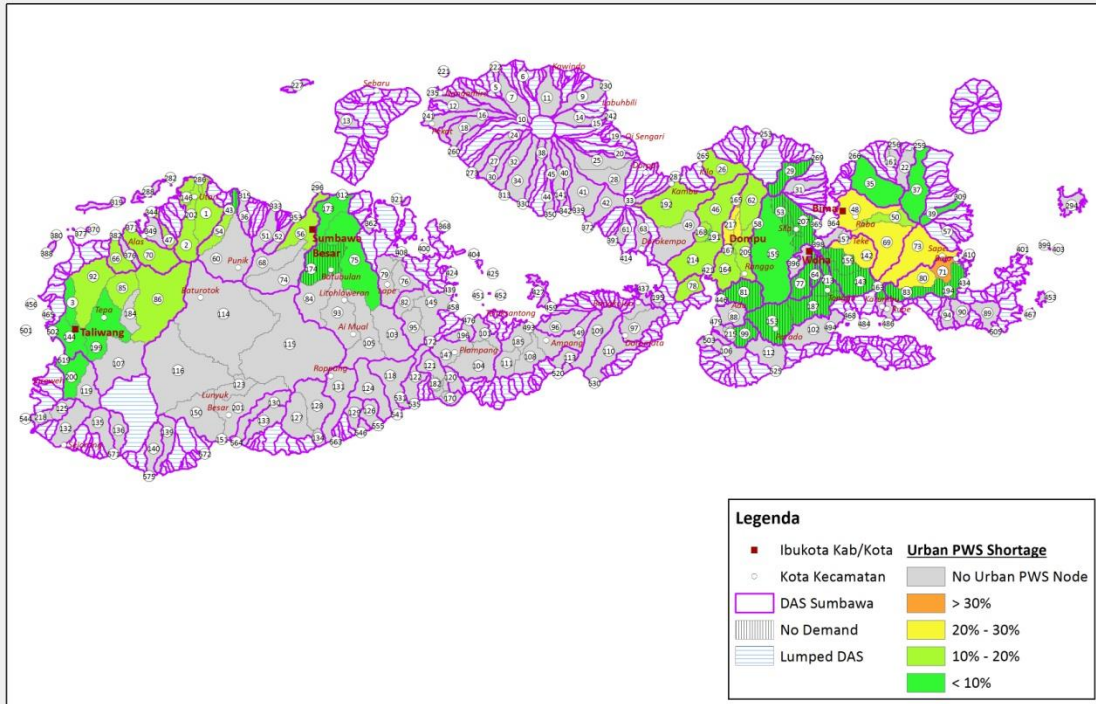


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.11. Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum pedesaan

**URBAN PUBLIC WATER SUPPLY SHORTAGE for YEAR 2014
IN WS SUMBAWA**

Status : 13 February 2015

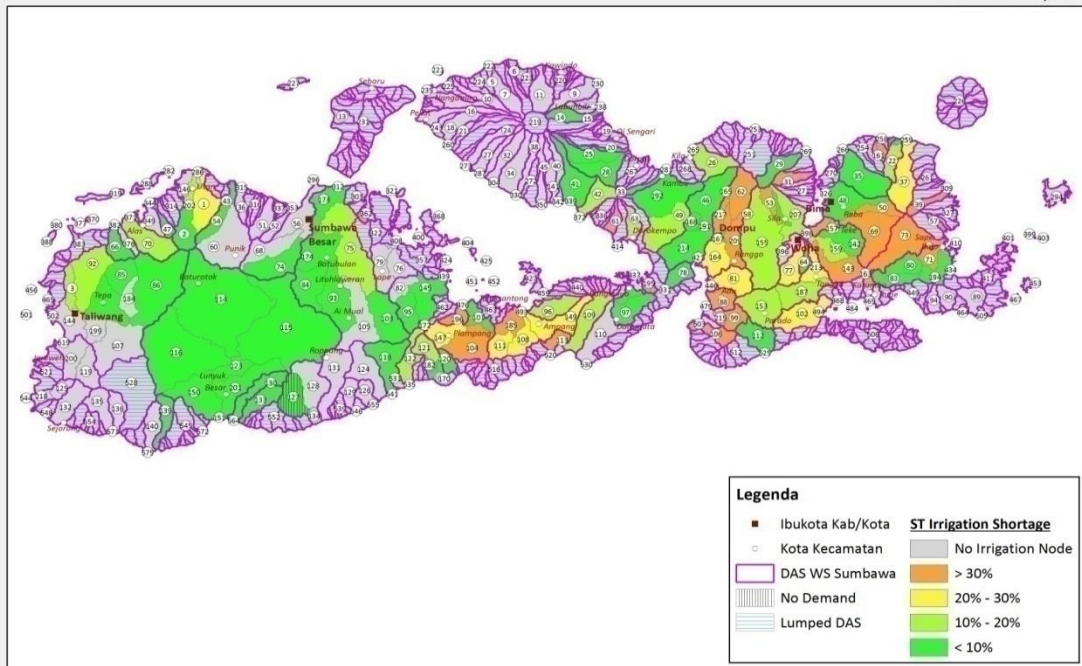


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.12. Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum perkotaan

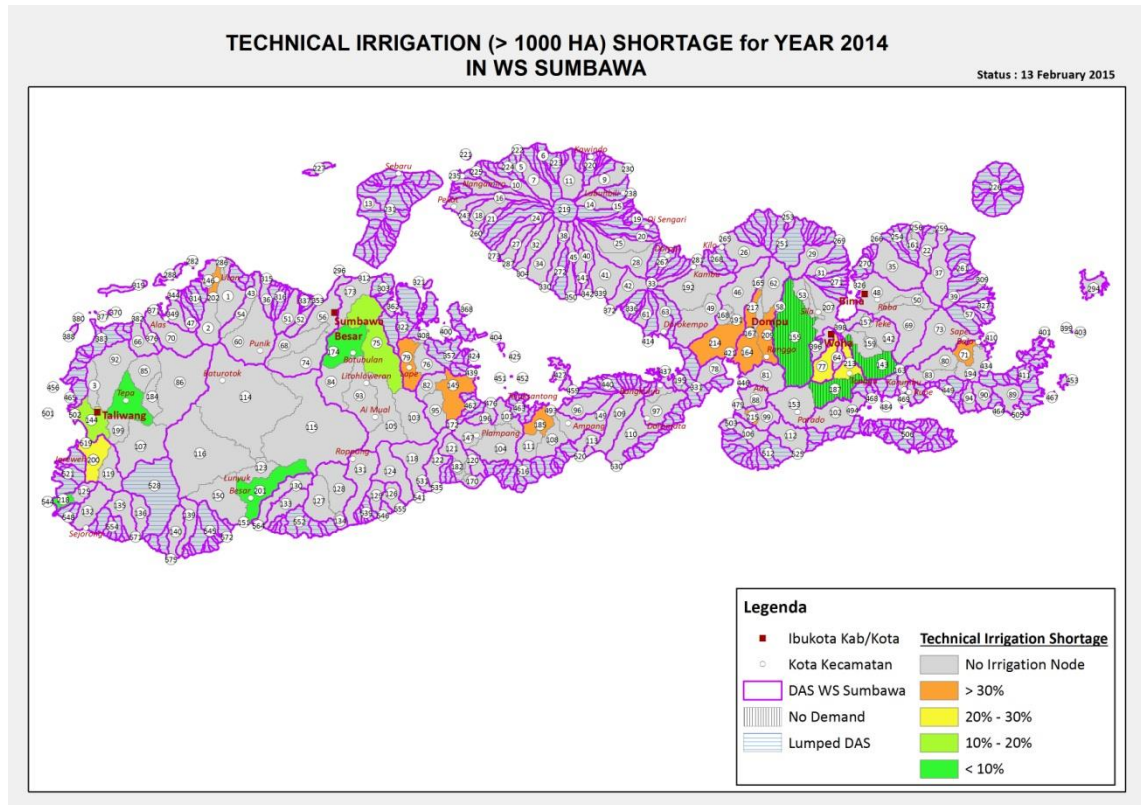
**SEMI TECHNICAL IRRIGATION (< 1000 HA) SHORTAGE for YEAR 2014
IN WS SUMBAWA**

Status : 13 February 2015



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.13. Kegagalan pemenuhan kebutuhan irigasi Semi Teknik



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.14. Kegagalan pemenuhan kebutuhan irigasi teknik

Sebagaimana telah dibahas di atas, waduk-waduk pada DAS Moyo yakni Waduk Batu Bulan dan Waduk Mamak memberikan pasokan air yang cukup, bahkan untuk tanaman ketiga (sebagian kecil saja). Hal ini juga sama kemungkinannya untuk DI dari Waduk Pelaporado. Dan untuk Bendungan Tiu Kulit, Gapit dan Sumi tidak dapat menyediakan air yang cukup. Untuk daerah-daerah lain di bagian tengah dan timur pulau perlu lebih banyak dibangun embung/waduk tampungan untuk memungkinkan intensitas tanam di atas 200%.

5. Strategi untuk pengendalian kekurangan

Strategi untuk mengatasi kekurangan air pada prinsipnya adalah dengan mengurangi kerugian dan menggunakan air secara lebih efisien. Strategi ini juga berlaku untuk pasokan air perkotaan, dimana kehilangan air akan dikurangi dari sekitar 35% pada tahun 2014 menjadi 30% pada tahun 2034. Kegiatan rehabilitasi sistem irigasi harus dilaksanakan agar alokasi dan distribusi air menjadi lebih efisien. Namun, pertumbuhan jumlah penduduk dan dan perluasan DI baru memerlukan tambahan

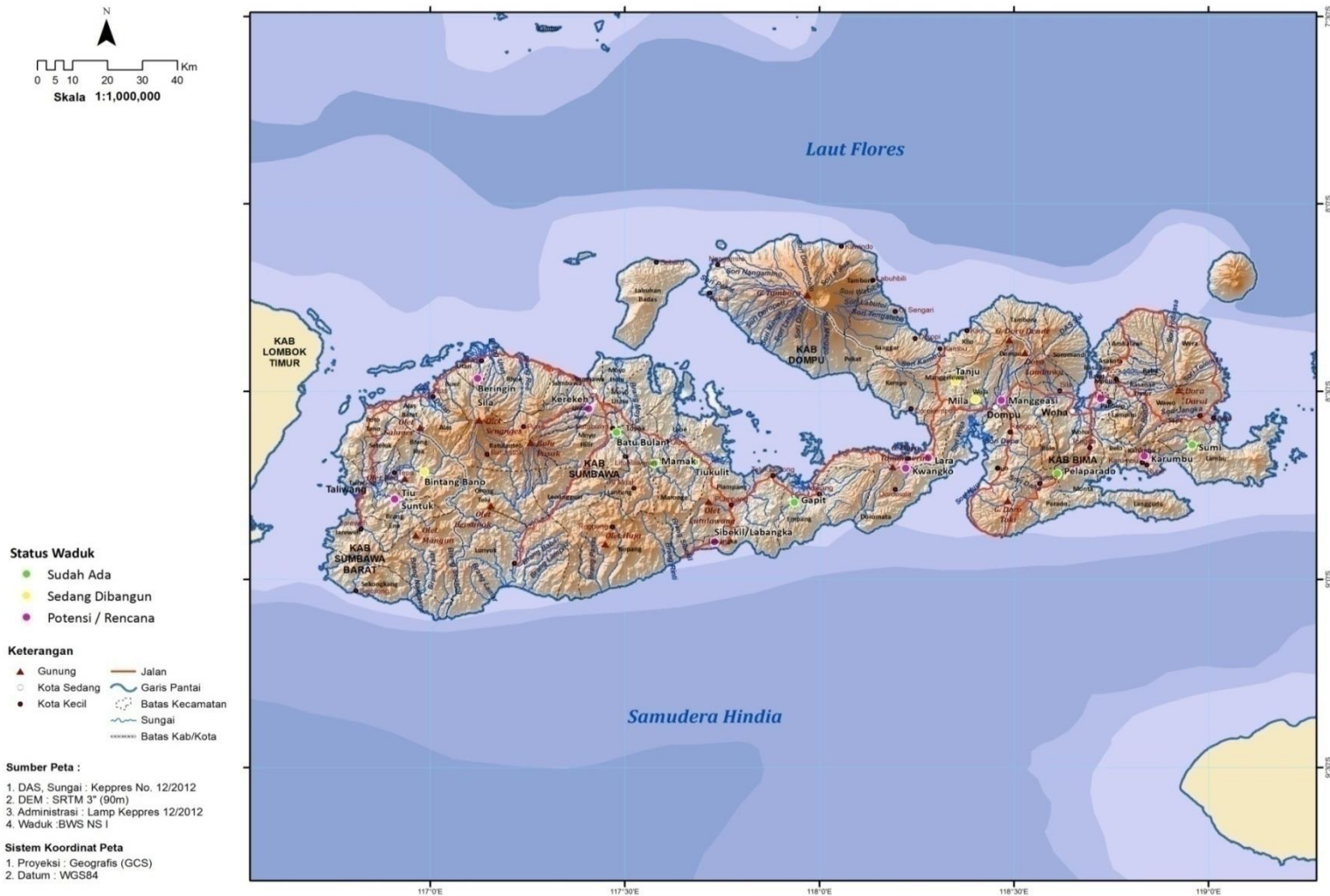
sumber air yang lebih banyak, karena aktivitas alih fungsi dari lahan potensial menjadi lahan fungsional. Oleh karena itu langkah-langkah yang lebih keras sangat diperlukan, dan pembangunan embung/waduk baru menjadi prioritas. Pada saat ini ada enam bendungan dan banyak embung yang sudah operasional, juga ada tiga bendungan yang dalam pembangunan yakni Bendungan Tanju, Mila di Kabupaten Dompu serta Bendungan Bintang Bano di Kabupaten Sumbawa Barat. Bendungan Kerekeh di Kabupaten Sumbawa diharapkan bisa dimulai pembangunannya pada tahun 2015 (lihat Gambar 3.15). Gambar tersebut juga menunjukkan lokasi potensi bendungan dan embung lain telah dianalisis berdasarkan potensinya. Kebutuhan sumber air untuk tahun 2034 untuk berbagai keperluan ditunjukkan pada Gambar 3.16 – 3.19, dan penjelasannya akan didiskusikan di bawah.

a. Kekurangan pasokan air perdesaan

Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 3.16 kekurangan ketersediaan air pedesaan pada tahun 2034 adalah sama dengan yang pada tahun 2014. Dalam kebanyakan kasus, karena angka kebutuhan sumber air yang relatif sedikit, hal ini dapat diatasi dengan eksploitasi sumber-sumber air tanah. Hal ini sangat dimungkinkan dilaksanakan, terutama di wilayah lereng/kaki Gunung Tambora dimana banyak ditemukan sumber air tanah dan mata air.

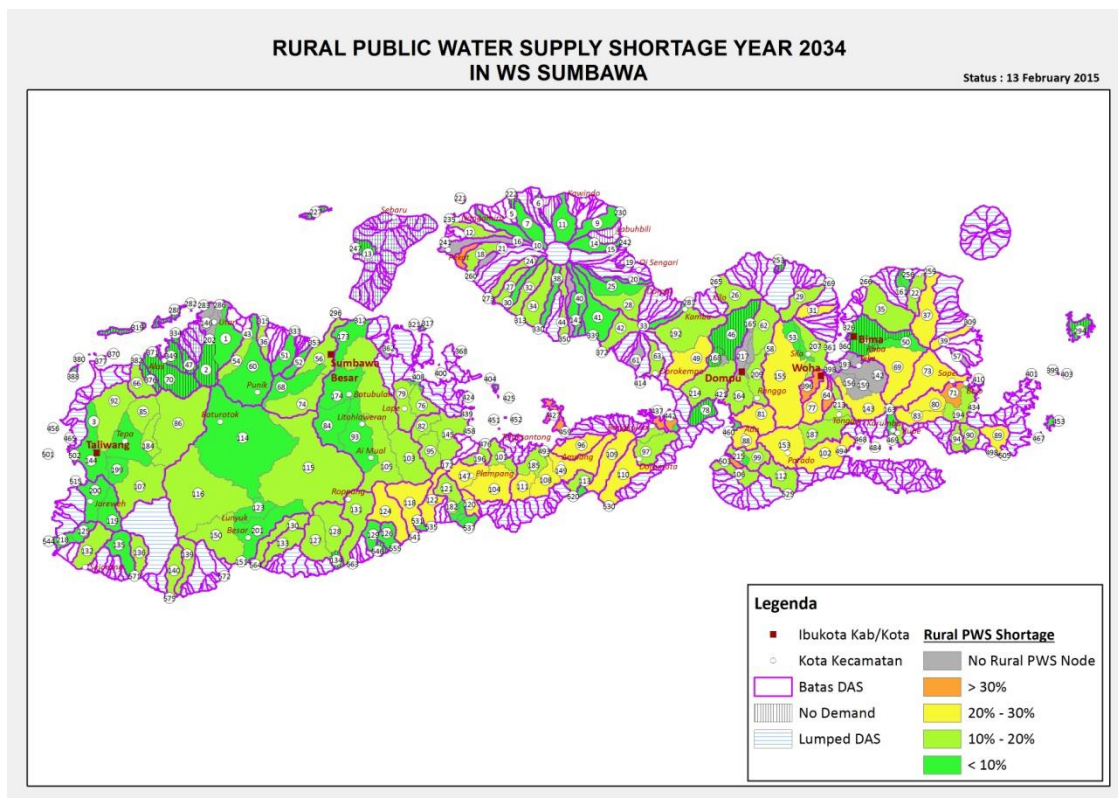
Untuk wilayah selatan dari Bima dan dekat Sape pasokan tambahan dari Waduk Pelaporado dan Sape akan possible. Untuk daerah-daerah kritis di tengah dan timur pulau waduk baru diperlukan seperti Kwangko dan Panda

PETA WADUK DAN POTENSI WADUK WS SUMBAWA



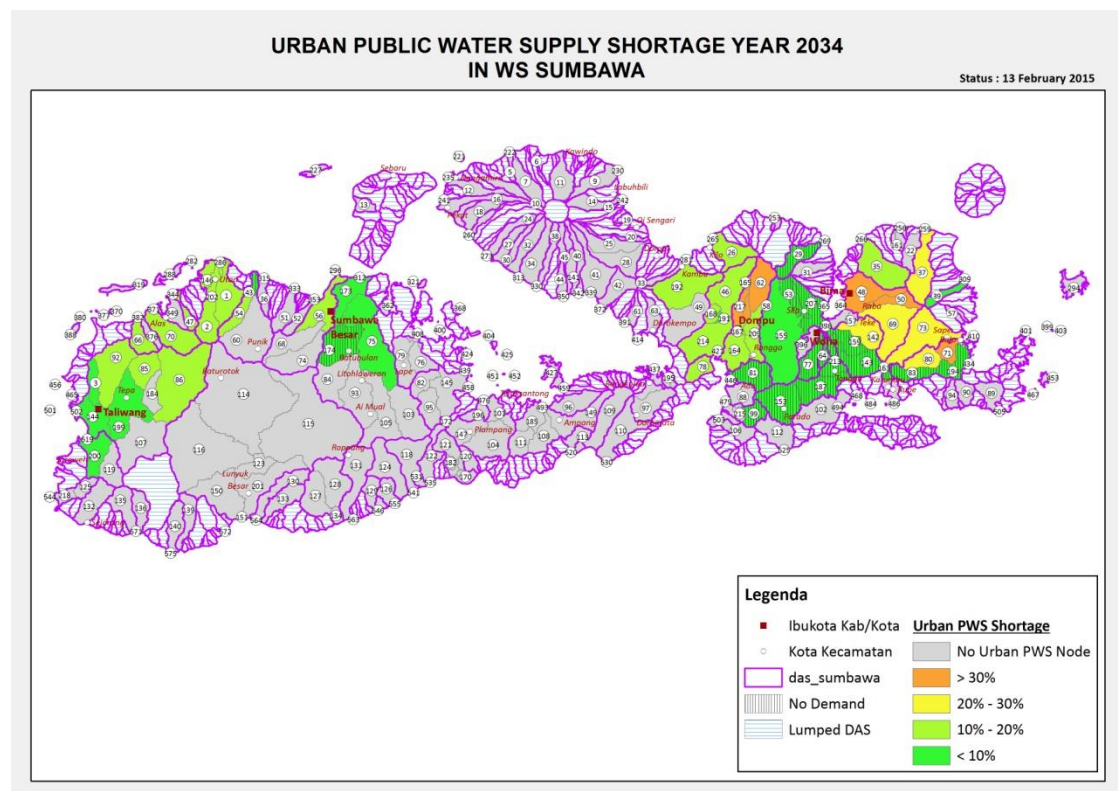
Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.15. Bendungan Eksisting, sedang dibangun dan bendungan potensial



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.16. Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum pedesaan 2034



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.17. Kegagalan pemenuhan kebutuhan air minum perkotaan 2034.

Bagi wilayah selatan Bima dan sekitar Sape, penyediaan ekstra bisa didapatkan dari Bendungan Pelaparado dan Sape. Untuk di bagian tengah dan timur dari pulau, bendungan baru perlu untuk di bangun seperti Kwangko dan Panda.

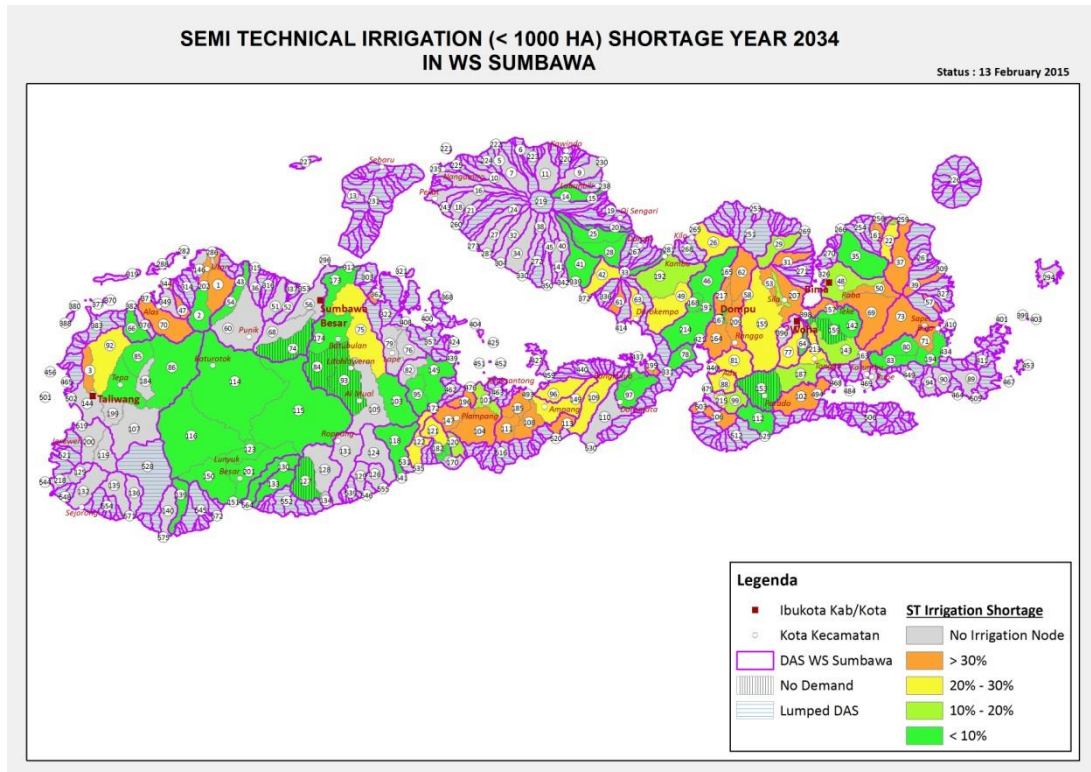
b. Kekurangan pasokan air di Perkotaan

Kekurangan pasokan air di daerah perkotaan pada tahun 2034 disajikan pada Gambar 3.16, yang keadaannya hampir sama dengan kondisi yang ada pada tahun 2014, namun di wilayah timur Pulau Sumbawa kondisinya lebih kritis. Untuk mengatasi hal ini diperlukan beberapa pembangunan Waduk/embung tampungan sebagaimana telah diidentifikasi yakni pembangunan bendungan-bendungan Kwangko, Lara, Manggeasi dan Panda (Gambar 3.15).

c. Kekurangan air di Daerah Irigasi Semi-Teknis

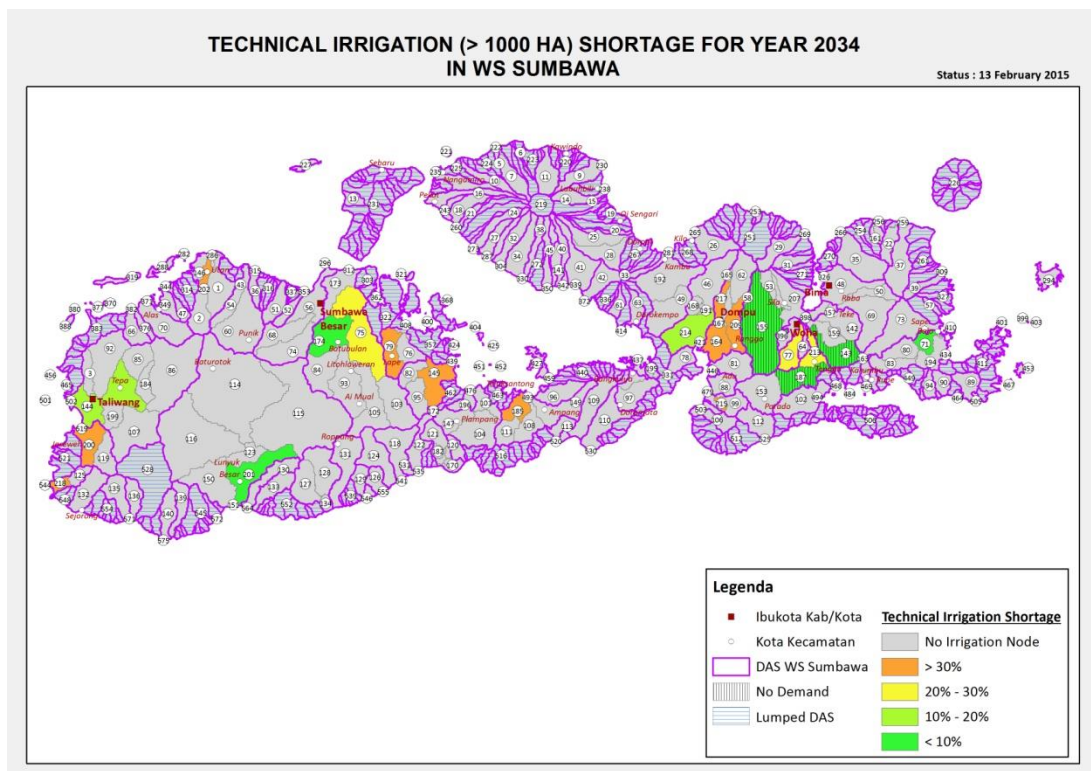
Kekurangan air untuk memenuhi kebutuhan air pada DI Semi Teknis pada tahun 2034 ditunjukkan pada Gambar 3.18. Dalam hal ini permasalahan merata baik di wilayah barat pulau dan bertambah kritis di wilayah tengah dan semakin kritis di wilayah timur.

Sebagaimana ditunjukkan di atas kekurangan air ini bisa diatasi dengan pelaksanaan pekerjaan rehabilitasi DI, peningkatan dari Irigasi Semi Teknis menjadi Irigasi Teknis, dan melaksanakan kegiatan efisiensi. Selain itu juga dapat dilakukan dengan menubah pola tanam, dengan memulai penanaman secara awal dan menggunakan jenis (varietas) tanaman yang berumur lebih singkat baik untuk padi maupun palawija. Selain itu, solusi terhadap kekurangan air juga dapat diatasi dengan pembangunan bendungan sebagaimana telah diidentifikasi dan disajikan pada Gambar 3.15. Bendungan yang dimaksud antara lain adalah: Bendungan Bintang Bano dan Bendungan Tiu Suntuk di Kabupaten Sumbawa Barat, Bendungan Beringin Sila di Kabupaten Sumbawa (sebelah barat, dan Bendungan Labangka di sebelah tengah pulau serta bendungan yang sedang dalam tahap pembangunan yakni Bendungan Tanju dan Mila di Kabupaten Dompu dan Bendungan Manggeasi serta Bendungan Karumbu untuk bagian timur Pulau Sumbawa.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.18. Tingkat keberhasilan untuk memenuhi kebutuhan air DI Semi-Teknis pada tahun 2034



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.19. Tingkat keberhasilan untuk memenuhi kebutuhan air DI Teknis pada tahun 2034

d. Kekurangan Air di Daerah Irigasi Teknis

Kekurangan air untuk pemenuhan kebutuhan irigasi teknis pada tahun 2034, dengan wilayah tambahan dibawah irigasi teknis, sebagaimana yang diindikasikan pada Gambar 3.19. Wilayah di bagian barat (Elang Desa) akan mengalami kekurangan pada tahun 2034, kekurangan air di wilayah sekitar Tiu Kulit dan Gapit masih akan tetap ada dan permasalahan di DAS Moyo menjadi lebih kritis. Permasalahan kritis di Wilayah yang disuplai oleh Bendungan Tanju dan Mila menjadi berkurang, tetapi untuk wilayah tetangga masalah masih akan tetap ada. Secara prinsip, Bendungan Tiu Suntuk bisa membantu memenuhi kebutuhan air di wilayah Elang Desa, Bendungan Kerekeh di DAS Moyo dan Bendungan Manggeasi untuk wilayah irigasi teknis sekitar Dompou.

C. Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

1. Banjir

Kerusakan akibat banjir cenderung meningkat pada setiap tahun. Hal ini disebabkan nilai investasi pada daerah rawan banjir yang terus bertambah sehingga kerugian menjadi lebih besar pada daerah genangan yang sama. Nilai kerusakan diperoleh dari hasil perkalian tingkat kerawanan dengan jumlah peristiwa. Peristiwa banjir pada daerah yang tidak berpenghuni tidak akan menyebabkan kerugian.

Kerawanan maupun kerugian akibat banjir, sebagian besar adalah merupakan akibat dari pilihan dan tindakan manusia sendiri, dan bukan akibat dari bencana alam semata. Selanjutnya sering dilihat bahwa strategi pengendalian banjir, hampir seluruhnya, mengandalkan pada pembangunan infrastruktur (penanganan secara struktur), sementara perhatian kepada penyebab banjir dan alternatif terpadu untuk mencegah kerusakan kurang diperhatikan. Hal inilah yang sering menyebabkan biaya penanggulangan menjadi sangat besar. Di lain pihak, "kebijakan" daerah yang kita lihat, seperti eksploitasi hutan demi alasan pembangunan, serta penggalakan penanaman tanaman semusim (palawija, seperti jagung) yang tidak terkendali (akhir-akhir ini merambah di daerah lereng), diindikasikan telah memicu terjadinya runoff yang

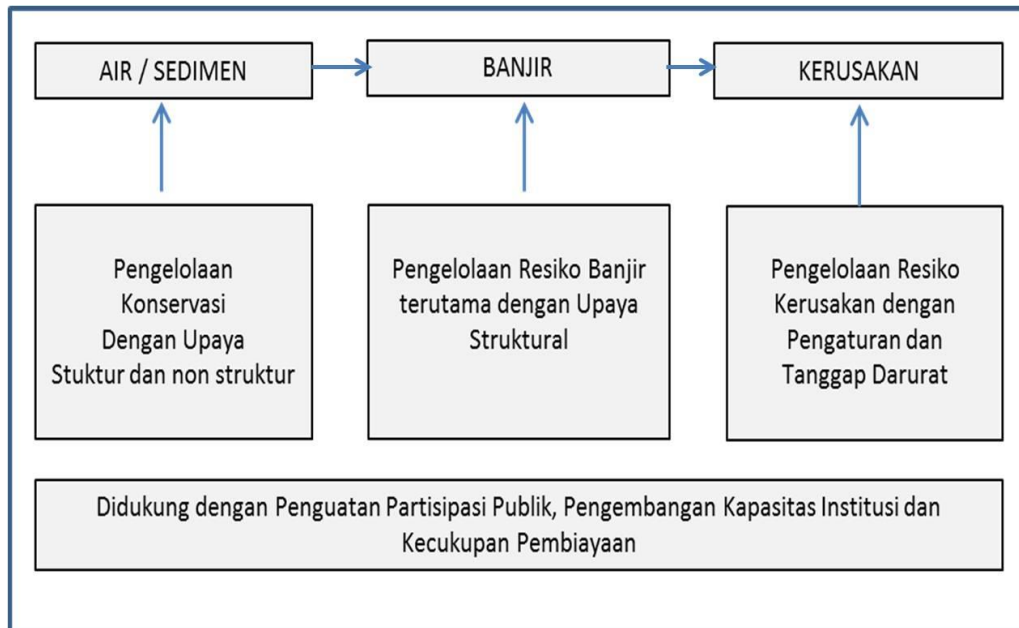
berlebihan, yang pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya banjir dan sedimentasi.

Solusi yang lebih berkelanjutan dan lebih murah adalah konservasi daerah tangkapan air di hulu, meninjau ulang kebijakan penanaman jagung di lahan kritis, penyediaan alternatif permukiman yang memadai bagi penduduk perambah dataran banjir dan bantaran sungai, atau mengurangi pembangunan yang merugikan di bagian hilir.

Solusi penanggulangan banjir yang berkelanjutan adalah suatu bentuk pengendalian yakni suatu pendekatan yang berfokus pada mitigasi kerusakan banjir bukannya perlindungan banjir dengan mempertimbangkan upaya struktural dan non-struktural. Hal ini disebut sebagai "*pengelolaan banjir*" dengan menyadari bahwa banjir tidak dapat dicegah sama sekali.

Fokus seharusnya diarahkan kepada upaya seperti:

1. Menciptakan kerjasama hulu-hilir dalam pengelolaan DAS;
2. Penguatan kapasitas pemerintah daerah dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, kebijakan budidaya tanaman serta penataan ruang yang konsisten;
3. Bantuan kepada penduduk, dalam membuat keputusan yang lebih baik untuk memilih lokasi dan pembangunan rumah dan bisnis mereka untuk menghindari kerawanan terhadap kerugian banjir;
4. Penanaman dan pengendalian penebangan pohon serta melaksanakan konservasi tanah dan penggunaan lahan berkelanjutan pada daerah tangkapan air di hulu; dan
5. Meningkatkan kesiapsiagaan atisipasi terhadap banjir.



Sumber: Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Ciliwung Cisadane, Tahun 2012
Gambar 3.20 Hubungan dan Hierarki Pengelolaan Bencana Banjir

Semua aspek, termasuk permasalahan teknis, kelembagaan, lingkungan, sosial dan finansial harus diperhitungkan. Pengelolaan banjir merupakan strategi untuk mendukung penduduk agar dapat beradaptasi dengan banjir, dan bahkan untuk mendapatkan manfaatnya bila memungkinkan. Dengan demikian tidak hanya berusaha untuk mencegah kejadian banjir, melainkan berusaha untuk mengelola dan menyesuaikan diri dengan banjir, untuk mengurangi dampak negatifnya, serta sekaligus menekankan pembatasan penggunaan lahan.

D. Aspek Data dan Informasi Sumber Daya Air

Sumber daya air adalah urusan dari semua pihak, sehingga penyelenggaraan pengelolaan harus dikoordinasikan dengan baik, agar keterpaduan program terkait sumber daya air dapat terjamin dan berkesinambungan. Untuk mendukung pengelolaan sumber daya air maka harus diselenggarakan pengelolaan sistem informasi sumber daya air yang terintegrasi sesuai dengan kewenangannya.

Informasi sumber daya air meliputi informasi mengenai kondisi sumber daya air (hidrologis, hidrometeorologis, hidrogeologis, kebijakan sumber daya air, prasarana, teknologi, lingkungan pada sumber daya air dan

sekitarnya, serta kegiatan sosial, ekonomi, budaya masyarakat yang terkait dengan sumber daya air) di WS Sumbawa.

Pada akhir tahun 2014, telah diterbitkan dua Peraturan perundang-undangan yang penting dari Gubernur yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air, yakni:

- 1) Peraturan Gubernur nomor 29 Tahun 2014 tanggal 30 Oktober 2014 tentang Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2014-2034; dan
- 2) Peraturan Gubernur nomor 40 Tahun 2014 tanggal 15 Desember 2014 tentang Kebijakan Pengelolaan Sistem Informasi Hidrologi Hidrometeorologi dan Hidrogeologi Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pada periode yang sama, telah diterbitkan pula Matriks Tindak Lanjut Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan Matrik Tindak Lanjut Kebijakan Pengelolaan Sistem Informasi Hidrologi Hidrometeorologi dan Hidrogeologi Provinsi Nusa Tenggara Barat, oleh ketua Dewan Sumber Daya Air Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Kedua kebijakan yang telah diterbitkan tersebut adalah dalam rangka pelaksanaan pengelolaan sumber daya air yang lebih berdayaguna dan berhasil guna di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Untuk kebijakan pengelolaan sistem informasi hidrologi, hidrogeologi dan hidro meteorologi, jaringan informasi sumber daya air yang tersebar dan dikelola berbagai instansi dapat diteruskan pengelolaannya, dan perlu dibangun sistem pengelolaan sumber daya air yang terpadu oleh suatu lembaga koordinatif. Di tingkat provinsi, lembaga-lembaga yang terlibat penuh adalah Balai Informasi Sumber Daya Air (BISDA) dan Unit SISDA (yang bertanggung jawab pada data hidrologi), BMKG Provinsi NTB (yang bertanggung jawab pada data hidrogeologi), Dinas Pertambangan dan Energi (yang bertanggung jawab pada data hidrogeologi). Masing-masing instansi yang berkaitan dengan data tetap menjalankan tugas dan fungsinya, yaitu mengelola data secara berkelanjutan dan menyampaikannya data/informasi ke Koordinator. Dalam ini mekanisme

koordinasi akan dituangkan dalam naskah kerja sama (MOU) antar lembaga tersebut.

E. Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha

1. Peraturan dan Kelembagaan Pengelolaan Sumber Daya Air

Pengelolaan sumber daya air perlu diarahkan untuk mewujudkan sinergi dan keterpaduan yang harmonis antar wilayah, antar sektor, dan antar generasi; sejalan dengan semangat demokratisasi, desentralisasi, dan keterbukaan dalam tatanan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, masyarakat perlu diberi peran dalam pengelolaan sumber daya air.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan secara tersirat mengamanatkan bahwa untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan perlu disusun Pola Pengelolaan Sumber Daya Air. Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air dilakukan dengan melibatkan peran masyarakat dan dunia usaha seluas-luasnya.

Sudah banyak peraturan perundang-undangan maupun peraturan daerah yang disusun dalam rangka pengelolaan sumber daya air. Karena penerapannya menyangkut berbagai pihak terkait, sehingga perlu adanya koordinasi antar institusi. Untuk itu maka dibentuk wadah koordinasi yaitu Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa (TKPSDA-WSSumbawa), sesuai dengan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 46/KPTS/M/2014.

Agar kinerja pengelolaan Sumber daya air dapat lebih terjamin, maka sudah seharusnya TKPSDA WS Sumbawa segera mengambil langkah untuk segera bekerja sama dan berkoordinasi dengan institusi terkait lainnya. Di lain pihak, kesekretariatan TKPSDA Sumbawa juga harus didukung dalam hal personal maupun pendanaan agar tugas pokok dan fungsinya dapat dilaksanakan sebaik-baiknya.

Lembaga Pengelola Sumber Daya Air yang lain adalah Komisi Irigasi baik di tingkat Provinsi maupun di tingkat Kabupaten/Kota. Komisi Irigasi (KOMIR) Tingkat Kabupaten dibentuk untuk mengkoordinasikan pengelolaan irigasi antara berbagai lembaga yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air, pertanian, pengembangan masyarakat, air tanah dan lingkungan. KOMIR Tingkat Kabupaten dipimpin oleh Ketua Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). Tugas Pokok lembaga KOMIR ini adalah merumuskan rencana pembangunan/pengembangan irigasi kabupaten (RP2I) dan memreview setiap periode lima tahun. Sedangkan KOMIR Tingkat Provinsi, diketuai oleh Ketua BAPPEDA Tingkat Provinsi dan mempunyai tugas pokok untuk merumuskan kebijakan pengelolaan sumber daya air dan melaksanakan koordinasi KOMIR Tingkat Kabupaten/Kota, terutama jika ada DI Lintas Kabupaten/Kota.

Selanjutnya lembaga Pengelola Irigasi yang sangat strategis adalah Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) yang berwenang mengelola di sistem tersier ; Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A) yang berwenang mengelola irigasi di sistem sekunder dan primer. Perkumpulan Petani Pemakai Air bertanggung jawab untuk pengelolaan irigasi, termasuk operasi dan pemeliharaan pada sistem tersier, dan juga bisa dilibatkan dalam pengelolaan sistem sekunder dan primer oleh Dinas/Pengamat Pengairan setempat.

2. Aspirasi Masyarakat dan Pemangku Kepentingan

Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air ini telah dan akan selalu melibatkan seluas-luasnya peran serta masyarakat dan dunia usaha, sesuai prinsip demokratis dalam penyusunan dan pembahasan.

Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) kesatu dan dua yang merupakan proses wajib kegiatan penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa telah dilaksanakan dengan baik. Peserta yang diundang terdiri dari pejabat struktural dari unsur pemerintah dan wakil masyarakat/organisasi/asosiasi yang berperan aktif dan sangat terkait dalam bidang sumber daya air. Dan Hasil dari PKM 1 maupun 2 tersebut telah memberi pengayaan pada materi penyusunan, baik yang berupa

kebijakan, rekomendasi, maupun solusi permasalahan terkait pengelolaan sumber daya air di WS Sumbawa.

F. Analisis Perencanaan dan Penataan Ruang

1. Integrasi Pengelolaan Sumber Daya Air dalam Rencana Tata Ruang

Sampai saat ini berdasarkan RTRW yang telah disusun, baik pada RTRW Provinsi maupun RTRW Kabupaten/Kota yang telah ada, diperoleh gambaran antara lain sebagai berikut:

a. Rencana Pola Ruang

RTRW merupakan dasar acuan untuk mengajukan perijinan bagi pengembangan dan pembangunan wilayah dan RTRW harus bisa mengindikasikan jenis pembangunan apa yang cocok di wilayah apa. Hal ini telah dicakup oleh RTRW dalam pembagian zona, yang mengindikasikan bahwa lokasi tertentu hanya cocok untuk aktivitas tertentu dan tidak boleh dimanfaatkan untuk aktivitas tertentu lainnya, sehingga aktivitas tertentu ini bisa diterapkan di wilayah lainnya. Di beberapa zona rawan, tidak boleh ada pembangunan sama sekali dan di zona lainnya diperbolehkan tetapi harus mengikuti ketentuan kode bangunan yang telah ditetapkan untuk menghindari kerusakan selama pembangunan. Rencana tata ruang yang ada saat ini pada dasarnya menyediakan distribusi di empat zona: (a) Kawasan hutan dan diluar Kawasan hutan, dan (b) Kawasan lindung (umumnya di dalam Kawasan Hutan) atau wilayah untuk perkebunan (umumnya diluar kawasan hutan) sehingga menjadikan $2 \times 2 = 4$ zona. Zona-zona ini selanjutnya dibagi lebih lanjut menjadi 19 kelas tata guna lahan.

Peraturan untuk perencanaan sumber daya air membutuhkan persiapan Peta Kawasan bagi hal dibawah ini, menambah tiga kategori lainnya dari empat yang sudah disebutkan di RTRW saat ini:

1. Zona Infiltrasi;
2. Zona Retensi; dan
3. Zona Pendayagunaan.

Dalam penggunaan lahan zona infiltrasi harus meningkatkan infiltrasi untuk mengisi ulang air tanah, dan mengurangi limpasan cepat yang bisa membebani sistem drainase. Dalam jenis pengembangan zona adalah mungkin, tetapi harus mematuhi kode bangunan tertentu seperti mengurangi permukaan yang keras tambahan (mencegah infiltrasi) dengan menyediakan bio-pori dan lubang infiltrasi (penyusupan meningkatkan). Zona ini sebagian besar di daerah yang lebih rendah dari gudang air.

Di zona retensi, penggunaan lahan harus meningkatkan retensi air, terutama untuk mengurangi limpasan dan debit puncak di sungai, tetapi juga mungkin untuk penyimpanan air yang nantinya akan dimanfaatkan, seperti bendungan. Pembangunan di zona ini memungkinkan tetapi harus mematuhi peraturan dan kode bangunan mitigasi tambahan bagi permukaan keras (tambahan bagi limpasan cepat) dengan menyediakan kolam-kolam retensi (atau wilayah yang bisa dijadikan tampungan banjir untuk sementara seperti lapangan olahraga dan taman). Wilayah ini juga biasanya cocok dikembangkan untuk kolam penyimpanan yang memiliki kapasitas kecil seperti embung atau waduk. Ketika mengajukan perizinan di wilayah ini, pihak yang berwenang harus memverifikasikan apakah ada rencana untuk menggunakan bagian dari wilayah yang akan dikembangkan tidak diperuntukkan bagi pembangunan masa depan waduk atau kolam.

Zona pendayagunaan tidak terlalu banyak mengindikasikan batasan-batasan untuk pembangunan, tetapi pada sisi lain menunjukkan bahwa di zona ini faktor untuk meningkatkan pembangunan yang baik, dan pengembangan harus terkonsentrasi di daerah-daerah. Ketersediaan air daerah ini baik, lereng curam dan tidak ada kurang Kemungkinan terbesar dari banjir, dan karena daerah ini lebih cocok untuk pemanfaatan.

Ketiga jenis zona tidak benar-benar ditentukan, tetapi untuk setiap bagian dari seluruh daerah, indikasi diberikan pada seberapa tinggi

skor (pada skala 1 sampai 5) baik untuk infiltrasi, retensi dan pemanfaatan. Ini berarti bahwa setiap bagian dari daerah memiliki skor pada ketiga jenis zona.

Dalam rencana pola ruang pada RTRW yang telah disusun (RTRW Provinsi, RTRW Kabupaten/Kota) yang seharusnya telah memuat/menampilkan lokasi (*zoning*) antara lain: kawasan resapan air, kawasan tangkapan air, kawasan retensi air yang termasuk dalam kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya (dapat dilihat pada pedoman penyusunan RTRW), ternyata belum ada/belum tercantum sebagaimana mestinya dalam RTRW.

Keberadaan aturan yang berkenaan dengan kawasan lindung setempat seperti sempadan danau/waduk, sempadan sungai, kawasan sekitar danau, kawasan sekitar mata air serta kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah; belum sepenuhnya tersedia di tiap kabupaten/kota di WS Sumbawa. Dan walaupun tersedia, pelaksanaan aturan tersebut belum sepenuhnya dapat diaplikasikan.

b. Rencana Struktur Ruang

Dalam rencana struktur ruang pada RTRW yang telah disusun (RTRW Provinsi, RTRW Kabupaten/Kota) yang seharusnya sudah menampilkan/mengemukakan gambaran mengenai rencana kawasan tangkapan air (berupa waduk/reservoir) untuk setiap rencana lokasi waduk, ternyata belum tercantum sebagaimana mestinya.

Begitu pula halnya dengan sistem jaringan prasarana sumber daya air dan sistem jaringan saluran primer dari *intake* (bendung) sampai ke lokasi pasokan (DI, instalasi penjernihan air untuk perkotaan), serta sistem jaringan sekundernya atau saluran drainase penting, tidak mengurangi kapasitas mereka untuk pemakaian arus puncak selama hujan deras dan mencegah banjir.

Secara umum dapat dikatakan bahwa aspek sumber daya air belum tercantum/terintegrasi secara jelas (spasial) dalam RTRW yang telah disusun.

2. Konflik Lintas Wilayah dan Lintas Sektor

a. Lintas Wilayah dan Lintas Sektoral

Dalam pemanfaatan sumber daya air dan tanaman, sering ditemui adanya konflik pemanfaatan pada kawasan perbatasan antara wilayah kota dengan Kabupaten atau antar kabupaten dengan kabupaten. Konflik antar kabupaten pada kawasan yang seharusnya dialokasikan sebagai kawasan konservasi, dijadikan sebagai kawasan budidaya, misalnya ditemukannya pemanfaatan lahan/air pada perbatasan Kabupaten Dompu dan Bima di Lereng timur wilayah Gunung Tambora).

Konflik kepentingan yang berkaitan dengan lintas sektor dalam pemanfaatan lahan antara lain lahan (kawasan) yang dalam RTRW pada Lebok/Rawa Taliwang yang sudah diklaim sebagai lahan persawahan oleh masyarakat. Rencana lokasi Bendungan Labangka di Kabupaten Sumbawa ternyata termasuk daerah konsesi pertambangan oleh investor PT Newmont Nusa Tenggara.

b. Alih Fungsi Lahan Sawah

Terjadinya alih fungsi lahan sawah beririgasi teknis yang dalam rencana pola ruang yang telah direncanakan dan ditetapkan peruntukannya sebagai lokasi pengembangan pertanian lahan basah (persawahan), ternyata telah berkembang menjadi kawasan permukiman dan kegiatan usaha lainnya. Apabila dikaitkan dengan kebijakan perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan dengan menggunakan dasar pertimbangan: kesesuaian lahan, ketersediaan infrastruktur, penggunaan lahan, potensi teknis lahan dan luasan kesatuan hamparan lahan, maka kawasan pertanian lahan basah tersebut dapat dijadikan sebagai kawasan perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan.

3.2 Beberapa Skenario Kondisi Ekonomi, Politik, Perubahan Iklim

3.2.1 Perumusan Skenario dan Strategi

Skenario didefinisikan sebagai suatu faktor/aspek input pada analisis yang sebagian besar berada diluar cakupan pengaruh dari upaya yang diambil pada analisis. Input tersebut penting dalam pengambilan keputusan dan umumnya akan mewakili tingkat ketidak pastian pada pilihan yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan. Dengan mendefinisikan skenario untuk faktor-faktor tertentu di luar pengaruh tindakan, dampak dapat dinilai untuk asumsi tertentu, untuk mengurangi ketidakpastian ini

Berdasarkan peraturan skenario diidentifikasi didasarkan pada pertumbuhan ekonomi, kebijakan pemerintah dan perubahan iklim. Seperti yang sudah ditunjukkan pada bagian 3.1 pengaruh kebijakan pemerintah dan perubahan iklim didefinisikan dengan jelas, dan tidak ada skenario tertentu harus dikembangkan untuk perkembangan yang berbeda mengenai dua aspek. Dengan demikian, skenario hanya tersisa untuk rendah (memburuk di bawah 3% per tahun), menengah (seperti saat ini antara 3 dan 5%) dan pertumbuhan ekonomi yang tinggi (di atas 5%).

Sebuah strategi didefinisikan sebagai serangkaian langkah-langkah yang dipilih sejajar satu sama lain, untuk mengejar tujuan-tujuan kebijakan tertentu. Misalnya strategi dapat bertujuan pertumbuhan maksimum atau pembangunan berkelanjutan. Namun, Sumbawa merupakan daerah miskin, yang bertujuan untuk pengembangan secepat mungkin, dan satu-satunya faktor pembatas adalah pertumbuhan ekonomi untuk mendorong perkembangan ini. Oleh karena itu strategi telah dirumuskan untuk pertumbuhan ekonomi yang rendah, sedang dan tinggi. Di sisi lain, kehati-hatian dapat diberikan untuk meningkatkan keberlanjutan pembangunan ini.

A. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Rendah

Bila kondisi perekonomian di daerah WS disebabkan satu dan lain hal menurun pertumbuhannya, maka diasumsikan akan terjadi migrasi keluar daerah. Pertumbuhan penduduk diasumsikan pada setiap skenario akan sama.

Pada kondisi perekonomian rendah ini diasumsikan anggaran pemerintah daerah bahkan pusat akan tetap atau menurun meskipun kemungkinannya kecil sekali. Oleh karena itu didalam analisis di asumsikan anggaran pemerintah tetap, akibatnya pembangunan waduk sangat terbatas pada periode 20 tahun mendatang. Kegiatan yang dapat didanai oleh pemerintah terkait dengan pengelolaan Sumber Daya Air difokuskan kegiatan operasi serta kegiatan "*Special Maintenance*". Peningkatan pengelolaan Sumber Daya Air hanya kegiatan yang mengakibatkan penurunan frekuensi banjir akibat hasil dari beberapa kegiatan konservasi lahan, serta meningkatnya efisiensi irigasi. Selain pengurangan kebutuhan air untuk RKI akibat penurunan jumlah penduduk dan peningkatan efisiensi irigasi akibat perbaikan sistem irigasi maka perlu dianalisis peningkatan intensitas tanam. Luas alih fungsi lahan irigasi teknis diperkirakan tetap, dalam arti tidak ada perubahan alih fungsi lahan yang significant atau akibat adanya pelaksanaan peraturan yang ketat, dan dikompensasi dengan pencetakan sawah baru. Persentase pertumbuhan ekonomi rendah akan berada di bawah 5%.

B. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Sedang

Pada skenario kedua adalah kondisi perekonomian sedang, yakni seperti kondisi perekonomian saat ini. Jumlah penduduk diprediksi berdasarkan oleh model yang diturunkan oleh BPS. Pertumbuhan penduduk diasumsikan pada setiap skenario akan sama. Anggaran pemerintah diasumsikan naik paling tidak sebesar 10% sehingga pengembangan DI dapat dilaksanakan sebagian serta pembangunan waduk diperkirakan dapat dibangun paling tidak sepertiga dari total waduk usulan di WS Sumbawa selama 20 tahun mendatang. Kegiatan pembangunan lain yang dapat didanai oleh pemerintah yang terkait pengelolaan Sumber Daya

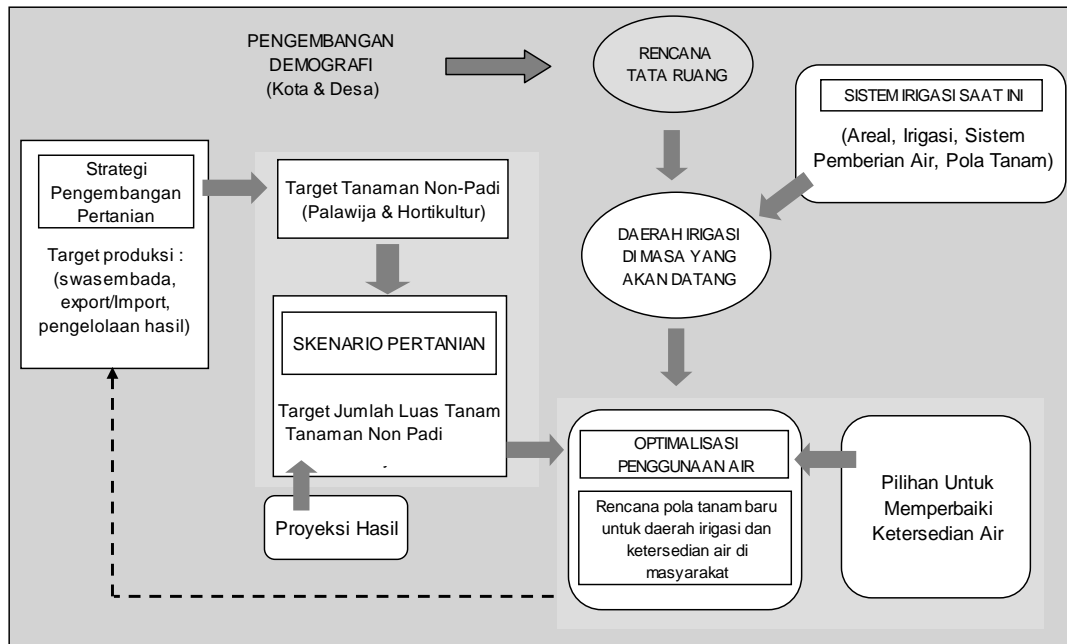
Air adalah kegiatan operasi serta kegiatan "*Special Maintenance*". Kegiatan konservasi dilakukan untuk mengurangi banjir dan meningkatkan ketersediaan air di musim kemarau. Peningkatan kebutuhan air untuk RKI akibat peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan efisiensi irigasi dan peningkatan intensitas tanam akibat perbaikan sistem irigasi juga dianalisis. Luas alih fungsi lahan irigasi teknis diperkirakan tidak terlalu significant, karena adanya pelaksanaan peraturan yang ketat, dan dikompensasi dengan pencetakan sawah baru. Selain itu juga ada perbaikan jaringan DI sehingga intensitas tanamnya menjadi naik. Persentase pertumbuhan ekonomi sedang akan berada di antara 5-7%.

C. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Tinggi

Pada skenario ketiga adalah kondisi perekonomian tinggi di atas kondisi perekonomian saat ini. Pertumbuhan penduduk diasumsikan pada setiap skenario akan sama. Persentase pertumbuhan ekonomi tinggi akan berada di atas 7%.

Anggaran pemerintah diasumsikan naik lebih dari 20% per tahun sehingga pengembangan DI dapat dilaksanakan semuanya serta pembangunan waduk dan embung diperkirakan dapat dibangun sesuai usulan di WS Sumbawa selama 20 tahun mendatang. Kegiatan konservasi dilakukan untuk mengurangi banjir dan meningkatkan ketersediaan air di musim kemarau. Kegiatan pembangunan lain yang dapat didanai oleh pemerintah terkait dengan pengelolaan Sumber Daya Air adalah kegiatan operasi serta kegiatan "*Special Maintenance*". Dengan meningkatnya air untuk RKI dan peningkatan efisiensi irigasi maka perlu di analisis pula peningkatan intensitas tanam. Luas alih fungsi lahan irigasi teknis akan dianalisis dua kondisi, yaitu tidak ada perubahan alih fungsi lahan akibat adanya pelaksanaan peraturan yang ketat dan kondisi dimana terjadi alih fungsi lahan.

Skenario pengembangan pertanian dalam 20 tahun ke depan di WS Sumbawa dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.21. Skenario Pengembangan Pertanian

Budidaya pertanian saat ini banyak didominasi oleh tanaman padi, namun produksi non-padi diperkirakan akan mengganti sebagian tanaman padi, sehingga akan dapat meningkatkan intensitas tanam sejalan atas pengembangan kependudukan dan strategi pengembangan pertanian di wilayah tersebut.

Untuk mencapai produksi non-padi tersebut, pola tanam yang baru perlu dibuat dengan menyesuaikan sistem irigasi yang ada sekarang. Dalam jangka panjang rencana tata ruang harus menggunakan air yang ada secara maksimum dan pilihan yang efektif untuk meningkatkan ketersediaan air. Umpan balik akan melengkapi siklus interaksi yang diperlukan dalam mengoptimalkan produksi pertanian dalam wilayah sungai.

Pertumbuhan jumlah penduduk pada setiap skenario Kebutuhan air untuk RKI, irigasi dan kualitas air akan berpengaruh secara langsung oleh skenario di atas. Sektor lain seperti pengendalian banjir dan drainase, tambak dan pengelolaan daerah tangkapan air akan memberikan pilihan untuk investasi. Secara tidak langsung pengembangan pada sektor itu akan dipengaruhi oleh skenario pada pengembangan perekonomian negara.

Untuk rencana jangka panjang suatu pengembangan wilayah sungai pandangan yang luas diperlukan dan ditampilkan dalam upaya-upaya tertentu. Untuk maksud itu strategi tersebut kemudian dirumuskan dan dianalisis untuk mendapatkan informasi tambahan pada pengembangan sehubungan dengan peluang pengembangan, tujuan politis dan kendala pelaksanaan.

Tujuan pokok dalam mempertimbangkan suatu strategi adalah untuk mendapatkan informasi yang cukup guna pengambilan keputusan. Strategi dapat dibedakan antara yang ditentukan untuk mencari arah pengembangan di wilayah sungai dan strategi yang dirumuskan untuk mempelajari keefektifan tujuan pengembangan tertentu dan strategi yang ditujukan untuk memberikan informasi dalam pelaksanaan, lebih lanjut diuraikan sebagai berikut:

1. Ekplorasi

Analisis permasalahan dan pilihan untuk wilayah sungai akan menghasilkan deretan pilihan yang berkaitan dengan pengembangan pertanian, pasokan air untuk RKI, pengendalian banjir, pengelolaan daerah tangkapan air, kualitas air dan sebagainya. Dalam pengembangan wilayah sungai sangat penting untuk mempertimbangkan pilihan tersebut sendiri-sendiri dan kemudian membandingkan dengan hasil analisis ekonomi dan dampak lain terhadap wilayah sungai.

2. Efektivitas

Tujuan utama menentukan strategi adalah menyelidiki efektifitas dari beberapa pendekatan untuk mencapai tujuan, seperti strategi untuk merangsang perkembangan pertanian yang dibatasi oleh ketersediaan air.

Tiga cara utama (dan kombinasinya) untuk meningkatkan pasokan air yaitu :

- a. Meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam irigasi (upaya pengelolaan kebutuhan);
- b. Pengembangan sumber air baru untuk pasokan air irigasi (upaya penyediaan air); dan

- c. Menerapkan pola tanam di masa mendatang dengan menggunakan tanaman yang membutuhkan air sedikit.

Analisis kombinasi dari pilihan tersebut diatas akan memberikan informasi penting untuk para pengambil keputusan, komunikasi dan kerjasama dengan sektor pertanian.

Kebutuhan air RKI WS Sumbawa saat ini dan yang akan datang menjadi pertimbangan utama untuk keberlanjutan pengembangan Sumber Daya Air jangka panjang dan memerlukan investasi besar untuk menyelesaikan masalah itu. Setiap wilayah sungai akan mempunyai kombinasi skenario yang berbeda yang harus dipilih untuk dapat mewakili informasi tentang pilihan terbaik bagi wilayah sungai tersebut. Tabel 3.14 dibawah ini menunjukkan informasi proyeksi pemanfaatan air di WS Sumbawa untuk masing-masing skenario pertumbuhan ekonomi.

Tabel 3.14. Proyeksi Pemanfaatan Air di WS Sumbawa untuk masing-masing skenario pertumbuhan ekonomi

| Uraian | Satuan | Tahun | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2014 | 2019 | 2024 | 2029 | 2034 |
| Rendah | | | | | | |
| Kebutuhan Air RKI | m ³ /detik | 2,28 | 2,46 | 2,65 | 2,83 | 3,01 |
| Kebutuhan Air Irigasi | m ³ /detik | 47,25 | 48,33 | 49,39 | 50,47 | 51,54 |
| Ketersediaan Air | m ³ /detik | 46,214 | 50,785 | 52,041 | 53,296 | 54,551 |
| Kebutuhan Air | m ³ /detik | 49,53 | 50,79 | 52,04 | 53,30 | 54,55 |
| Sedang | | | | | | |
| Kebutuhan Air RKI | m ³ /detik | 2,28 | 2,46 | 2,65 | 2,83 | 3,01 |
| Kebutuhan Air Irigasi | m ³ /detik | 47,25 | 50,25 | 53,23 | 56,23 | 59,23 |
| Ketersediaan Air | m ³ /detik | 46,21 | 52,71 | 55,88 | 59,06 | 62,24 |
| Kebutuhan Air | m ³ /detik | 49,53 | 52,71 | 55,88 | 59,06 | 62,24 |
| Tinggi | | | | | | |
| Kebutuhan Air RKI | m ³ /detik | 2,28 | 2,46 | 2,65 | 2,83 | 3,01 |
| Kebutuhan Air Irigasi | m ³ /detik | 46,21 | 54,89 | 60,24 | 65,60 | 70,95 |
| Ketersediaan Air | m ³ /detik | 2,28 | 2,46 | 2,65 | 2,83 | 3,01 |
| Kebutuhan Air | m ³ /detik | 49,53 | 54,89 | 60,24 | 65,60 | 70,95 |
| Potensi Air Rata-Rata | m ³ /detik | 153,59 | 153,59 | 153,59 | 153,59 | 153,59 |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Sebagai catatan, untuk kebutuhan perkebunan diasumsikan sudah termasuk ke dalam kebutuhan Air Irigasi. Untuk kebutuhan peternakan diindikasikan bahwa kebutuhan air tidak terlalu signifikan dan diasumsikan sebagai kebutuhan air domestik. Untuk kebutuhan air lainnya seperti pariwisata, pelabuhan, dll telah termasuk di dalam kebutuhan perkotaan dan industri.

3.2.2 Proyeksi ke Depan (Jangka Pendek, Jangka Menengah dan Jangka Panjang)

Perencanaan yang baik perlu melihat ke depan dalam waktu tertentu untuk dapat memperkirakan pengembangan, dampaknya, mengidentifikasi kendala dan mempersiapkan seperangkat tindakan untuk mengatasi masalah dan menggunakan sumber daya yang ada secara optimal. Proyeksi harus dibuat untuk seperangkat tahapan di masa yang akan datang dan harus mencakup waktu yang cukup untuk mengidentifikasi batas dari sumber daya atau tingkat kritis dari dampaknya. Pengkajian pada waktu yang berbeda di masa yang akan datang harus mempertimbangkan berapa ketidakpastian yang dapat dirumuskan sebagai skenario.

Tahapan waktu Jangka Pendek (5 tahun), Jangka Menengah (10 tahun) dan Jangka Panjang (20 tahun) ke depan adalah batas yang digunakan dalam mengevaluasi pengembangan. Kondisi dalam 20 tahun ke depan mungkin akan berubah secara drastis karena dapat dikatakan sebagai spekulasi akibat campuran atas kegiatan produksi dan penggunaan sumber daya untuk wilayah tertentu. Perubahan teknologi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan pola penggunaan air berubah secara drastis. Tujuan pokok studi jangka waktu yang lama adalah untuk mengantisipasi pengembangan di masa yang akan datang yang mungkin terjadi dan mengidentifikasi beberapa alternatif skenario lain serta dampak terhadap wilayah itu.

Informasi yang diperoleh pada tahapan yang berbeda di masa yang akan datang harus memungkinkan penelusuran pengembangan alternatif dan

mengidentifikasi pilihan yang tepat untuk jangka pendek dan menengah. Proses ini dapat dibagi menjadi beberapa tahap yaitu:

1. Inventarisasi pengembangan yang terkait;
2. Analisis konsekuensi pengembangan yang sedang berjalan dan yang direncanakan;
3. Identifikasi dan analisis dari pilihan/upaya; dan
4. Perumusan serta evaluasi strategi yang dipilih.

Pengembangan dalam sektor yang terkait harus diinventarisasi dan ditempatkan dalam beberapa skenario yang selanjutnya dipertimbangkan sebagai pengembangan tersendiri untuk perencanaan dalam sektor sumber daya air. Di sisi lain sektor lainnya harus mencatat dampak dari perkembangan di sektor WRM dan menyesuaikan perencanaan untuk sektor-sektor ini jika diperlukan.

3.2.3 Kendala, Peluang, Pengembangan Strategi Alternatif

Sebagaimana ditunjukkan di atas, selama analisis beberapa poin keputusan untuk pembangunan akan diidentifikasi. Proses perencanaan menawarkan "ruang untuk pengambilan keputusan" dengan mengidentifikasi masalah, peluang dan perkembangan alternatif di sektor air pada tahap awal, sehingga intervensi masih mungkin. Keputusan harus diambil pada platform untuk koordinasi, untuk memastikan koordinasi antar sektor. Namun, lembaga WRM bertanggung jawab terhadap pengambilan keputusan ini, dan bahwa semua sektor secara memadai diberitahu tentang hal itu, untuk mengidentifikasi masalah mereka sendiri, peluang dan perkembangan alternatif, jika mungkin sebelum keputusan akhir diambil, tetapi sebaliknya setelah ulasan dari berbagai rencana sektor.

3.2.4 Fokus Dalam Pelaksanaan Aspek Perencanaan - Rencana Kebijakan

Keluaran dari perencanaan wilayah sungai adalah usulan atau sekelompok usulan untuk pengembangan wilayah sungai yang berisi upaya-upaya struktural maupun non-struktural. Langkah awal yang penting dalam rencana adalah jadwal pelaksanaan yang realistis dengan beberapa informasi yang diperlukan yang cocok dengan kebijakan total

pengembangan wilayah. Dalam perencanaan sumber daya air, dua aspek ditinjau yaitu:

1. Pembuatan informasi untuk perencanaan; dan
2. Persiapan kebijakan rencana pengembangan sumber daya air yang berorientasi pada pengambilan keputusan dan pelaksanaan.

Pembuatan informasi tentang perencanaan melibatkan beberapa kegiatan termasuk pengumpulan data, pemrosesan data, proses skematisasi dan formulasi pemecahan masalah teknis dan sosial ekonomi yang layak. Persiapan rencana kebijakan dilihat sebagai langkah akhir dimana pilihan yang ada dan evaluasinya dipertimbangkan dalam perspektif pelaksanaan yang lebih luas. Dalam rencana ini sejumlah kecil strategi pengembangan ditampilkan. Strategi tersebut mendemonstrasikan peluang dan kendala. Kelayakan ekonomi belum dibahas dalam Pola, yang akan dilakukan dalam Rencana

3.2.5 Jadwal Pelaksanaan - Rencana Kegiatan

Tujuan dari persiapan jadwal pelaksanaan adalah untuk merumuskan jadwal pelaksanaan dengan mempertimbangkan aspek waktu (waktu persiapan dan pelaksanaan), aspek finansial dan pengaturan kelembagaan. Pada umumnya komponen berikut akan membentuk bagian dari rencana pelaksanaan.

1. Pengaturan kelembagaan untuk pelaksanaan;
2. Program investasi dan skenario pembiayaan; dan
3. Pengembalian biaya proyek.

Peringkat dari prioritas dalam Pola dilakukan berdasarkan penilaian kebutuhan dan kelangsungan hidup. Dalam Pola, aspek teknis dan keuangan / ekonomi belum dipertimbangkan secara detail, hanya di tahap berikutnya, Rencana, aspek ini dianggap lebih detail dalam desain dan pra-studi kelayakan dasar.

Pembangunan yang dipertimbangkan untuk jangka panjang sebagian besar terdiri atas intervensi yang membutuhkan lebih banyak waktu untuk persiapan, biasanya lebih mahal (berdasarkan penilaian ahli

dan secara logis), mengikuti pada ketidakpastian tentang dampak dan kebutuhan, atau karena hubungan dengan perkembangan pasti lain diasumsikan, atau hanya tidak dibutuhkan secara mendesak. Intervensi Pembangunan pada tahap jangka pendek biasanya yang paling dibutuhkan, dampaknya sangat cepat disadari dan hampir pasti atau setidaknya tidak bertentangan dengan perkembangan lain yang dibayangkan (tidak bisa berubah), dan biasanya yang paling murah. Hampir semua tindakan non-fisik berada di dalam kategori ini.

Paragraf berikutnya menjelaskan intervensi yang diusulkan untuk skenario yang berbeda pada umumnya, dan untuk pemanfaatan pembangunan bertahap divisualisasikan dalam grafik. Penjelasan lebih rinci tentang langkah-langkah yang diusulkan disajikan dalam matriks kebijakan operasional seperti yang dibahas dalam bab 4.

Format pengembangan yang diperlukan dalam perspektif jangka panjang adalah dengan mempertimbangkan pemisahan ke dalam jangka pendek (rencana 5 tahun) dan jangka panjang (rencana 20 tahun). Upaya jangka panjang akan dipengaruhi oleh tingkat ketidakpastian yang meningkat karena hubungannya dengan kecenderungan pengembangan lainnya dalam wilayah. Rencana jangka pendek sedapat mungkin harus baik untuk menghadapi perubahan.

A. Skenario Kondisi Perekonomian Rendah

Strategi bagi skenario kondisi perekonomian rendah adalah sebagai berikut:

1. Konservasi terdiri dari:
 - a. Konservasi tanah dan air hanya berkonsentrasi pada rehabilitasi dan konservasi daerah sangat kritis dan kritis, terutama di daerah tangkapan air dari waduk, dan wilayah tangkapan dimana sedimentasi yang berlebihan dan limpasan cepat menyebabkan banjir besar; dan
 - b. Aspek konservasi di kualitas air berkonsentrasi hanya pada klasifikasi kualitas air di sungai-sungai utama yang digunakan untuk penyediaan air melalui keputusan gubernur. Bila

memungkinkan program rasional untuk monitoring dan evaluasi dilaksanakan dan tindak lanjut jika diperlukan.

2. Untuk Pendayagunaan sumber daya air, langkah-langkah penanganan berikut ini disarankan:
 - a. Untuk pasokan air publik, seharusnya tidak ada kebutuhan tambahan, dan kebutuhan yang ada bisa dipenuhi dari suplai yang ada dari mata air, sumur dan waduk, serta waduk saat ini dalam pembangunan (Tanju, Mila dan Bintang Bano); dan
 - b. Pada tahun 2034, intensitas tanam bertambah 5% (dari 145%) menjadi 150% untuk padi dan 5% (dari 45%) menjadi 50% untuk palawija pada irigasi teknis dan luas area meningkat 12% (dari 50.625 ha) menjadi 56.700 ha. Pada Irigasi semi teknis, intensitas tanam bertambah 5% (dari 100%) menjadi 105% untuk padi dan 5% (dari 50%) menjadi 55% untuk palawija dan luas area meningkat 12% (dari 51.494 ha) menjadi 57.673 ha.
3. Langkah-langkah terkait dengan pengendalian daya rusak air dipertimbangkan untuk melaksanakan perbaikan di DAS yang saat ini sering terjadi kejadian banjir besar.
4. Terkait SISDA dan Pemberdayaan Masyarakat, langkah penanganan yang sama diusulkan untuk seluruh skenario karena langkah-langkah ini sangat mendesak perlu untuk dilaksanakan, selalu memiliki efek yang positif dan tidak memiliki biaya yang tinggi. Perlu dicatat bahwa perencanaan tata ruang telah ditambahkan sebagai bidang ekstra perhatian.

Dari keempat upaya pemanfaatan air diatas, diperoleh neraca air total untuk RKI, irigasi dan tambak yang dapat dilihat pada Gambar 3.22 dan pada Gambar 3.23 bisa kita lihat Skema Alokasi Air untuk Skenario Ekonomi Rendah.

B. Skenario Kondisi Perekonomian Sedang

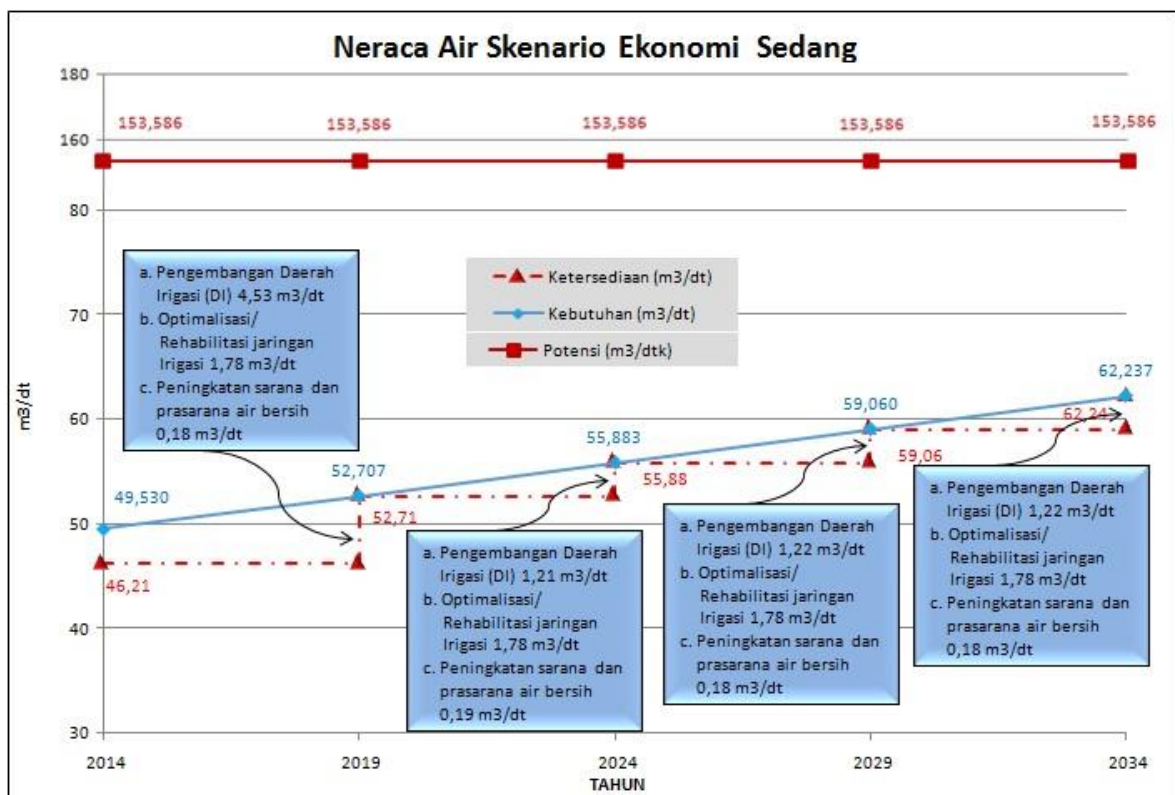
Strategi bagi skenario kondisi perekonomian sedang adalah sebagai berikut:

1. Konservasi terdiri dari:
 - a. Konservasi tanah dan air hanya berkonsentrasi pada rehabilitasi dan konservasi daerah sangat kritis dan kritis, dan wilayah potensial kritis di hulu, pada umumnya di wilayah tangkapan air dari waduk, dan wilayah tangkapan dimana sedimentasi yang berlebihan dan limpasan cepat menyebabkan banjir besar; dan
 - b. Aspek konservasi di kualitas air berkonsentrasi hanya pada klasifikasi kualitas air di sungai-sungai utama yang digunakan untuk penyediaan air melalui keputusan gubernur. Bila memungkinkan program rasional untuk monitoring dan evaluasi dilaksanakan dan tindak lanjut jika diperlukan.
2. Untuk Pendayagunaan sumber daya air, langkah-langkah penanganan berikut ini disarankan:
 - a. Untuk pasokan air publik, ada kebutuhan tambahan terbatas yang bisa dipenuhi oleh penggunaan yang lebih efisien (kehilangan air berkurang dari 35% ke 30% di wilayah perkotaan dan dari 25% ke 20% di wilayah pedesaan), dan kebutuhan yang ada bisa dipenuhi dari suplai yang ada dari mata air, sumur, waduk eksisting, serta waduk yang saat ini dalam pembangunan (Tanju, Mila dan Bintang Bano) serta beberapa waduk tambahan seperti Kerekeh dan Beringin Sila. Untuk daerah-daerah kritis di tengah pulau waduk baru diperlukan seperti Kwangko dan Tiu Rarang serta waduk Panda di Bagian Timur;
 - b. Pada tahun 2034, intensitas tanam bertambah 15% (dari 145%) menjadi 160% untuk padi dan 5% (dari 45%) menjadi 50% untuk palawija pada irigasi teknis dan luas area meningkat 16% (dari 50625 ha) menjadi 58725 ha. Pada irigasi semi teknis, intensitas tanam bertambah 15% (dari 100%) menjadi 115% untuk padi dan 15% (dari 50%) menjadi 65% untuk palawija

dan luas area meningkat 16% (dari 51494 ha) menjadi 59733 ha.

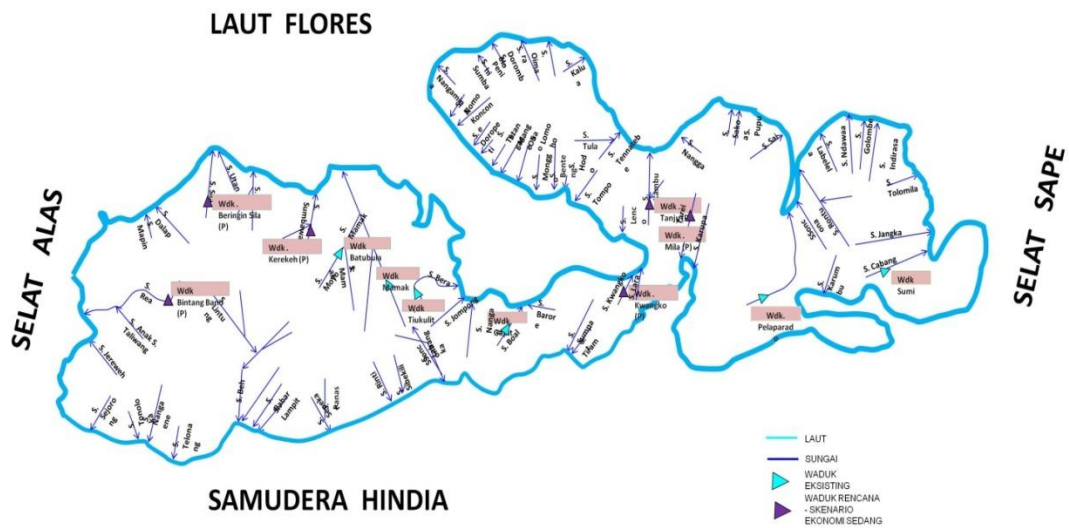
3. Langkah-langkah terkait dengan pengendalian daya rusak air dipertimbangkan untuk melaksanakan perbaikan di DAS yang saat ini sering terjadi kejadian banjir besar; dan
4. Terkait SISDA dan Pemberdayaan Masyarakat, langkah penanganan yang sama diusulkan untuk seluruh skenario karena langkah-langkah ini sangat mendesak perlu untuk dilaksanakan, selalu memiliki efek yang positif dan tidak memiliki biaya yang tinggi. Perlu dicatat bahwa perencanaan tata ruang telah ditambahkan sebagai bidang ekstra perhatian.

Dari keempat upaya pemanfaatan air di atas, diperoleh neraca air total untuk RKI, irigasi dan penggunaan lain sebagaimana Gambar 3.24 pada Gambar 3.25 bisa kita lihat Skema Alokasi Air untuk Skenario Ekonomi Sedang.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2016

Gambar 3.24. Neraca Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Sedang



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2016

Gambar 3.25. Skema Alokasi Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Sedang

C. Skenario Kondisi Perekonomian Tinggi

Strategi bagi skenario kondisi perekonomian tinggi adalah sebagai berikut:

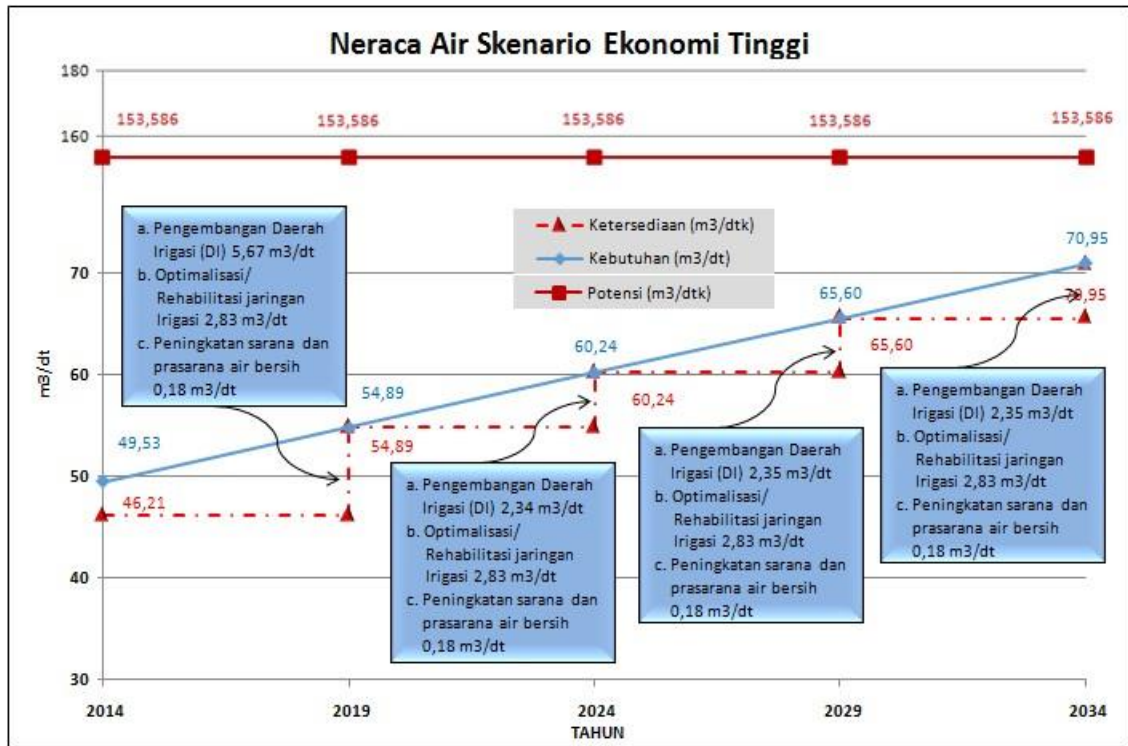
1. Konservasi terdiri dari:
 - a. Konservasi tanah dan air hanya berkonsentrasi pada rehabilitasi dan konservasi daerah sangat kritis, kritis, dan wilayah potensial kritis, dengan prioritas pada seluruh wilayah tangkapan dari waduk-waduk dan wilayah tangkapan dimana sedimentasi yang berlebihan dan limpasan cepat menyebabkan banjir besar; dan
 - b. Aspek konservasi di kualitas air berkonsentrasi pada klasifikasi kualitas air di sungai-sungai utama yang digunakan untuk penyediaan air melalui keputusan gubernur dan program pengawasan serta evaluasi terpadu di sungai-sungai utama sekaligus mengenalkan program peningkatan kualitas air seperti Prokasih dan Proper.
2. Untuk Pendayagunaan sumber daya air, langkah-langkah penanganan berikut ini disarankan:

Pada skenario kondisi perekonomian tinggi untuk memenuhi kebutuhan air baik RKI, irigasi maupun tambak dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Pemenuhan kebutuhan Air Baku RKI dengan membangun Waduk dan Embung serta dengan penambahan debit dari mata air, sumur dalam, dan sungai.
 - b. Pemenuhan kebutuhan Air Irigasi dengan membangun Waduk – waduk seperti Bintang Bano, Tanju, Mila, Beringin Sila, dll. Untuk daerah-daerah kritis di tengah pulau waduk baru diperlukan seperti Kwangko, Tiu Rarang, Labangka, Krekeh. serta waduk Panda, manggeasi, Karumbu, dan Keli di Bagian Timur. Di sebelah barat seperti Tiu suntuk, elang Desa. Kegiatan lain dengan rehabilitasi Jaringan Irigasi dan efisiensi penggunaan air.
 - c. Pada tahun 2034, intensitas tanam bertambah 25% (dari 145%) menjadi 170% untuk padi dan 5% (dari 45%) menjadi 50% untuk palawija pada irigasi teknis dan luas area meningkat 23% (dari 50625 ha) menjadi 62268,75 ha. Pada irigasi semi teknis bertambah 25% (dari 100%) menjadi 125% untuk padi dan 25% (dari 50%) menjadi 75% untuk palawija dan luas area meningkat 23% (dari 51494 ha) menjadi 63338 ha.
3. Langkah-langkah terkait dengan pengendalian daya rusak air dipertimbangkan untuk melaksanakan perbaikan di DAS yang saat ini sering terjadi kejadian banjir besar.
 4. Terkait SISDA dan Pemberdayaan Masyarakat, langkah penanganan yang sama diusulkan untuk seluruh skenario karena langkah-langkah ini sangat mendesak perlu untuk dilaksanakan, selalu memiliki efek yang positif dan tidak memiliki biaya yang tinggi. Perlu dicatat bahwa perencanaan tata ruang telah ditambahkan sebagai bidang ekstra perhatian.

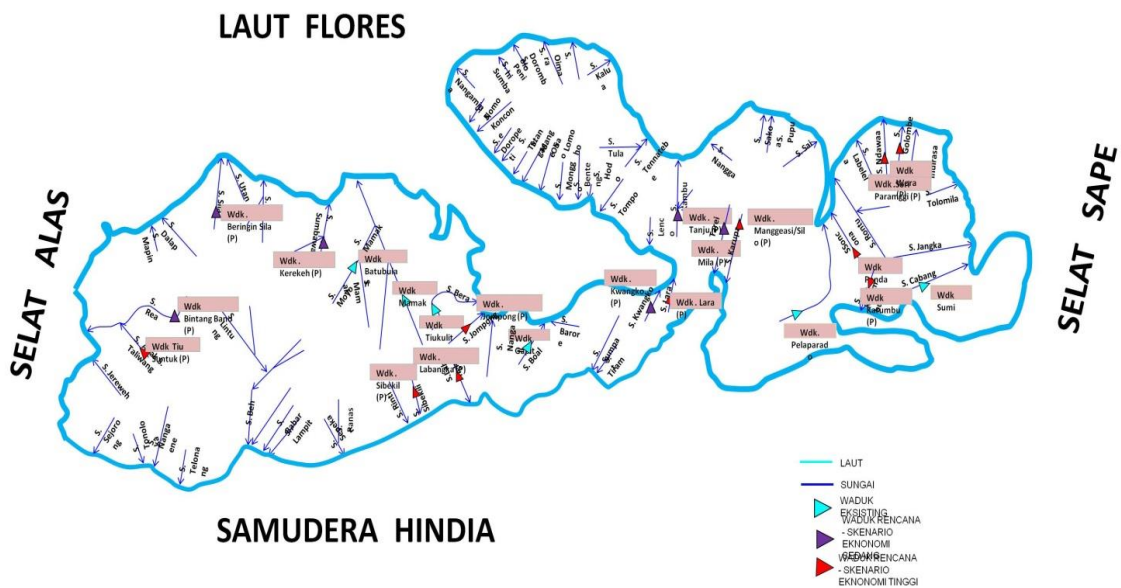
Dari keempat upaya pemanfaatan air di atas, diperoleh neraca air total untuk RKI, irigasi dan penggunaan lain sebagaimana Gambar 3.26 pada

Gambar 3.27 bisa kita lihat Skema Alokasi Air untuk Skenario Ekonomi Tinggi.



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2016

Gambar 3.26. Neraca Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Tinggi



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2016

Gambar 3.27. Skema Alokasi Air WS Sumbawa Skenario Kondisi Perekonomian Tinggi

3.3 Alternatif Pemilihan Strategi

Alternatif pemilihan strategi dalam pengelolaan sumber daya air di WS Sumbawa dapat dilihat pada Tabel 3.12. memperlihatkan berbagai macam pilihan bagi waduk-waduk untuk memenuhi kekurangan air. Harus dimasukkan dalam catatan tidak semua kebutuhan bisa dipecahkan. Terkait dengan Alternatif pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air ditinjau menurut 5 aspek Pengelolaan Sumber Daya Air dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.15. Alternatif pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air ditinjau menurut 5 aspek Pengelolaan Sumber Daya Air

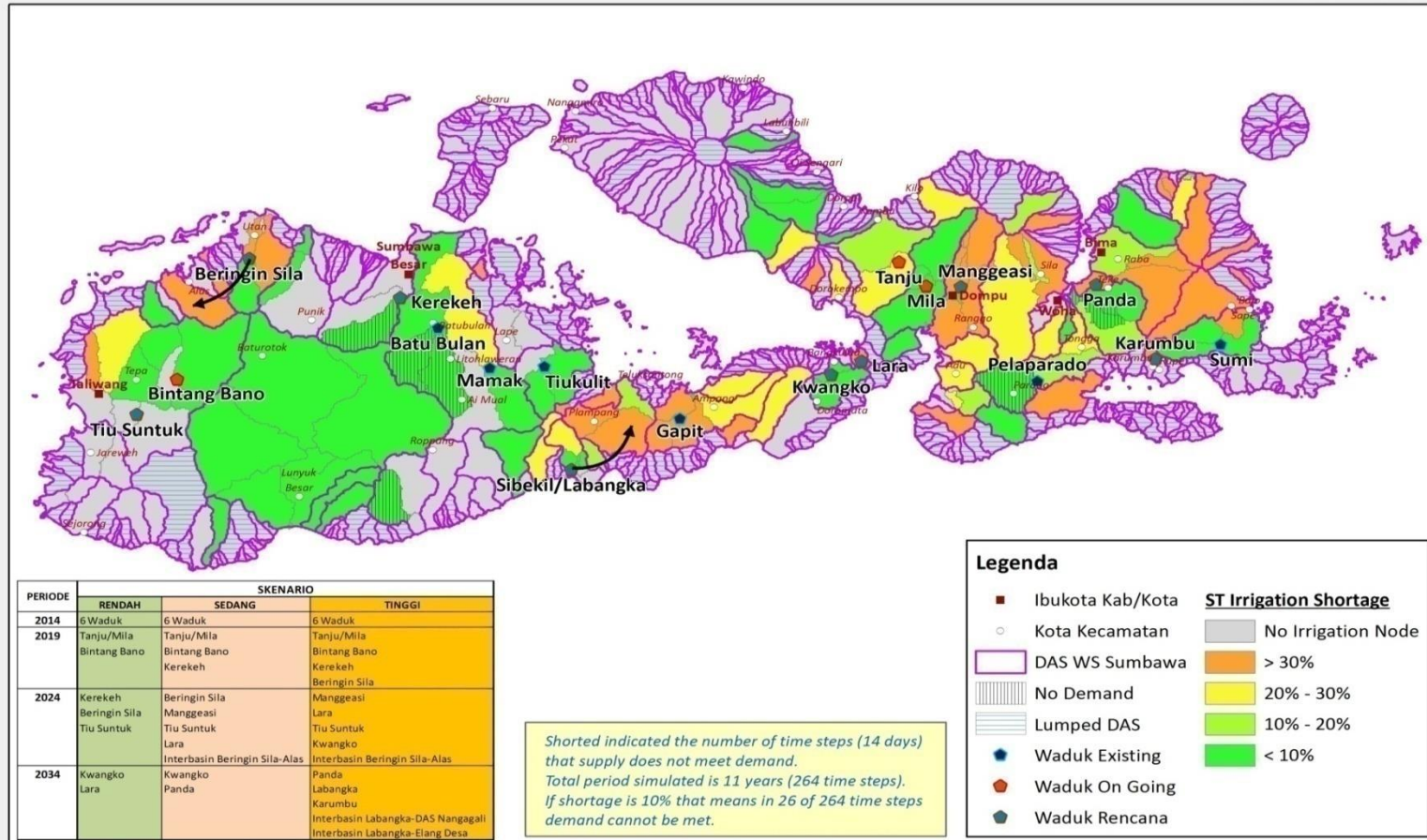
| No | Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air | Strategi | | |
|-----|--|--|--|---|
| | | Skenario Ekonomi Rendah | Skenario Ekonomi Sedang | Skenario Ekonomi Tinggi |
| 1.1 | Konservasi Lahan dan Air | Seluruh wilayah sangat kritis dan kritis, prioritas untuk wilayah tangkapan waduk dan wilayah rawan banjir | Seluruh wilayah sangat kritis, kritis, agak kritis dan potensial kritis hanya di wilayah hulu prioritas untuk wilayah tangkapan waduk dan wilayah rawan banjir | Seluruh wilayah sangat kritis, kritis, agak kritis dan potensial kritis, prioritas untuk wilayah tangkapan waduk dan wilayah rawan banjir |
| 1.2 | Konservasi Kualitas air | Klasifikasi sungai-sungai utama | Klasifikasi sungai-sungai utamadan membuat jaringan monitoring dan evaluasi rasional | Klasifikasi sungai-sungai utamadan membuat jaringan monitoring dan evaluasi rasional dan program pengendalian polusi |
| 2.1 | Memenuhi 80% dari kebutuhan RKI di 2019 dan 100% di 2034 | Bisa dipenuhi dengan mengurangi kehilangan air dengan menggunakan air tanah dan waduk serta embung yang ada saat ini | Bisa dipenuhi dengan mengurangi kehilangan dan suplai dari tambahan waduk serta mata air dan sumur. | Bisa dipenuhi dengan mengurangi kehilangan dan suplai dari tambahan waduk serta mata air dan sumur. |
| 2.2 | Wilayah irigasi | Peningkatan wilayah hingga 12% | Peningkatan wilayah hingga 16% | Peningkatan wilayah hingga 23% |
| 2.3 | Pola tanam: Padi – Padi - Palawija Intensitas Tanam: | Padi 5%, Palawija 5% | Padi 15 %, Palawija 15%. | Padi 25%, palawija 25% |
| 3 | Pengendalian banjir dengan waduk dan konservasi wilayah hulu | Hanya sebagian wilayah konservasi hulu | Sebagian besar melalui konservasi hulu dan beberapa waduk | Wilayah yang rawan kerusakan banjir akan ditanggulangi |

| No | Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air | Strategi | | |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| | | Skenario Ekonomi Rendah | Skenario Ekonomi Sedang | Skenario Ekonomi Tinggi |
| 4 | SISDA | Sama sebagaimana skenario lainnya | Membangun jaringan pemantauan nasional dan sistem SIH3, didukung oleh peningkatan kapasitas | Sama sebagaimana skenario lainnya |
| 5 | Pemberdayaan Masyarakat | Sama sebagaimana skenario lainnya | Penguatan TKPSDA, KomIr, P3A/GP3A Penegak Hukum Tindak lanjut di rencana strategis di sektor lainnya terutama kajian RTRW | Sama sebagaimana skenario lainnya |

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

SEMI TECHNICAL IRRIGATION (< 1000 HA) SHORTAGE YEAR 2034 IN WS SUMBAWA

Status : 13 February 2015

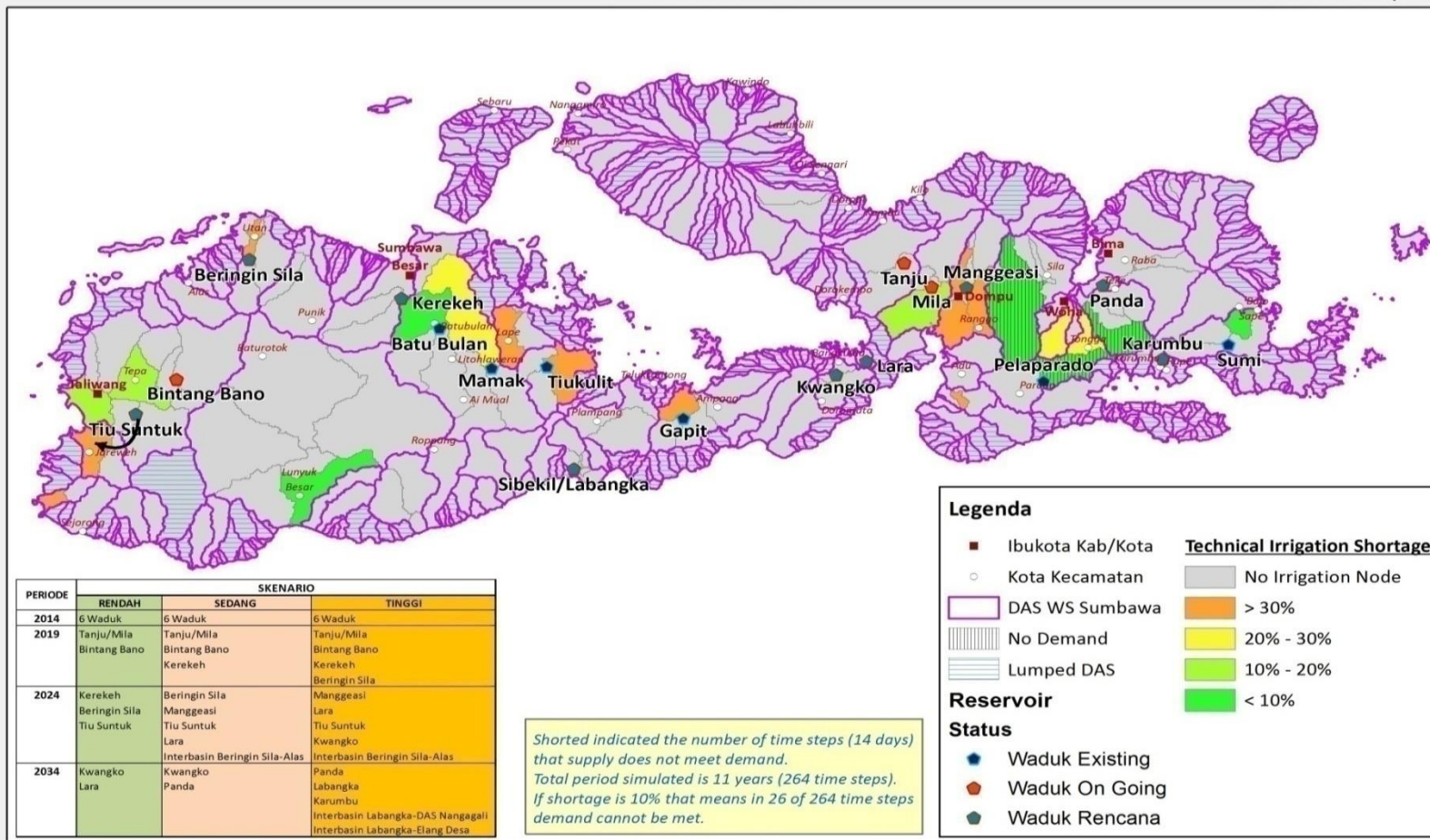


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.28. Overview Usulan Penanganan Irigasi Semi Teknis untuk Skenario ekonomi rendah, sedang dan tinggi di WS Sumbawa

TECHNICAL IRRIGATION (> 1000 HA) SHORTAGE FOR YEAR 2034 IN WS SUMBAWA

Status : 13 February 2015



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 3.29. Overview Usulan Penanganan Irigasi Teknis untuk Skenario ekonomi rendah, sedang dan tinggi di WS Sumbawa

BAB IV

KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

Kebijakan operasional adalah arahan pokok untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air yang telah ditentukan. Kebijakan operasional pengelolaan sumber daya air pada dasarnya merupakan ketentuan yang telah disepakati dan ditetapkan oleh pemerintah untuk dijadikan pedoman, pegangan dan petunjuk bagi instansi pelaksana dalam upaya merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air.

Dengan mengacu pada arah kebijakan nasional dan memperhatikan kajian terhadap isu-isu utama yang ada di WS Sumbawa serta analisis atas kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman terhadap pengelolaan Sumber Daya Air, disusunlah kebijakan operasional pengelolaan sumber daya air di WS Sumbawa yang akan menjadi pedoman dalam penyusunan agenda pengelolaan Sumber Daya Air selama 20 tahun ke depan, sebagai penjabaran pelaksanaan misi dalam rangka mewujudkan visi pengelolaan Sumber Daya Air yang telah disepakati bersama.

Kebijakan operasional pengelolaan sumberdaya air pada WS Sumbawa mencakup 5 (lima) aspek, yakni:

4.1. Konservasi Sumber Daya Air

Konservasi Sumber Daya Air merupakan upaya perlindungan dan pelestarian sumber daya air, pengawetan air dan pengendalian pencemaran air dengan tujuan untuk menjaga kelangsungan daya dukung, daya tampung dan fungsi sumber air disesuaikan dengan undang-undang.

4.1.1. Perlindungan Dan Pelestarian Sumber Air

Kegiatan yang berkenaan dengan perlindungan dan pelestarian sumber air adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan penghijauan di awal musim hujan;

- b. Rehabilitasi hutan di Kabupaten/Kota;
- c. Kerjasama daerah dalam rehabilitasi hutan;
- d. Pengembangan HKM (Hutan Kemasyarakatan);
- e. Penerapan Perda Pengelolaan Jasa Lingkungan di seluruh WS;
- f. Melibatkan semua unsur masyarakat dalam konservasi;
- g. Memberikan penyuluhan kepada masyarakat dalam usaha konservasi;
- h. Rehabilitasi lahan di Kabupaten/Kota;
- i. Melaksanakan sosialisasi pemanfaatan lahan dengan tanaman produktif kepada masyarakat;
- j. Pengembangan wanatani;
- k. Diversifikasi tanaman produktif;
- l. Pengembangan Hutan Rakyat;
- m. Penetapan kawasan resapan air dan daerah tangkapan air;
- n. Pemberdayaan peran masyarakat dalam pelestarian fungsi resapan air dan daerah tangkapan air melalui penyuluhan dan kegiatan lain;
- o. Penanaman/pengembangan jenis tanaman penahan dan penangkap air di pinggir sungai;
- p. Penerapan Perda Pengelolaan Wilayah Sungai Terpadu;
- q. Menyusun Perda, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan dan sungai situ/waduk;
- r. Menyusun Pergub, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Pergub tentang sempadan dan sungai situ/waduk; dan
- s. Melakukan perlindungan terhadap kelestarian keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa.

4.1.2. Pengawetan Air

Kegiatan pengawetan air mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Penyusunan Perda tentang sumur resapan;
- b. Adanya pelatihan teknis bagi masyarakat dalam pembuatan biopori dan sumur resapan;
- c. Sosialisasi penyadaran tentang sumur resapan dan biopori bagi masyarakat;
- d. Adanya teknologi pengolahan air hujan menjadi sumber air bersih;
- e. Menerapkan tarif penggunaan air yang bersifat progresif;

- f. Mencegah kehilangan atau kebocoran air pada sumber air, pipa atau saluran transmisi, instalasi pengolahan air, jaringan distribusi;
- g. Sosialisasi penyadaran hemat air;
- h. Adanya perubahan teknologi tanam yang konvensional menjadi hemat air (pola tanam padi SRI);
- i. Penerapan peraturan tentang penggunaan air tanah;
- j. Perizinan pemanfaatan air tanah; dan
- k. Pembatasan penggunaan air tanah dengan tetap mengutamakan penggunaan air permukaan untuk pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari.

4.1.3. Pengelolaan Kualitas Dan Pengendalian Pencemaran Air

Kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemaran air adalah sebagai berikut:

- a. Penerapan Perda Baku Mutu Air;
- b. Sosialisasi sistem pengolahan limbah rumah tangga dan industri;
- c. Pemberian sanksi bagi pembuang limbah ke sungai;
- d. Sosialisasi penyadaran bagi masyarakat terhadap penurunan kualitas air;
- e. Penerapan Perda tentang sampah dan sanitasi lingkungan;
- f. Penyuluhan kepada masyarakat agar tidak membuang sampah di sungai atau saluran;
- g. Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah rumah tangga dan industri;
- h. Pengembangan teknologi pengolahan limbah;
- i. Penegakan hukum bagi yang melanggar;
- j. Penyuluhan kepada masyarakat akan bahayanya limbah tambang liar;
- k. Dibuat Perda tentang pencemaran limbah penambangan; dan
- l. Penegakan hukum bagi pelanggar.

4.2. Pendayagunaan Sumberdaya Air

Pendayagunaan SDA merupakan upaya penatagunaan, penyediaan, penggunaan, pengembangan dan pengusaha Sumber Daya Air secara optimal agar berhasil guna dan berdaya guna.

4.2.1. Penatagunaan Sumber Daya Air

Penatagunaan sumber daya air mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Memantau dan mengevaluasi pengambilan air pada sumber air;
- b. Meningkatkan koordinasi stakeholder pemakai air;
- c. Penyusunan dan pembahasan alokasi air;
- d. Penerapan perda tentang pengambilan air dari sumber air;
- e. Pemberian sanksi bagi yang melakukan pencurian air;
- f. Menetapkan, sosialisasi dan penegakan hukum untuk zona dan peruntukan lahan; dan
- g. Menetapkan, Sosialisasi dan derah sempadan sungai, waduk, danau, mata air dan pantai.

4.2.2. Penyediaan Sumber Daya Air

Kegiatan Penyediaan Sumber Daya Air mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Rehabilitasi jaringan penyedia air yang rusak;
- b. Pembangunan sarana dan prasarana penyedia air (embung, bendungan);
- c. Peningkatan dan pemeliharaan sarana & prasarana yang ada;
- d. Mengutamakan pemenuhan kebutuhan RKI; dan
- e. Melakukan kegiatan O&P waduk secara rutin dan berkala sesuai standar.

4.2.3. Penggunaan Sumber Daya Air

Kegiatan yang berkaitan dengan penggunaan sumber daya air mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Mensosialisasikan gerakan hemat air;
- b. Melakukan rasionalisasi irigasi dengan mengembangkan teknik budidaya pertanian hemat air;
- c. Penerapan peraturan perundangan air tanah di tingkat Operasional;
- d. Menerapkan peraturan perundangan tentang penggunaan air yang saling menunjang antara air permukaan dan air tanah dengan memprioritaskan penggunaan air permukaan; dan
- e. Melakukan pemantauan dan evaluasi atas penggunaan sumber daya air.

4.2.4. Pengembangan Sumber Daya Air

Kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya air adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan sistem irigasi dan tadah hujan menjadi teknis;
- b. Pembangunan embung dan bendungan;
- c. Penerapan dan pengembangan teknologi pertanian; dan
- d. Pengembangan air tanah pada cekungan air tanah secara terpadu dalam pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai dengan upaya pencegahan terhadap kerusakan air tanah.

4.2.5. Pengembangan Sumber Daya Air

- a. Pengembangan sistem irigasi dan tadah hujan menjadi teknis;
- b. Pembangunan embung dan bendungan;
- c. Penerapan dan pengembangan teknologi pertanian; dan
- d. Pengembangan air tanah pada cekungan air tanah secara terpadu dalam pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai dengan upaya pencegahan terhadap kerusakan air tanah.

4.3. Pengendalian Daya Rusak Air

Daya rusak air di WS Sumbawa bisa berupa banjir, kekeringan, erosi dan sedimentasi, longsor tanah, perubahan sifat dan kandungan kimiawi, biologi dan fisika air, terancamnya kepunahan jenis tumbuhan atau satwa atau wabah penyakit. Hal tersebut telah banyak menimbulkan kerugian baik yang terhitung maupun yang tak terhitung.

4.3.1. Pencegahan Bencana

Kegiatan pencegahan bencana meliputi:

- a. Penetapan zona rawan bencana;
- b. Penyusunan perda penanganan daerah rawan bencana;
- c. Pembangunan sarana & prasana pengendali banjir di titik rawan banjir;
- d. Sosialisasi sistem penyelamatan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana;
- e. Meningkatkan peralatan dini yang ada serta menambah pemasangan peralatan peringatan dini pada daerah rawan bencana; dan
- f. Penanaman hutan pantai.

4.3.2. Penanggulangan Bencana

Kegiatan penanggulangan bencana mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Pembentukan institusi terkait O&P sungai;
- b. Melaksanakan O&P sesuai pedoman O&P;
- c. Pengendalian penambangan Komoditas Tambang;
- d. Memperkuat institusi agar penggalan golongan C terkendali;
- e. Perundang-undangan tentang Golongan C;
- f. Melokalisir daerah penambangan pasir;
- g. Pedoman pengelolaan daerah pantai dan pesisir;
- h. Perda sempadan sungai dan pantai; dan
- i. Sosialisasi dan penyuluhan tentang sempadan sungai dan pantai.

4.3.3. Pemulihan Bencana

Kegiatan yang berkaitan dengan pemulihan bencana mencakup:

- a. Peraturan sistim pemulihan pasca bencana; dan
- b. Tindakan pemulihan daya rusak memprioritaskan pemulihan kembali fungsi sarana dan prasarana guna pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari.

4.4. Sistem Informasi Sumberdaya Air

4.4.1. Prasarana Dan Sarana Informasi Sumber Daya Air

Kegiatan yang berkaitan dengan informasi sumber daya air meliputi:

- a. Melaksanakan studi rasionalisasi pos hidroklimatologi;
- b. Melaksanakan koordinasi;
- c. Menyediakan peralatan dan standardisasi instrumen;
- d. Pelatihan SDM untuk menangani SISDA;
- e. Menerbitkan dan mensosialisasikan Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA;
- f. Meningkatkan ketersediaan data dan informasi sumber daya air yang akurat, tepat waktu dan berkelanjutan; dan
- g. Penyediaan peralatan untuk mempermudah akses informasi sumber daya air.

4.4.2. Institusi Pengelola

Kegiatan meliputi:

- a. Mengintegrasikan data SISDA yang mudah di akses secara berkelanjutan; dan
- b. Melaksanakan pengelolaan Sistem Informasi Hidrometeorologi, hidrologi dan hidrogeografi (PSIH3) sesuai Perpres no 88 Tahun 2012.

4.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha.

4.5.1. Lembaga Pengelola Sumber Daya Air

Kegiatan yang berkenaan dengan lembaga pengelola sumber daya air mencakup:

- a. Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola sumber daya air;
- b. Melaksanakan koordinasi dengan Balai PSDA Sumbawa dan Balai PSDA Bima-Dompu; dan
- c. Melaksanakan pengelolaan Sumber Daya Air sesuai PP 42 th 2008 dan Pergub Pergub no 29 th 2014.

4.5.2. Forum Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air

- a. Melaksanakan tugas dan fungsi TKPSDA sesuai Keputusan Menteri Pekerjaan Umum.

4.5.3. Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat Swasta

Kegiatan pemberdayaan dan peningkatan peran masyarakat swasta mencakup dua hal yakni:

- a. Meningkatkan pembinaan petani (P3A/GP3A/Ip3A) dan masyarakat perkotaan untuk melaksanakan gerakan hemat air;
- b. Melaksanakan pemberdayaan gender dalam pengelolaan sumber daya air terpadu dengan melibatkan setiap kegiatan dalam pengelolaan sumber daya air.

Selain kelima aspek tersebut, dalam pembahasannya dikaitkan dengan tingkatan skenario Ekonomi rendah, sedang dan tinggi. Uraian lengkap kebijakan operasional pengelolaan sumber daya air pada masing-masing wilayah disajikan pada Tabel 4-1. Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya AirWS Sumbawa tertera lebih jelas pada Peta Tematik.

Tabel 4.1 Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa - Skenario Ekonomi Rendah

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|--------------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 1. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 1.1. | PERLINDUNGAN DAN PELESTARIAN SUMBER AIR | Penurunan luas hutan dan pengelolaan yang tidak mengindahkan kaidah konservasi | Terwujudnya penghutanan kembali dan pengelolaan hutan yang sesuai dengan kaidah konservasi | a. Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 25% b. Pembuatan Perda Rehabilitasi Hutan di Kabupaten/ Kota/ Provinsi | Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 50% | Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 100% | 1) Melakukan penghijauan di awal musim hujan 2) Rehabilitasi hutan seluas 56,000 ha tersebar di Kabupaten/Kota terutama di bagian hulu DAS. 3) Kerjasama daerah dalam rehabilitasi hutan 4) Pengembangan HKM (Hutan Kemasyarakatan) 5) Penerapan Perda Pengelolaan Jasa Lingkungan di seluruh WS | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Perubahan luas tutupan lahan sehingga terjadi peningkatan erosi dan sedimentasi | Mengurangi laju erosi dan sedimentasi | Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 25% | Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 50% | Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Melibatkan semua unsur masyarakat dalam konservasi 2) Memberikan penyuluhan kepada masyarakat dalam usaha konservasi | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|--------------------------|--|---|---|--|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Luasnya lahan kritis | Terwujudnya pemanfaatan lahan kritis menjadi lahan produktif diluar kawasan hutan (budidaya), terselenggaranya Rehabilitasi dan Konservasi hutan | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 25% | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 50% | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Rehabilitasi lahan seluas 80,000 ha tersebar di Kabupaten/Kota terutama di bagian hulu DAS. 2) Sosialisasi pemanfaatan lahan dengan tanaman produktif kepada masyarakat 3) Pengembangan wanatani 4) Diversifikasi tanaman produktif 5) Pengembangan Hutan Rakyat | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Penurunan debit mata air | Terwujudnya peningkatan debit mata air | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penetapan kawasan resapan air dan daerah tangkapan air 2) Pemberdayaan peran masyarakat dalam pelestarian fungsi resapan dan tangkapan air melalui penyuluhan dan kegiatan lain dgn capaian target 100% 3) Penanaman/pengembangan jenis tanaman penahan dan penangkap air di pinggir sungai 4) Penerapan Perda Pengelolaan Wilayah Sungai Terpadu | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-----------------------|---|---|--|--|---|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Belum optimalnya pelaksanaan PERDA tentang adanya penetapan batas & pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk | 1) Terwujudnya Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk 2) Terlaksananya PERDA tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk | Menyusun Perda tentang perlindungan dan fungsi embung/situ serta mensosialisasikannya. Menyusun PerGub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk sebagai turunan dari Perda, dan melaksanakan, memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tersebut secara berkelanjutan | Menerapkan Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk secara berkelanjutan | Menerapkan, mengawasi dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk secara berkelanjutan | 1) Menyusun Perda, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan dan sungai situ/waduk 2) Menyusun Pergub, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Pergub tentang sempadan dan sungai situ/waduk | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Berkurangnya keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa | Terlindunginya keanekaragaman hayati pada kawasan lindung | Mengidentifikasi flora dan fauna penting pada habitat kunci di kawasan lindung, mengidentifikasi kebutuhan restorasi habitat untuk mengoptimalkan fungsi ekologis, mengembangkan flora dan fauna sesuai kebutuhan | Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran terhadap kelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan | Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran terhadap kelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan | Melakukan perlindungan terhadap kelestarian keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa | Dinas Kehutanan, BPDAS, |
| 1.2. | PENGAWETAN AIR | Air terbuang pada saat hujan berlebih | Tersimpannya air yang berlebih saat hujan | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Penyusunan Perda tentang sumur resapan 2) Adanya pelatihan teknis bagi masyarakat dalam pembuatan biopori dan | Bappeda, BWS NT I, Dinas PU Dinas Pertanian, Pemerintah |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|---|--|--|--|---|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | sumur resapan 3) Sosialisasi penyadaran tentang sumur resapan dan biopori bagi masyarakat 4) Adanya teknologi pengolahan air hujan menjadi sumber air bersih | Kab/Kota se WSSumbawa |
| | | Pemakaian air yang tidak efisien | Terselenggaranya dan tercapainya Penghematan air | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian 25% dari seluruh masyarakat di WS | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian 50% dari seluruh masyarakat di WS | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian 100% dari seluruh masyarakat di WS | 1) Menerapkan tarif penggunaan air yang bersifat progresif 2) Mencegah kehilangan atau kebocoran air pada sumber air, pipa atau saluran transmisi, instalasi pengolahan air, jaringan distribusi 3) Sosialisasi penyadaran hemat air 4) Adanya perubahan teknologi tanam yang konvensional menjadi hemat air (pola tanam padi SRI) | BWS NT1, Dinas PU, Dinas PU Kab/Kota se P.Sumbawa, Dinas Pertanian, Dinas Pertanian-Kab/Kota se P.Sumbawa, |
| | | Tidak terkendalinya pemanfaatan air tanah | Terkendalinya pemanfaatan air tanah | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Penerapan peraturan tentang penggunaan air tanah 2) Perijinan pemanfaatan air tanah 3) Pembatasan penggunaan air tanah dengan tetap mengutamakan penggunaan air permukaan untuk pemenuhan kebutuhan | Dinas Pertambangan, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|---|--|--|---|--|---|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | pokok sehari-hari | |
| 1.3. | PENGELOLAAN KUALITAS DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR | Menurunnya kualitas air | Tercapainya peningkatan kualitas air dan pengelolaan air sesuai peruntukan | a. Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 25% | a. Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 50% b. Perencanaan pengelolaan air sesuai dengan peruntukan | a. Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 100% b. Pelaksanaan pengelolaan air sesuai peruntukan. | 1) Penerapan Perda Baku Mutu Air 2) Sosialisasi sistem pengelolaan limbah rumah tangga dan industri 3) Pemberian sanksi bagi pembuang limbah ke sungai 4) Sosialisasi penyadaran bagi masyarakat terhadap penurunan kualitas air. | BPLH, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Kepolisian. |
| | | Banyaknya sampah di sungai dan saluran, sehingga mengurangi kapasitas (dimensi sungai dan saluran) | Terpeliharanya kapasitas sungai dan saluran | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Penerapan Perda tentang sampah dan sanitasi lingkungan 2) Penyuluhan kepada masyarakat agar tidak membuang sampah di sungai atau saluran 3) Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah rumah tangga dan industri 4) Pengembangan teknologi pengolahan limbah 5) Penegakan hukum bagi yang melanggar | Dinas Kebersihan, Dinas Kebersihan Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT1, Dinas PU, Dinas PU Kab/Kota se WS Sumbawa, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Kepolisian. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Adanya gejala menurunnya kualitas air akibat penambangan liar tanpa izin (Kabupaten Sumbawa Barat, dan Sumbawa) | Terpeliharanya kualitas air pada sungai dan saluran | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (30%) | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (60%) | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (100%) | 1) Penyuluhan kepada masyarakat akan bahayanya limbah tambang liar 2) Dibuat Perda tentang pencemaran limbah penambangan 3) Penegakan hukum bagi pelanggar. | Dinas Pertambangan dan Energi, BPLH, Pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat, Pemerintah Kab Sumbawa, Kepolisian. |
| 2. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 2.1. | PENATAGUNAAN SUMBER DAYA AIR | Terjadinya konflik kepentingan dalam pemakaian air | 1) Terhindarnya konflik kepentingan pemakaian air 2) Terselenggaranya alokasi air yang proporsional. | a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air. c. Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air. c. Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air. c. Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa. | 1) Memantau dan mengevaluasi pengambilan air pada sumber air 2) Meningkatkan koordinasi stakeholder pemakai air 3) Penyusunan dan pembahasan alokasi air | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Pengambilan air secara liar | Berkurangnya pencurian air | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Penerapan perda tentang pengambilan air dari sumber air 2) Pemberian sanksi bagi yang melakukan pencurian air | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|--|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Belum sesuai pemanfaatan lahan kawasan budidaya, kawasan lindung, dan tata ruang wilayah yang mengurangi fungsi prasarana sumber daya air | Terselenggaranya penetapan dan dipatuhinya zona kawasan indung, budidaya, sempadan sungai, waduk danau, mata air untuk mendukung fungsi prasarana pengelolaan Sumber Daya Air | <ul style="list-style-type: none"> a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sepadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | <ul style="list-style-type: none"> a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sepadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | <ul style="list-style-type: none"> a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sepadan sungai, waduk, danau mata air dan pantai. | <ul style="list-style-type: none"> 1) Menetapkan, sosialisasi dan penegakan hukum untuk zona dan peruntukan lahan 2) Menetapkan, Sosialisasi dandaerah sempadan sungai, waduk, danau, mata air dan pantai. | Dinas Kehutanan, BPDAS, Pemprov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| 2.2 | PENYEDIAAN SUMBER DAYA AIR | Masih terjadinya defisit dalam pemenuhan kebutuhan | Terwujudnya keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan | <ul style="list-style-type: none"> a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar 47 Juta m³ b. - Pengembangan daerah irigasi (DI) 3,87 m³/dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 0,52 m³/dt - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,18 m³/dt | <ul style="list-style-type: none"> a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar 6 Juta m³ b. - Pengembangan daerah irigasi (DI) 0,54 m³/dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 0,52 m³/dt - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,19 m³/dt | <ul style="list-style-type: none"> a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar 13 Juta m³ b. - Pengembangan daerah irigasi (DI) 1,1 m³/dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 1,04 m³/dt - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,32 m³/dt | <ul style="list-style-type: none"> 1) Rehabilitasi jaringan penyedia air yang rusak 2) Pembangunan sarana dan prasarana penyedia air (embung, bendungan) sebesar 66 Juta m³ 3) Peningkatan dan pemeliharaan sarana & prasarana yang ada. | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Keterbatasan ruang dalam penyediaan air | Terselenggaranya pemerataan pemenuhan kebutuhan air | Kambu, Brang Rea Membangun Embung-Embung tersebar | Embung-Embung tersebar di wil seperti Kambu, Brang Rea Brang Biji Brang Aisurik2 Labalaju Embung-Embung tersebar | Embung-Embung tersebar di wil seperti Kambu, Brang Rea, Brang Biji Brang Aisurik2 Labalaju Sori Lara Sori Kwangko | Mengutamakan pemenuhan kebutuhan RKI | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-----------------------------------|--|---|---|---|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Berkurangnya kapasitas tampungan waduk sebagai akibat dari sedimentasi | Terjaganya fungsi waduk dan kinerja optimasi pola operasi waduk | Pengerukan sedimen secara berkala | Pengerukan sedimen secara berkala | Pengerukan sedimen secara berkala | Melakukan kegiatan O&P waduk secara rutin dan berkala sesuai standar | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 2.3. | PENGGUNAAN SUMBER DAYA AIR | Pemborosan air dalam pemenuhan kebutuhan | Terselenggaranya pemberian air sesuai dengan kebutuhan | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Mensosialisasikan gerakan hemat air 2) Rasionalisasi irigasi dengan mengembangkan teknik budidaya pertanian hemat air | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Perpamsi, Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Perkebunan dan Peternakan, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Pengambilan air tanah yang tak terkendali | Terkendalinya keseimbangan air tanah dan air permukaan | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dgn tingkat pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penerapan peraturan perundangan air tanah di tingkat Operasional 2) Penerapan peraturan perundangan tentang penggunaan air yang saling menunjang antara air permukaan dan air tanah dengan memprioritaskan penggunaan air permukaan 3) Melakukan pemantauan dan evaluasi atas penggunaan sumber daya air | BWS NT I, Dinas PU, Perpamsi, Dinas Pertambangan dan Energi, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|-------------------------------------|--|---|---|---|--|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 2.4. | PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR | Sistem penyediaan air irigasi belum menjangkau kawasan wilayah selatan dan utara | Terlayannya kebutuhan air di seluruh WS | Perbaiki, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 25% | Perbaiki, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 50% | Perbaiki, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan sistem irigasi dan tadah hujan menjadi teknis 2) Pembangunan embung dan bendungan 3) Penerapan dan pengembangan teknologi pertanian 4) Pengembangan air tanah pada cekungan air tanah secara terpadu dalam pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai dengan upaya pencegahan terhadap kerusakan air tanah | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 2.5. | PENGUSAHAAN SUMBER DAYA AIR | Belum terkontrolnya pengusahaan air | Terkontrolnya pengusahaan air | Pembuatan Perda pengusahaan air, | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tkt pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menetapkan kriteria sumber daya air yang dapat dilakukan pengusahaan 2) Melakukan pengusahaan sumber daya air setelah terpenuhinya keperluan air untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan pertanian rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada, 3) Melakukan pengusahaan sumber daya air di daerah defisit dari daerah surplus melalui saluran interbasin | BWS NT1, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, DinasPU, Dinas PU se Kab/Kota se WS Sumbawa, Dinas Pertambangan dan energi, Perpamsi. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---------------------------------------|---------------------------|---|--|---|---|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Belum adanya pembatasan zona mendukung pemanfaatan air, kuantitas dan kualitas | Terjaganya kondisi air di kawasan konservasi sesuai dengan PERDA | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Sosialisasi pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Pem Prov NTB, BWS NT I, BPLH, Badan Lingkungan Hidup Kab/Kota se WS Sumbawa, Pem Kab/Kota se WS Sumbawa, BPDAS. |
| 3. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR | | | | | | | | |
| 3.1. | PENCEGAHAN BENCANA | Fluktuasi debit pada musim penghujan dan kemarau besar sehingga terjadi banjir dan kekeringan | Terkurangnya kerugian akibat banjir dan kekeringan | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penetapan zona rawan bencana 2) Penyusunan perda penanganan daerah rawan bencana 3) Pembangunan sarana & prasana pengendali banjir di 11 titik rawan banjir 4) Sosialisasi sistem penyelamatan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana 5) Meningkatkan peralatan dini yang ada serta menambah pemasangan peralatan peringatan dini pada daerah rawan bencana 6) Penanaman hutan pantai | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, BLHP, Dinas Kelautan dan Perikanan, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-----|----------------|---|---|---|---|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 3.2 | PENANGGULANGAN | Kurangnya kegiatan perbaikan sungai dan drainase perkotaan | Terpeliharanya sarana dan prasana sungai dan drainase perkotaan | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pembentukan institusi terkait O&P sungaidan drainase perkotaan 2) Melaksanakan O&P terkait sungai dan drainase perkotaan sesuai pedoman O&P | Dinas Kehutanan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |
| | | Penambangan pasir liar | Terkendalnya penggalian golongan C | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat capaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat capaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pengendalian penambangan komoditas tambang 2) Memperkuat institusi agar penggalian golongan C terkendali | Dinas Pertambangan & Energi, BWS NT I, Dinas PU BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Di bagian hulu dan hilir terjadi degradasi dasar sungai | Tercegahnya penurunan dan kerusakan alur sungai | Penanggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Penganggulan dan pengendalian dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Penganggulan dan pengendalian dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Perundang-undangan tentang Golongan C 2) Melokalisir daerah penambangan pasir | Dinas Pertambangan & Energi, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Terjadinya abrasi pantai | Mengurangi abrasi pantai | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pedoman pengelolaan daerah pantai dan pesisir 2) Pembangunan sarana & prasana pengendali abrasi di daerah rawan abrasi | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Banyaknya bangunan liar yang tumbuh di sempadan sungai dan pantai | Tertatanya daerah sempadan sungai dan pantai | Penegakan hukum | Penegakan hukum | Penegakan hukum | <ol style="list-style-type: none"> 1) Perda sempadan sungai dan pantai 2) Sosialisasi dan penyuluhan tentang sempadan sungai dan pantai | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|---|--|---|--|--|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 3.3 | PEMULIHAN | Kurangnya sarana dan prasarana pemulihan bencana | Terkoordinasinya antara sektor dalam pemulihan bencana | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinambungan | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinambungan | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinambungan | 1) Peraturan sistim pemulihan pasca bencana 2) Tindakan pemulihan daya rusak memprioritaskan pemulihan kembali fungsi sarana dan prasarana guna pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 4. SISTIM INFORMASI DAN DATA SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 4.1. | PRASARANA DAN SARANA INFORMASI SUMBER DAYA AIR | Informasi yang ada tidak tersedia dalam format yang mudah dibaca dan diakses | Tersedianya data dan informasi Sumber Daya Air pada format yang mudah dibaca dan dimengerti | Pembentukan / Penyiapan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | Peningkatan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | Peningkatan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | 1) Meningkatkan ketersediaan data dan informasi Sumber Daya Air yang akurat, tepat waktu dan berkelanjutan 2) Penyediaan peralatan untuk mempermudah akses informasi sumber daya air | BWS-NT1, BISDA (Dinas PU), BMKG, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian, Dinas Pertambangan & Energi, BMKG, Balai Diklat. |
| 4.2. | INSTITUSI PENGELOLA | Unit SISDA yang ada masih terbatas pada kepentingan masing2 institusi, dan belum ada Institusi SISDA yang berfungsi mengintegrasikan data Sumber Daya Air yang berasal dari instansi-instansi terkait. | Terintegrasinya data dan sistem informasi sumber daya air secara berkelanjutan. | a. Pembentukan institusi/Unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. b. Penguatan institusi/unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. | a. Pembentukan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. b. Penguatan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. | a. Pembentukan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. b. Penguatan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. | a. Mengintegrasikan data SISDA yang mudah diakses secara berkelanjutan b. Melaksanakan pengelolaan Sistem Informasi hidrologi, Hidrometeorologi dan hidrogeologi (PSIH3) sesuai Perpres no 88 Tahun 2012 dan Pergub no 40 Tahun 2014. | BWS NT 1, BISDA (Dinas PU), BMKG, Dinas Pertambangan dan Energi, Balai Penelitian Tanaman Pertanian dan Hortikultura. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|---|--|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 5. PEMBERDAYAAN dan PENINGKATAN PERAN MASYARAKAT dan DUNIA USAHA | | | | | | | | |
| 5.1. | LEMBAGA PENGELOLA SUMBER DAYA AIR | Belum efektifnya pembagian peran yang jelas antar unit pengelola Sumber Daya Air. | Terbitnya peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air | Menerbitkan peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air | Monitoring dan evaluasi | Monitoring dan evaluasi | 1) Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air 2) Melaksanakan koordinasi dengan Balai PSDA Sumbawa dan Balai PSDA Bima-Dompu 3) Melaksanakan pengelolaan Sumber Daya Air sesuai PP 42 th 2008 dan Pergub Pergub no 29 th 2014. | Bappeda, Bappeda Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Belum efektifnya pembagian alokasi air yang jelas antara daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Terbitnya peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Menerbitkan peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Monitoring dan evaluasi | Monitoring dan evaluasi | Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Bappeda, Bappeda Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 5.2. | FORUM KOORDINASI PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR | TKPSDA WS Sumbawa baru terbentuk tahun 2014 | Terbitnya kelengkapan Organisasi, fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan Kepmen PU, No.46/KPTS/M/2014, 14-Februari 2014 | a. Menata organisasi sekretariat TKPSDA b. Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Melaksanakan tugas dan fungsi TKPSDA sesuai Kepmen PU | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Belum optimalnya kinerja Komisi Irigasi Provinsi, Kabupate/Kota | Optimalnya kinerja Komisi Irigasi Provinsi, Kabupate/Kota yang aktif | Membentuk dan Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Membentuk, mengaktifkan dan memfasilitasi Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota yang aktif | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| | | Belum optimalnya koordinasi penanggulangan bencana | Optimalnya koordinasi dalam penanggulangan bencana banjir penanggulangan bencana, dan pemulihan prasarana yang rusak oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Meningkatkan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. BPBD |

Tabel 4.2. Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa - Skenario Ekonomi Sedang

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|---|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 1. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 1.1. | PERLINDUNGAN DAN PELESTARIAN SUMBER AIR | Penurunan luas hutan dan pengelolaan yang tidak mengindahkan kaidah konservasi | Terwujudnya penghutanan kembali dan pengelolaan hutan yang sesuai dengan kaidah konservasi | a. Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 25% b. Pembuatan Perda Rehabilitasi Hutan di Kabupaten/ Kota/Provinsi | Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 50% | Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 100% | 1) Melakukan penghijauan di awal musim hujan 2) Rehabilitasi hutan seluas 150,000 hatersebar di Kabupaten/Kota terutama di bagian hulu DAS. 3) Kerjasama daerah dalam rehabilitasi hutan 4) Pengembangan HKM (Hutan Kemasyarakatan) 5) Penerapan Perda Pengelolaan Jasa Lingkungan di seluruh WS | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Perubahan luas tutupan lahan sehingga terjadi peningkatan erosi dan sedimentasi | Terkurangnya laju erosi dan sedimentasi | a. Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 25% b. Program Penghijauan dan Reboisasi | a. Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 50% b. Program Penghijauan dan Reboisasi | Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Melibatkan semua unsur masyarakat dalam konservasi 2) Memberikan penyuluhan kepada masyarakat dalam usaha konservasi | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |
| | | Luasnya lahan kritis | Terselenggaranya pemanfaatan lahan kritis menjadi lahan | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 25% | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 50% | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 100% | 1) Rehabilitasi lahan seluas 280,000 ha tersebar di Kabupaten/Kota terutama di bagian | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|--|---|---|--|---|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | produktif diluar kawasan hutan Rehabilitasi dan Konservasi hutan | | | | <ul style="list-style-type: none"> hulu DAS. 2) Sosialisasi pemanfaatan lahan dengan tanaman produktif kepada masyarakat 3) Pengembangan wanatani 4) Diversifikasi tanaman produktif 5) Pengembangan Hutan Rakyat | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Penurunan debit mata air | Terwujudnya peningkatan debit mata air | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ul style="list-style-type: none"> 1) Penetapan kawasan resapan air dan daerah tangkapan air 2) Pemberdayaan peran masyarakat dalam pelestarian fungsi resapan air dan daerah tangkapan air melalui penyuluhan dan kegiatan lain dengan capaian target 100% Penanaman/pengembangan jenis tanaman penahan dan penangkap air di pinggir sungai 3) Penerapan Perda 4) Pengelolaan Wilayah Sungai Terpadu | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Belum ada/belum optimalnya pelaksanaan PERDA tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk | <ul style="list-style-type: none"> 1 Terwujudnya Perda tentang sempadan sungai dan embung/waduk 2 Terlaksananya pelaksanaan PERDA tentang | <ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun Perda tentang perlindungan dan fungsi situ serta mensosialisasikannya b. Menyusun Peraturan Gubernur tentang | <ul style="list-style-type: none"> a. Menerapkan Perda tentang sempadan sungai dan situ / waduk b. Memantau serta menerapkan sanksi terhadap | <ul style="list-style-type: none"> a Menerapkan, mengawasi dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk b Memantau serta menerapkan sanksi terhadap | <ul style="list-style-type: none"> 1) Menyusun Perda, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan dan sungai situ/waduk 2) Menyusun Pergub, mensosialisasikan, menegakkan dan | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-----------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk | penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk sebagai turunan dari Perda, dan melaksanakan, memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tersebut berkelanjutan | pelanggaran pelaksanaan Pergub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk secara berkelanjutan | pelanggaran pelaksanaan Pergub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk secara berkelanjutan | menindak bagi pelanggar Pergub tentang sempadan dan sungai situ/waduk | WS Sumbawa. |
| | | Berkurangnya keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa | Terlindunginya keanekaragaman hayati pada kawasan lindung | Mengidentifikasi flora dan fauna penting pada habitat kunci di kawasan lindung, mengidentifikasi kebutuhan restorasi habitat untuk mengoptimalkan fungsi ekologis, mengembangkan flora dan fauna sesuai kebutuhan | Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran terhadap kelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan | Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran terhadap kelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan | Melakukan perlindungan terhadap kelestarian keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa | Dinas Kehutanan, BPDAS, |
| 1.2. | PENGAWETAN AIR | Air terbuang pada saat hujan berlebih | Tersimpannya air yang berlebih saat hujan | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyusunan Perda tentang sumur resapan 2) Adanya pelatihan teknis bagi masyarakat dalam pembuatan biopori dan sumur resapan 3) Sosialisasi penyadaran tentang sumur resapan dan biopori bagi masyarakat 4) Adanya teknologi pengolahan air hujan menjadi sumber air. | Bappeda, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|---|---|--|--|--|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Pemakaian air yang tidak efisien | Terselenggaranya dan tercapainya Penghematan air | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian 25% dari seluruh masyarakat di WS | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian 50% dari seluruh masyarakat di WS | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian 100% dari seluruh masyarakat di WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menerapkan tarif penggunaan air yang bersifat progresif 2) Mencegah kehilangan atau kebocoran air pada sumber air, pipa atau saluran transmisi, instalasi pengolahan air, jaringan distribusi 3) Sosialisasi penyadaran hemat air 4) Adanya perubahan teknologi tanam yang konvensional menjadi hemat air (padi SRI) | BWS NT I, Dinas PU, Dinas PU Kab/Kota se WS Sumbawa, Dinas Pertanian, Dinas Pertanian-Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Tidak terkendalinya pemanfaatan air tanah | Terkendalinya pemanfaatan air tanah | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penerapan peraturan tentang penggunaan air tanah 2) Perizinan pemanfaatan air tanah 3) Pembatasan penggunaan air tanah dengan tetap mengutamakan penggunaan air permukaan untuk pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari | Dinas Pertambangan & Energi, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 1.3. | PENGELOLAAN KUALITAS DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR | Menurunnya kualitas air | Tercapainya peningkatan kualitas air dan pengelolaan air sesuai peruntukan | Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 25% | <ol style="list-style-type: none"> a. Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 50% b. Perencanaan pengelolaan air sesuai dengan peruntukan | <ol style="list-style-type: none"> a. Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 100% b. Pelaksanaan pengelolaan air sesuai peruntukan | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penerapan Perda Baku Mutu Air 2) Sosialisasi sistem pengolahan limbah rumah tangga dan industri 3) Pemberian sanksi bagi pembuang limbah ke sungai 4) Sosialisasi penyadaran bagi masyarakat terhadap penurunan kualitas air | BPLH, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Kepolisian. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|--|-------------------------------------|---|---|--|--|---|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Banyaknya sampah di sungai dan saluran, sehingga mengurangi kapasitas (dimensi sungai dan saluran) | Terpeliharanya kapasitas sungai dan saluran | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penerapan Perda tentang sampah dan sanitasi lingkungan 2) Penyuluhan kepada masyarakat agar tidak membuang sampah di sungai atau saluran 3) Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah rumah tangga dan industri 4) Pengembangan teknologi pengolahan limbah 5) Penegakan hukum bagi yang melanggar | Dinas Kebersihan, Dinas Kebersihan Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I, Dinas PU, Dinas PU Kab/Kota se WS Sumbawa, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Kepolisian. |
| | | Adanya gejala menurunnya kualitas air akibat penambangan liar tanpa izin (Kabupaten Sumbawa Barat, dan Sumbawa) | Terpeliharanya kualitas air pada sungai dan saluran | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (30%) | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (60%) | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (100%) | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyuluhan kepada masyarakat akan bahayanya limbah tambang liar 2) Dibuat Perda tentang pencemaran limbah penambangan 3) Penegakan hukum bagi pelanggar | Dinas Pertambangan dan Energi, BPLH, Pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat, Pemerintah Kab Sumbawa, Kepolisian |
| 2. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR. | | | | | | | | |
| 2.1. | PENATAGUNAAN SUMBER DAYA AIR | Terjadinya konflik kepentingan dalam pemakaian air | <ol style="list-style-type: none"> 1 Terhindarkannya) konflik kepentingan pemakaian air 2 Terselenggaranya alokasi air yang) proporsional | <ol style="list-style-type: none"> a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air. | <ol style="list-style-type: none"> a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air. | <ol style="list-style-type: none"> a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Memantau dan mengevaluasi pengambilan air pada sumber air 2) Meningkatkan koordinasi stakeholder pemakai air 3) Penyusunan dan pembahasan alokasi air | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------------|-----------------------------------|---|---|---|--|--|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | c. Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | c. Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | c. Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | | |
| | | Pengambilan air secara liar | Berkurangnya pencurian air | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Penerapan perda tentang pengambilan air dari sumber air 2) Pemberian sanksi bagi yang melakukan pencurian air | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Belum sesuai pemanfaatan lahan kawasan budidaya, kawasan lindung, dan tata ruang wilayah yang mengurangi fungsi prasarana sumber daya air | Penetapan dan dipatuhinya zona kawasan lindung, budidaya, sempadan sungai, waduk danau, mata air untuk mendukung fungsi prasarana pengelolaan Sumber Daya Air | a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sepadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sepadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sepadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | 1) Menetapkan, sosialisasi dan penegakan hukum untuk zona dan peruntukan lahan 2) Menetapkan, Sosialisasi danderah sempadan sungai, waduk, danau, mata air dan pantai. | Dinas Kehutanan, BPDAS, Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| 2.2 | PENYEDIAAN SUMBER DAYA AIR | Masih terjadinya defisit dalam pemenuhan kebutuhan | Keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan | a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar 54 Juta m ³ b. -Pengembangan Daerah Irigasi 4,53 m ³ /dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 1,78 m ³ /dt | a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar 14 Juta m ³ b. Pengembangan Daerah Irigasi 1,21 m ³ /dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 1,78 m ³ /dt | a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar 29 Juta m ³ Pengembangan Daerah Irigasi 2,44 m ³ /dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 3,56 m ³ /dt - Peningkatan | 1) Rehabilitasi jaringan penyedia air yang rusak 2) Pembangunan sarana dan prasarana penyedia air (embung, bendungan) sebesar 97 Juta m ³ 3) Peningkatan dan pemeliharaan sarana & prasarana yang ada. | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-----------------------------------|--|---|---|--|---|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,18 m3/dt | - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,19 m3/dt | sarana dan prasarana air bersih 0,36 m3/dt | | |
| | | Keterbatasan ruang dalam penyediaan air | Terselenggaranya pemerataan pemenuhan kebutuhan air | Brang Rea Brang Biji Kambu Membangun Embung-Embung <500 ha tersebar | Brang Rea Brang Biji Brang Aisurik2 Labalaju Sori Lara Embung-Embung <500 ha tersebar | Kambu Brang Rea Brang Biji Brang Aisurik2 Labalaju Sori Lara Sori Kwangko Sori Panda Embung-Embung <500 ha tersebar | Mengutamakan pemenuhan kebutuhan RKI | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Berkurangnya kapasitas tampungan waduk sebagai akibat dari sedimentasi | Terjaganya optimasi pola operasi waduk | Pengerukan sedimen secara berkala | Pengerukan sedimen secara berkala | Pengerukan sedimen secara berkala | Melakukan kegiatan O&P waduk secara rutin dan berkala sesuai standar | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 2.3. | PENGGUNAAN SUMBER DAYA AIR | Pemborosan air dalam pemenuhan kebutuhan | Pemberian air sesuai dengan kebutuhan | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Mensosialisasikan gerakan hemat air 2) Rasionalisasi irigasi dengan mengembangkan teknik budidaya pertanian hemat air | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Perpamsi, Dinas Kelautan dan Perikanan, Dinas Perkebunan dan Peternakan, Pemerintah Kab/Kota. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-------------------------------------|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Pengambilan air tanah yang tak terkendali | Terkendalnya keseimbangan air tanah dan air permukaan | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penerapan peraturan perundangan air tanah di tingkat Operasional 2) Penerapan peraturan perundangan tentang penggunaan air yang saling menunjang antara air permukaan dan air tanah dengan memprioritaskan penggunaan air permukaan 3) Melakukan pemantauan dan evaluasi atas penggunaan sumber daya air | BWS NT I, Dinas PU, Perpamsi, Dinas Pertambangan dan Energi, Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |
| 2.4. | PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR | Sistem penyediaan air irigasi belum menjangkau kawasan wilayah selatan dan utara | Terlayannya kebutuhan air di seluruh WS | Perbaikan, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 25% | Perbaikan, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 50% | Perbaikan, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan sistem irigasi dan tadah hujan menjadi teknis 2) Pembangunan embung dan bendungan 3) Penerapan dan pengembangan teknologi pertanian 4) Pengembangan air tanah pada cekungan air tanah secara terpadu dalam pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai dengan upaya pencegahan terhadap kerusakan air tanah. | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |
| 2.5. | PENGUSAHAAN SUMBER DAYA AIR | Belum terkontrolnya pengusahaan air | Terkontrolnya pengusahaan air | Pembuatan Perda pengusahaan air, | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menetapkan kriteria sumber daya air yang dapat dilakukan pengusahaan 2) Melakukan pengusahaan sumber daya air setelah terpenuhinya | BWS NT1, Pem Kab/Kota se WS Sumbawa, DinasPU, Dinas PU se Kab/Kota se WS Sumbawa, |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | keperluan air untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan pertanian rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada 3) Melakukan pengusahaan sumber daya air di daerah defisit dari daerah surplus melalui saluran interbasin. | Dinas Pertambangan dan energi, Perpamsi. |
| | | Belum adanya pembatasan zona mendukung pemanfaatan air, kuantitas dan kualitas | Terjaganya kondisi air di kawasan konservasi se suai dengan PERDA | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Sosialisasi pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Pemerintah Prov NTB, BWS NT1, BPLH, BPLH Kab/Kota se WS Sumbawa, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BPDAS. |
| 3. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR | | | | | | | | |
| 3.1. | PENCEGAHAN BENCANA | Fluktuasi debit pada musim penghujan dan kemarau besar sehingga terjadi banjir dan kekeringan | Terkurangnya kerugian akibat banjir dan kekeringan | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Penetapan zona rawan bencana 2) Penyusunan perda penanganan daerah rawan bencana 3) Pembangunan sarana & prasana pengendali banjir di 11 titik rawan 4) Sosialisasi sistem penyelamatan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana 5) Meningkatkan peralatan dini yang ada serta menambah pemasangan peralatan peringatan dini pada daerah rawan bencana 6) Penanaman hutan pantai | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS BWS NT I, Dinas PU, BLHP, Dinas Kelautan dan Perikanan, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-----|-----------------------|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 3.2 | PENANGGULANGAN | Kurangnya kegiatan perbaikan sungai dan drainase perkotaan | Terpeliharanya sarana dan prasana sungai dan drainase perkotaan | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | 1) Pembentukan institusi terkait O&P sungaidan drainase perkotaan 2) Melaksanakan O&P Sesuai Pedoman O&P | Dinas Kehutanan BPDAS BWS NT I Dinas PU BPBD Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |
| | | Penambangan pasir liar | Terkendalnya penggalian golongan C | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat capaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat capaian 100% | 1) Pengendalian penambangan komoditas tambang 2) Memperkuat institusi agar penggalian golongan C terkendali | Dinas Pertambangan dan Energi, BWS NT I, Dinas PU , BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |
| | | Di bagian hulu dan hilir terjadi degradasi dasar sungai | Menurunnya kerusakan alur sungai | Penanggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Penganggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Penganggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Perundang-undangan tentang Golongan C 2) Melokalisir daerah penambangan pasir | Dinas Pertambangan dan Energi, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Terjadinya abrasi pantai | Mengurangi abrasi pantai | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Pedoman pengelolaan daerah pantai dan pesisir 2) Pembangunan sarana & prasana pengendali abrasi di daerah rawan abrasi | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Banyaknya bangunan liar yang tumbuh di sempadan sungai dan pantai | Tertatanya daerah sempadan sungai dan pantai | Penegakan hukum | Penegakan hukum | Penegakan hukum | 1) Perda sempadan sungai dan pantai 2) Sosialisasi dan penyuluhan tentang sempadan sungai dan pantai. | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 3.3 | PEMULIHAN | Kurangnya sarana dan prasarana pemulihan bencana | Terkoordinasinya antar sektor dalam pemulihan | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinam- | Koordinasi antar sektor dilakukan secara | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinam- | 1) Peraturan sistim pemulihan pasca bencana | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|---|--|---|--|--|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | bencana | bungan | berkesinambungan | bungan | 2) Tindakan pemulihan daya rusak memprioritaskan pemulihan kembali fungsi sarana dan prasarana guna pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari | Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 4. SISTIM INFORMASI DAN DATA SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 4.1. | PRASARANA DAN SARANA INFORMASI SUMBER DAYA AIR | Informasi yang ada tidak tersedia dalam format yang mudah dibaca dan diakses | Tersedianya data dan informasi Sumber Daya Air pada format yang mudah dibaca dan dimengerti | Pembentukan / Penyiapan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | Peningkatan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | Peningkatan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | 1) Meningkatkan ketersediaan data dan informasi Sumber Daya Air yang akurat, tepat waktu dan berkelanjutan 2) Penyediaan peralatan untuk mempermudah akses informasi sumber daya air | BWS-NT1, BISDA (Dinas PU), BMKG, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian, Dinas Pertambangan, BMKG, Balai Diklat. |
| 4.2. | INSTITUSI PENGELOLA | Unit SISDA yang ada masih terbatas pada kepentingan masing2 institusi, dan belum ada Institusi SISDA yang berfungsi mengintegrasikan data Sumber Daya Air yang berasal dari instansi-instansi terkait. | Terintegrasinya data SISDA secara berkelanjutan. | a. Pembentukan institusi/Unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. b. Penguatan institusi/unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. | a. Pembentukan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. b. Penguatan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. | a. Pembentukan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. b. Penguatan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi Sumber Daya Air. | 1) Mengintegrasikan data SISDA yang mudah diakses secara berkelanjutan 2) Melaksanakan pengelolaan Sistem Informasi hidrologi, Hidrometeorologi dan hidrogeologi (PSIH3) sesuai Perpres no 88 Tahun 2012 dan Pergub no 40 th 2014. | BWS-NT I, BISDA (Dinas PU), BMKG, Balai Penelitian Tanaman Pertanian dan Hortikultura. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|---|--|---|---|--|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 5. PEMBERDAYAAN dan PENINGKATAN PERAN MASYARAKAT dan DUNIA USAHA | | | | | | | | |
| 5.1. | LEMBAGA PENGELOLA SUMBER DAYA AIR | Belum efektifnya pembagian peran yang jelas antar unit pengelola Sumber Daya Air. | Terbitnya peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air | Menerbitkan peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air | Monitoring dan evaluasi | Monitoring dan evaluasi | 1) Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air 2) Melaksanakan koordinasi dengan Balai PSDA Sumbawa dan Balai PSDA Bima-Dompu 3) Melaksanakan pengelolaan Sumber Daya Air sesuai PP 42 th 2008 dan Pergub Pergub no 29 th 2014. | Bappeda, Bappeda Kab/Kota se WS Sumbawa |
| | | Belum efektifnya pembagian alokasi air yang jelas antara daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Terbitnya peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Menerbitkan peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Monitoring dan evaluasi | Monitoring dan evaluasi | 1) Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Bappeda, Bappeda Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 5.2. | FORUM KOORDINASI PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR | TKPSDA WS Sumbawa baru tahun pertama terbentuk | Terbitnya kelengkapan Organisasi, fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan Kepmen PU, No.46/KPTS/M/2014, 14-Februari 2014 | a Menata organisasi sekretariat TKPSDA b Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Melaksanakan tugas dan fungsi TKPSDA sesuai Kepmen PU | Pemerintah Prov NTB, Pemereintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Belum optimalnya kinerja Komisi Irigasi Provinsi, Kabupate/Kota | Optimalnya kinerja Komisi Irigasi Provinsi, Kabupate/Kota yang aktif | Membentuk dan Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Membentuk, mengaktifkan dan memfasilitasi Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota yang aktif | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| | | Belum optimalnya koordinasi penanggulangan bencana | Optimalnya koordinasi dalam penanggulangan bencana banjir penanggulangan bencana, dan pemulihan prasarana yang rusak oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Meningkatkan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. BPBD |

Tabel 4.3. Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa - Skenario Ekonomi Tinggi

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|--------------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 1. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 1.1. | PERLINDUNGAN DAN PELESTARIAN SUMBER AIR | Penurunan luas hutan dan pengelolaan yang tidak mengindahkan kaidah konservasi | Terwujudnya penghutanan kembali dan pengelolaan hutan yang sesuai dengan kaidah konservasi | a. Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 25% b. Pembuatan Perda Rehabilitasi Hutan di Kabupaten/Kota/Provinsi | Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 50% | Rehabilitasi hutan kritis dengan capaian 100% | 1) Melakukan penghijauan di awal musim hujan 2) Rehabilitasi hutan tahap III seluas 185,000 hatersebar di Kabupaten/Kota terutama di bagian hulu DAS. 3) Kerjasama daerah dalam rehabilitasi hutan 4) Pengembangan HKM (Hutan Kemasyarakatan) 5) Penerapan Perda Pengelolaan Jasa Lingkungan di seluruh WS | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Perubahan luas tutupan lahan sehingga terjadi peningkatan erosi dan sedimentasi | Terkurangnya laju erosi dan sedimentasi | a. Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 25% b. Program Penghijauan dan Reboisasi | a Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 50% Program b Penghijauan dan Reboisasi | Penyuluhan dan gerakan penghijauan ke semua masyarakat dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Melibatkan semua unsur masyarakat dalam konservasi 2) Memberikan penyuluhan kepada masyarakat dalam usaha konservasi | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WSSumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|--------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Luasnya lahan kritis | Termanfaatkannya lahan kritis menjadi lahan produktif diluar kawasan hutan (budidaya) Rehabilitasi dan Konservasi hutan | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 25% | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 50% | Rehabilitasi lahan Kritis dengan capaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Rehabilitasi lahan seluas 375,000 ha tersebar di Kabupaten/Kota terutama di bagian hulu DAS. 2) Sosialisasi pemanfaatan lahan dengan tanaman produktif kepada masyarakat 3) Pengembangan wanatani 4) Diversifikasi tanaman produktif 5) Pengembangan Hutan Rakyat | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kabupaten/Kota se WSSumbawa. |
| | | Penurunan debit mata air | Meningkatnya debit mata air | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Perlindungan dan pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penetapan kawasan resapan air dan daerah tangkapan air 2) Pemberdayaan peran masyarakat dalam pelestarian fungsi resapan air dan daerah tangkapan air melalui penyuluhan dan kegiatan lain dengan capaian target 100% | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kabupaten/Kota se WSSumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|--|--|---|--|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | 3) Penanaman/ pengembangan jenis tanaman penahan dan penangkap air di pinggir sungai 4) Penerapan Perda Pengelolaan Wilayah Sungai Terpadu. | |
| | | Belum optimalnya pelaksanaan PERDA tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk | 1) Terwujudnya Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk | a. Menyusun Perda tentang perlindungan dan fungsi situ serta mensosialisasikannya | a. Menerapkan Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk | a. Menerapkan, mengawasi dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan sungai dan situ/waduk | 1) Menyusun Perda, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Perda tentang sempadan dan sungai situ/waduk | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kabupaten/Kota se WSSumbawa |
| | | | 2) Terlaksananya pelaksanaan PERDA tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk | b. Menyusun Peraturan Gubernur tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk sebagai turunan dari Perda, dan melaksanakan, memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tersebut secara berkelanjutan | b. Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk secara berkelanjutan | b. Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran pelaksanaan Pergub tentang penetapan batas dan pemanfaatan daerah sempadan sungai dan situ/waduk secara berkelanjutan | 2) Menyusun Pergub, mensosialisasikan, menegakkan dan menindak bagi pelanggar Pergub tentang sempadan dan sungai situ/waduk | |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-----------------------|---|---|---|---|---|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Berkurangnya keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa | Terlindunginya keanekaragaman hayati pada kawasan lindung | Mengidentifikasi flora dan fauna penting pada habitat kunci di kawasan lindung, mengidentifikasi kebutuhan restorasi habitat untuk mengoptimalkan fungsi ekologis, mengembangkan flora dan fauna sesuai kebutuhan | Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran terhadap kelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan | Memantau serta menerapkan sanksi terhadap pelanggaran terhadap kelestarian keanekaragaman hayati secara berkelanjutan | Melakukan perlindungan terhadap kelestarian keanekaragaman hayati di wilayah Sumbawa | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 1.2. | PENGAWETAN AIR | Air terbuang pada saat hujan berlebih | Tersimpannya air yang berlebih saat hujan | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembuatan sumur resapan sampai tingkat desa dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyusunan Perda tentang sumur resapan 2) Adanya pelatihan teknis bagi masyarakat dalam pembuatan biopori dan sumur resapan 3) Sosialisasi penyadaran tentang sumur resapan dan biopori bagi masyarakat 4) Adanya teknologi pengolahan air hujan menjadi sumber air bersih | Bappeda, BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah, Kab/Kota WS Sumbawa. |
| | | Pemakaian air yang tidak efisien | Terselenggaranya dan tercapainya penghematan air | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian | Sosialisasi dan implementasi gerakan hemat air dengan pencapaian | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menerapkan tarif penggunaan air yang bersifat | BWS NT1, Dinas PU, Dinas PU Kab/Kota se P.Sumbawa, |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|---|-------------------------------------|--|--|---|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | pencapaian 25% dari seluruh masyarakat di WS | 50% dari seluruh masyarakat di WS | 100% dari seluruh masyarakat di WS | <p>progresif</p> <p>2) Mencegah kehilangan atau kebocoran air pada sumber air, pipa atau saluran transmisi, instalasi pengolahan air, jaringan distribusi</p> <p>3) Sosialisasi penyadaran hemat air</p> <p>4) Adanya perubahan teknologi tanam yang konvensional menjadi hemat air (pola tanam padi SRI)</p> <p>5) Pengembangan teknologi irigasi Mikro</p> | Dinas Pertanian, Dinas Pertanian-Kab/Kota se P.Sumbawa, |
| | | Tidak terkendalinya pemanfaatan air tanah | Terkendalinya pemanfaatan air tanah | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Monitoring tinggi muka air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <p>1) Penerapan peraturan tentang penggunaan air tanah</p> <p>2) Perizinan pemanfaatan air tanah</p> <p>3) Pembatasan penggunaan air tanah dengan tetap mengutamakan</p> | Dinas Pertambangan dan Energi, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|---|--|---|--|--|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | penggunaan air permukaan untuk pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari | |
| 1.3. | PENGELOLAAN KUALITAS DAN PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR | Menurunnya kualitas air | Meningkatnya kualitas air dan pengelolaan air sesuai peruntukan | Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 25% | a Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 50% Perencanaan b pengelolaan air . sesuai dengan peruntukan | a. Monitoring dan penegakan hukum bagi yang melanggar dengan pencapaian 100% b. Pelaksanaan pengelolaan air sesuai peruntukan | 1) Penerapan Perda Baku Mutu Air 2) Sosialisasi sistem pengolahan limbah rumah tangga dan industri 3) Pemberian sanksi bagi pembuang limbah ke sungai 4) Sosialisasi penyadaran bagi masyarakat terhadap penurunan kualitas air | BPLH, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Kepolisian. |
| | | Banyaknya sampah di sungai dan saluran, sehingga mengurangi kapasitas (dimensi sungai dan saluran) | Terpeliharanya kapasitas sungai dan saluran | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pengelolaan sampah dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Penerapan Perda tentang sampah dan sanitasi lingkungan 2) Penyuluhan kepada masyarakat agar tidak membuang sampah di sungai atau saluran 3) Pemberdayaan masyarakat | Dinas Kebersihan, Dinas Kebersihan Kabupaten/Kota se WS Sumbawa, BWS NT1, Dinas PU, Dinas PU Kab/Kota se WS Sumbawa, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Kepolisian. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|--|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | <p>dalam pengolahan limbah rumah tangga dan industri</p> <p>4) Pengembangan teknologi pengolahan limbah</p> <p>5) Penegakan hukum bagi yang melanggar</p> | |
| | | Adanya gejala menurunnya kualitas air akibat penambangan liar tanpa izin (Kabupaten Sumbawa Barat, dan Sumbawa) | Terpeliharanya kualitas air pada sungai dan saluran | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (30%) | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (60%) | Sosialisasi kebijakan pengendalian pencemaran (100%) | <p>1) Penyuluhan kepada masyarakat akan bahayanya limbah tambang liar,</p> <p>2) Dibuat Perda tentang pencemaran limbah penambangan</p> <p>3) Penegakan hukum bagi pelanggar</p> | Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi NTB, Badan Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat dan Sumbawa). Kepolisian |
| 2. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR | | | | | | | | |
| 2.1. | PENATAGUNAAN SUMBER DAYA AIR | Terjadinya konflik kepentingan dalam pemakaian air | <p>1 Menghindari) terjadinya konflik kepentingan pemakaian air</p> <p>Terselenggaranya 2 alokasi air yang) proporsional</p> | <p>a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS</p> <p>b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air.</p> | <p>a Manajemen . pengelolaan air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS</p> <p>b kerja sama antar . pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air.</p> | <p>a. Manajemen pengelolaan air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS</p> <p>b. Tertibnya MOU kerja sama antar pengguna dan Kab/Kota dalam memanfaatkan Sumber Air.</p> | <p>1) Memantau dan mengevaluasi pengambilan air pada sumber air</p> <p>2) Meningkatkan koordinasi para pengguna air melalui MoU</p> <p>3) Penyusunan dan</p> | BWS NT1 Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Dinas Pertanian Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-----|-----------------------------------|--|---|--|--|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | Penyusunan alokasi air pada sumber air di WS Sumbawa | pembahasan alokasi air | |
| | | Pengambilan air secara liar | Berkurangnya pencurian air | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Penerapan perda tentang pengambilan air dari sumber air 2) Pemberian sanksi bagi yang melakukan pencurian air | BWS NT I Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Dinas Pertanian Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |
| | | Belum sesuainya pemanfaatan lahan kawasan budidaya, kawasan lindung, dan tata ruang wilayah yang mengurangi fungsi prasarana sumber daya air | Terbitnya Penetapan dan dipatuhinya zona kawasan lindung, budidaya, sempadan sungai, waduk danau, mata air untuk mendukung fungsi prasarana pengelolaan Sumber Daya Air | a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sempadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sempadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | a. Penetapan zona peruntukan lahan untuk proteksi penggunaan sumber daya air b. Penetapan daerah sempadan sungai, waduk, danau dan mata air dan pantai | 1) Menetapkan, sosialisasi dan penegakan hukum untuk zona dan peruntukan lahan 2) Menetapkan, Sosialisasi daerah sempadan sungai, waduk, danau, mata air dan pantai. | Dinas Kehutanan BPDAS, Pemerintah Provinsi NTB, Pemerintah kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I |
| 2.2 | PENYEDIAAN SUMBER DAYA AIR | Masih terjadinya defisit dalam pemenuhan kebutuhan | Tercapainya Keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan | a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar ±80 Juta m ³ b. Pengembangan Daerah Irigasi 5,67 m ³ /dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 2,83 m ³ /dt | a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar ±75 Juta m ³ b. Pengembangan Daerah Irigasi 2,34 m ³ /dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 2,83 m ³ /dt | a. Pembangunan prasarana tampungan air sebesar ±125 Juta m ³ b. Pengembangan Daerah Irigasi 4,7 m ³ /dt - Optimalisasi/ Rehabilitasi jaringan irigasi 5,66 m ³ /dt | 1) Rehabilitasi jaringan penyedia air yang rusak 2) Pembangunan sarana dan prasarana penyedia air (embung, bendungan) ±280 Juta m ³ | BWS NT I Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Dinas Pertanian Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,18 m3/d | - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,18 m3/d | - Peningkatan sarana dan prasarana air bersih 0,36 m3/d | 3) Peningkatan dan pemeliharaan sarana & prasarana yang ada | |
| | | Keterbatasan ruang dalam penyediaan air | Terselenggaranya pemerataan pemenuhan kebutuhan air | a. Kambu Brang Rea Brang Biji Brang Aisurik2 b. Membangun Embung-Embung <500 hatersebar | a Kambu Brang Rea Brang Biji Brang Aisurik2 Labalaju Sori Lara Sori Kwangko | a. Kambu Brang Rea Brang Biji Brang Aisurik2 Labalaju Sori Lara Sori Kwangko Sori Panda Brang Labangka Sori Ompurama | Mengutamakan pemenuhan kebutuhan RKI | BWS NT I Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Pemerintah Kab/Kota |
| | | Berkurangnya kapasitas tampungan waduk sebagai akibat dari sedimentasi | Terjaganya optimasi pola operasi waduk | Pengerukan sedimen secara berkala | Pengerukan sedimen secara berkala | Pengerukan sedimen secara berkala | Melakukan kegiatan O&P waduk secara rutin dan berkala sesuai standar | BWS NTI Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Pemerintah Kab/Kota |
| 2.3. | PENGGUNAAN SUMBER DAYA AIR | Pemborosan air dalam pemenuhan kebutuhan | Tercapainya pemberian air sesuai dengan kebutuhan | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Gerakan hemat air dan pemanfaatan teknologi hemat air dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Mensosialisasikan gerakan hemat air 2) Rasionalisasi irigasi dengan mengembangkan teknik budidaya pertanian hemat air | BWS NT1 Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Dinas Pertanian Perpamsi Dinas Kelautan dan Perikanan Dinas Perkebunan dan Peternakan Pemerintah Kab/Kota |
| | | Pengambilan air tanah yang tak terkendali | Terkendalinya keseimbangan air tanah dan air permukaan | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | 1) Penerapan peraturan perundangan air tanah di tingkat Operasional 2) Penerapan peraturan perundangan | BWS NT I Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB Perpamsi Dinas Pertambangan Pemerintah Kab/Kota |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|-------------------------------------|--|---|--|--|---|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | <p>tentang penggunaan air yang saling menunjang antara air permukaan dan air tanah dengan memprioritaskan penggunaan air permukaan</p> <p>3) Melakukan pemantauan dan evaluasi atas penggunaan sumber daya air</p> | |
| 2.4. | PENGEMBANGAN SUMBER DAYA AIR | Sistem penyediaan air irigasi belum menjangkau kawasan wilayah selatan dan utara | Terlayannya kebutuhan air di seluruh WS | Perbaikan, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 25% | Perbaikan, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 50% | Perbaikan, peningkatan, pemeliharaan jaringan irigasi dan pembangunan sarana prasarana dengan pencapaian 100% | <p>1) Pengembangan sistem irigasi dan tadah hujan menjadi teknis</p> <p>2) Pembangunan Puluhan embung dan 14 bendungan yakni Tanju, mila, bintang bano, krekeh, bringing sila, tiu rarang, tiu suntuk, kwangko, labangka, lang desa, keli, manggeasi, panda, dan kerumbu</p> <p>3) Penerapan dan pengembangan teknologi pertanian</p> <p>4) Pengembangan air tanah pada</p> | BWS NT I, Dinas PU, Dinas Pertanian, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | cekungan air tanah secara terpadu dalam pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai dengan upaya pencegahan terhadap kerusakan air tanah | |
| 2.5. | PENGUSAHAAN SUMBER DAYA AIR | Belum terkontrolnya pengusahaan air | Terkontrolnya pengusahaan air | Pembuatan Perda pengusahaan air, | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat pencapaian 100% | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menetapkan kriteria sumber daya air yang dapat dilakukan pengusahaan, 2) Melakukan pengusahaan sumber daya air setelah terpenuhinya keperluan air untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan pertanian rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada, 3) Melakukan pengusahaan sumber daya air di daerah defisit dari daerah surplus melalui saluran interbasin | BWS NT1, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, DinasPU, Dinas PU se Kab/Kota se WS Sumbawa, Dinas Pertambangan dan energi, Perpamsi. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|--|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | Belum adanya pembatasan zona mendukung pemanfaatan air, kuantitas dan kualitas | Terjaganya kondisi air di kawasan konservasi se suai dengan PERDA | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Penetapan dan pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Sosialisasi pemberlakuan zona pendukung pemanfaatan air | Pem Prov NTB, BWS NT I, BPLH, Badan Lingkungan Hidup Kab/Kota se WS Sumbawa, Pem Kab/Kota se WS Sumbawa, BPDAS. |
| 3. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR | | | | | | | | |
| 3.1. | PENCEGAHAN BENCANA | Fluktuasi debit pada musim penghujan dan kemarau besar sehingga terjadi banjir dan kekeringan | Terkurangnya kerugian akibat banjir dan kekeringan | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Pembangunan sarana dan prasarana pengendali pada daerah rawan bencana serta penyediaan sistem peringatan dini dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | <ol style="list-style-type: none"> 1) Penetapan zona rawan bencana 2) Penyusunan perda penanganan daerah rawan bencana 3) Pembangunan sarana & prasana pengendali banjir di 21 DAS 4) Sosialisasi sistem penyelamatan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana 5) Meningkatkan peralatan dini yang ada serta menambah pemasangan peralatan peringatan dini pada daerah rawan bencana 6) Penanaman | Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU , BLHP, Dinas Kelautan dan Perikanan, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-----|-----------------------|--|---|---|--|--|--|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | hutan pantai | |
| 3.2 | PENANGGULANGAN | Kurangnya kegiatan perbaikan sungai dan drainase perkotaan | Terpeliharanya sarana dan prasana sungai dan drainase perkotaan | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | Perbaikan dan pemeliharaan sungai dan drainase perkotaan dilakukan secara berkala | 1) Pembentukan institusi terkait O&P sungaidan drainase perkotaan 2) Melaksanakan O&P sesuai pedoman O&P | Dinas Kehutanan, BPDAS, BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |
| | | Penambangan pasir liar | Terkendalinya penggalian golongan C | Pembuatan Perda | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat capaian 40% | Sosialisasi dan Aplikasi dari Perda dengan tingkat capaian 100% | 1) Pengendalian penambangan komoditas tambang 2) Memperkuat institusi agar penggalian golongan C terkendali | Dinas Pertambangan dan Energi, BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Di bagian hulu dan hilir terjadi degradasi dasar sungai | Menurunnya kerusakan alur sungai | Penanggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 30% dari seluruh WS | Penganggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 60% dari seluruh WS | Penganggulangan dan pengendalian dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Perundang-undangan tentang Golongan C 2) Melokalisir daerah penambangan pasir | Dinas Pertambangan dan Energi, BWS NT I, Dinas PU, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa |
| | | Terjadinya abrasi pantai | Mengurangi abrasi pantai | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 30% | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 60% dari seluruh | Pembangunan sarana prasarana pengendali daerah rawan abrasi dengan pencapaian 100% dari seluruh WS | 1) Pedoman pengelolaan daerah pantai dan pesisir 2) Pembangunan | BWS NT1, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------------|------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | dari seluruh WS | WS | | sarana & prasana pengendali abrasi di daerah rawan abrasi | |
| | | Banyaknya bangunan liar yang tumbuh di sempadan sungai dan pantai | Tertatanya daerah sempadan sungai dan pantai | Penegakan hukum | Penegakan hukum | Penegakan hukum | 1) Perda sempadan sungai dan pantai 2) Sosialisasi dan penyuluhan tentang sempadan sungai dan pantai. | BWS NT I, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| 3.3 | PEMULIHAN | Kurangnya sarana dan prasarana pemulihan bencana | Terkoordinasinya antar sektor dalam pemulihan bencana | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinambungan | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinambungan | Koordinasi antar sektor dilakukan secara berkesinambungan | 1) Peraturan sistim pemulihan pasca bencana 2) Tindakan pemulihan daya rusak memprioritaskan pemulihan kembali fungsi sarana dan prasarana guna pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari | BWS NT1, Dinas PU, BPBD, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|-------------------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 4. SISTIM INFORMASI DAN DATA | | | | | | | | |
| 4.1. | PRASARANA DAN SARANA INFORMASI SUMBER DAYA AIR | Belum lengkapnya peralatan untuk menunjang kegiatan SISDA | Tersedianya perlatan yang memadai untuk mendukung kegiatan SISDA (pos hujan, pos TMA dan pos klimatologi) | <ul style="list-style-type: none"> a. Inventarisasi lokasi dan alat ukur dan tersediaan peralatan yang memadai untuk menunjang sisda terpadu,. b. Inventarisasi lokasi dan alat ukur dan tersediaan peralatan yang memadai untuk menunjang sisda terpadu c. Rasionalisasi stasiun pos hidro klimatologi d. Pengadaan dan operasionalisasi pos hidrologi (50%) | Pengadaan dan operasinalisasi pos hidrologi (100%) | Pengadaan dan operasinalisasi pos hidrologi (100%) | <ul style="list-style-type: none"> 1) Melaksanakan studi rasionalisasi pos hidro klimatologi 2) Melaksanakan koordinas 3) Menyediakan peralatan dan standardisasi instrument 4) Pelatihan SDM untuk menangani SISDA | BWS-NT1, BISDA (Dinas PU), BMKG. |
| | | Belum terlaksananya Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA | Terlaksananya Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA | Sosialisasi dan Pelatihan tentang Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA | Monitoring dan evaluasi terhadap Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA | Monitoring dan evaluasi terhadap Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA | Menerbitkan dan mensosialisasikan Prosedur dan Instruksi Kerja Pengelolaan SISDA | BWS-NT 1, BISDA (Dinas PU), BMKG. |
| | | Informasi yang ada tidak tersedia dalam format yang mudah dibaca dan diakses | Tersedianya data dan informasi Sumber Daya Air pada format yang mudah dibaca dan dimengerti | Pembentukan / Penyiapan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | Peningkatan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | Peningkatan sistim arus data berjenjang yang mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. | <ul style="list-style-type: none"> 1) Meningkatkan ketersediaan data dan informasi Sumber Daya Air yang akurat, tepat waktu dan berkelanjutan 2) Penyediaan peralatan untuk mempermudah | BWS-NT1, BISDA (Dinas PU), BMKG, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian, Dinas Pertambangan dan Energi, BMKG, Balai Diklat. |

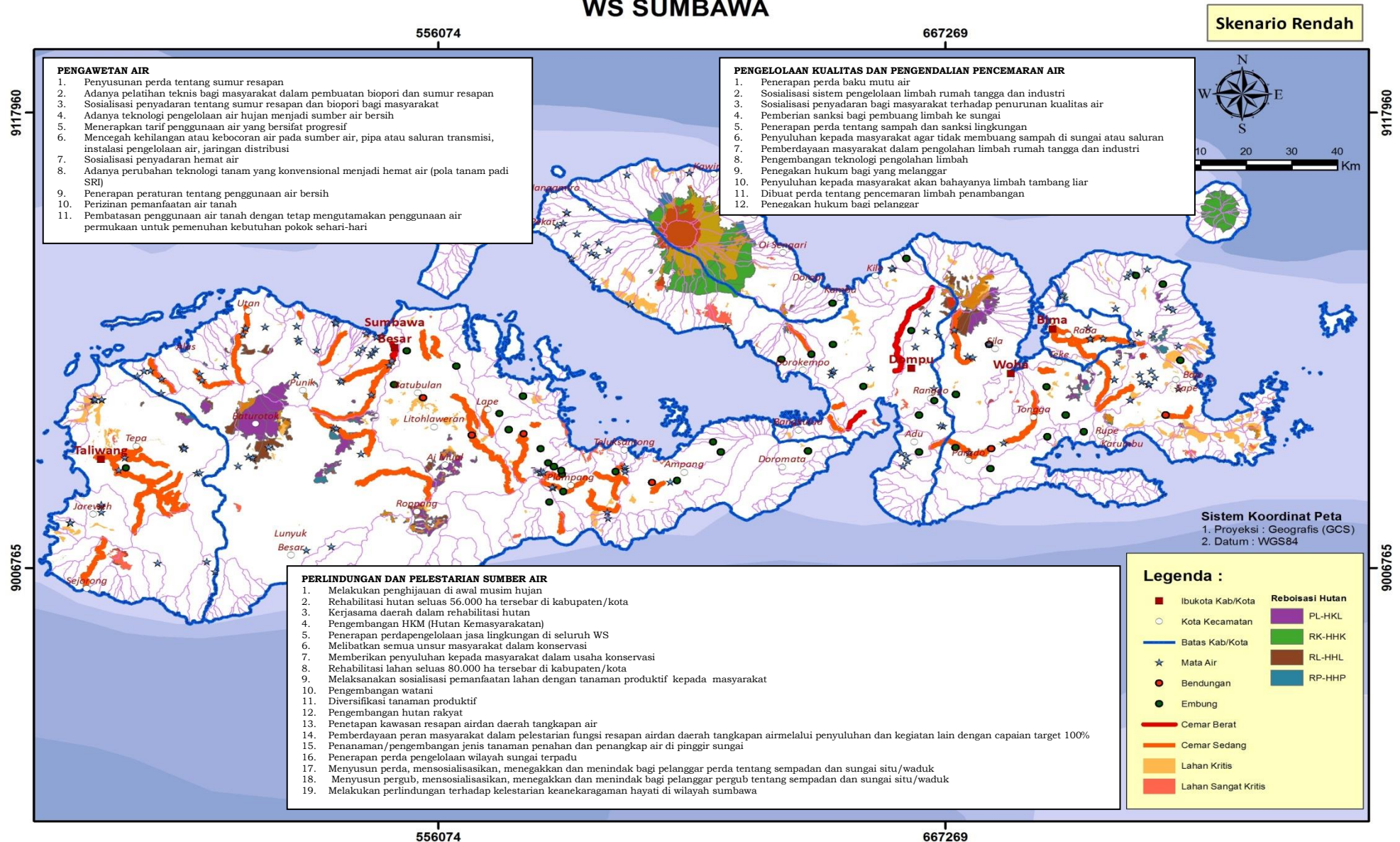
| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | akses informasi sumber daya air | |
| 4.2. | INSTITUSI PENGELOLA | Unit SISDA yang ada masih terbatas pada kepentingan masing2 institusi, dan belum ada Institusi SISDA yang berfungsi mengintegrasikan data Sumber Daya Air yang berasal dari instansi-instansi terkait. | Terintegrasinya data SISDA secara berkelanjutan. | a. Pembentukan institusi/Unit pelaksana teknis pengelola data / informasi SDA. b. Penguatan institusi/unit pelaksana teknis pengelola data / informasi SDA. | a Pembentukan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi SDA. b Penguatan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi SDA. | a Pembentukan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi SDA. b Penguatan unit pelaksana teknis pengelola data / informasi SDA. | 1) Mengintegrasikan data SISDA yang mudah di akses secara berkelanjutan 2) Melaksanakan pengelolaan Sistem Informasi hidrologi, Hidrometeorologi dan hidrogeologi (PSIH3) sesuai Perpres no 88 Tahun 2012 dan Pergub no 40 th 2014. | BWS-NT 1, BISDA (Dinas PU), BMKG, Balai Penelitian Tanaman Pertanian dan Hortikultura. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|---|--|--|---|---|-----------------------------|----------------------------|---|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 5. PEMBERDAYAAN dan PENINGKATAN PERAN MASYARAKAT dan DUNIA USAHA | | | | | | | | |
| 5.1. | LEMBAGA PENGELOLA SUMBER DAYA AIR | Belum efektifnya pembagian peran yang jelas antar unit pengelola Sumber Daya Air. | Terbitnya peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air | Menerbitkan peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air | Monitoring dan evaluasi | Monitoring dan evaluasi | 1) Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya dalam mengelola Sumber Daya Air 2) Melaksanakan koordinasi dengan Balai PSDA Sumbawa dan Balai PSDA Bima-Dompu 3) Melaksanakan pengelolaan Sumber Daya Air sesuai PP 42 th 2008 dan Pergub Pergub no 29 th 2014. | Bappeda, Bappeda Kab/Kota se WS Sumbawa. |
| | | Belum efektifnya pembagian alokasi air yang jelas antara daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Terbitnya peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Menerbitkan peraturan, pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Monitoring dan evaluasi | Monitoring dan evaluasi | 1) Menerbitkan pedoman atau MOU antar unit/instansi tentang pembagian perannya Alokasi Air untuk daerah irigasi dan bangunan pembagi air | Bappeda, Bappeda Kab/Kota se WS Sumbawa. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|------|---|--|---|--|---|---|--|--|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| 5.2. | FORUM KOORDINASI PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR | TKPSDA WS Sumbawa baru tahun pertama terbentuk | Terbitnya kelengkapan Organisasi, fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan Kepmen PU, No.46/KPTS/M/2014, 14-Februari 2014 | a. Menata organisasi sekretariat TKPSDA b. Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | a. Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | a. Menyelenggarakan fungsi dan tugas sekretariat TKPSDA berdasarkan isu yang berkembang | Melaksanakan tugas dan fungsi TKPSDA sesuai Kepmen PU | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| | | Belum optimalnya kinerja Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Optimalnya kinerja Komisi Irigasi Provinsi, Kabupate/Kota yang aktif | Membentuk dan Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Mengaktifkan Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota | Membentuk, mengaktifkan dan memfasilitasi Komisi Irigasi Provinsi, Kabupaten/Kota yang aktif | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| | | Belum optimalnya koordinasi penanggulangan bencana | Optimalnya koordinasi dalam penanggulangan bencana banjir penanggulangan bencana, dan pemulihan prasarana yang rusak oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Melaksanakan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Meningkatkan kerja sama dan koordinasi dalam penanggulangan banjir | Pemerintah Prov NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. BPBD |
| 5.3. | PEMBERDAYAAN DAN PENINGKATAN PERAN MASYARAKAT SWASTA | Belum maksimalnya pembinaan masyarakat dalam melaksanakan hemat air. | Meningkatnya kesadaran petani dalam melaksanakan hemat air (sistem SRI) dan hemat air untuk kebutuhan perkotaan. | Sosialisasi, pembuatan program percontohan di lapangan dan studi banding | Sosialisasi, Monitoring dan evaluasi | Sosialisasi, Monitoring dan evaluasi | Meningkatkan pembinaan petani (P3A/GP3A/Ip3A) dan masyarakat perkotaan | Pemerintah Provinsi NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |

| No | Sub Aspek | Hasil Analisis | Sasaran | STRATEGI | | | Kebijakan Operasional | Lembaga / Instansi Terkait |
|----|-----------|--|--|---|---|---|---|---|
| | | | | Jangka Pendek (2014-2019) | Jangka Menengah (2014-2024) | Jangka Panjang (2014-2034) | | |
| | | | | | | | untuk melaksanakan gerakan hemat air | |
| | | Kurangnya peran masyarakat dlm pengelolaan sampah | Meningkatnya kesadaran masyarakat dlm pengelolaan sampah (di saluran, sungai) | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sampah (di saluran, sungai) secara berkelanjutan | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sampah (di saluran, sungai) secara berkelanjutan | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sampah (di saluran, sungai) secara berkelanjutan | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sampah (di saluran, sungai) | Pemerintah Provinsi NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| | | Masih kurangnya keikutsertaan masyarakat dalam pengelolaan sungai | Menumbuhkembangkan keikutsertaan masyarakat dalam pengelolaan sungai dengan membentuk Komunitas Peduli dan Pengamat Sungai | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sungai melalui Komunitas Peduli dan Pengamat Sungai secara berkelanjutan | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sungai melalui Komunitas Peduli dan Pengamat Sungai secara berkelanjutan | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sungai melalui Komunitas Peduli dan Pengamat Sungai secara berkelanjutan | Melaksanakan pemberdayaan masyarakat dlm pengelolaan sungai melalui Komunitas Peduli dan Pengamat Sungai secara berkelanjutan | Pemerintah Provinsi NTB, Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, BWS NT I. |
| | | Upaya gender dalam pengelolaan Sumber Daya Air terpadu belum efektif | Meningkatnya peran serta gender dalam pengelolaan Sumber Daya Air terpadu | Sosialisasi, Pembinaan dan pemberdayaan gender. | Sosialisasi, Pembinaan dan pemberdayaan gender, Monitoring dan evaluasi | Sosialisasi, Pembinaan dan pemberdayaan gender, Monitoring dan evaluasi | Melaksanakan pemberdayaan gender dalam pengelolaan Sumber Daya Air terpadu dengan melibatkan setiap kegiatan dalam pengelolaan Sumber Daya Air. | Pemerintah Kab/Kota se WS Sumbawa, Pemerintah Provinsi NTB. |

PETA TEMATIK PSDA ASPEK KONSERVASI SDA WS SUMBAWA

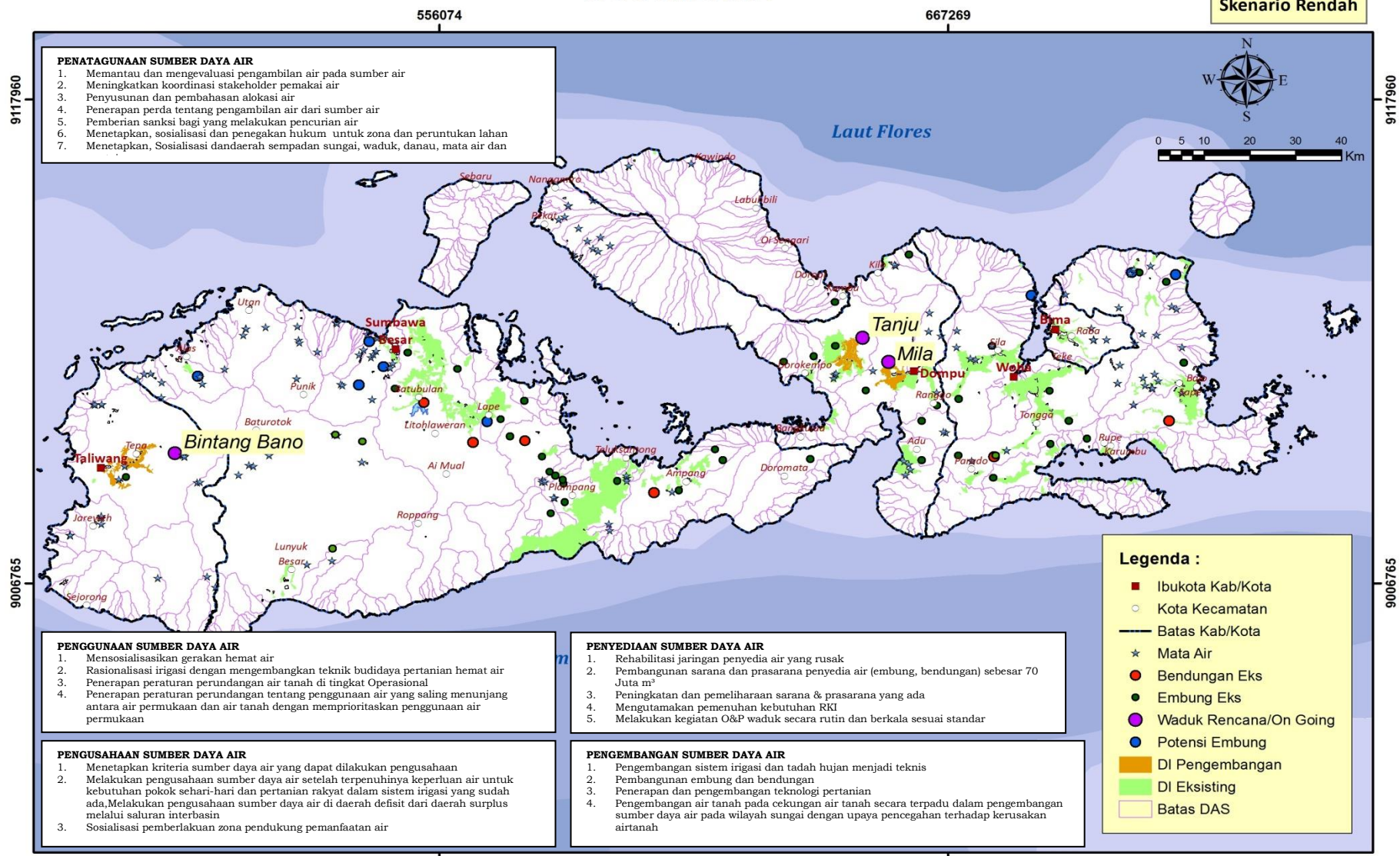


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.1. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah

PETA TEMATIK PSDA ASPEK PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA

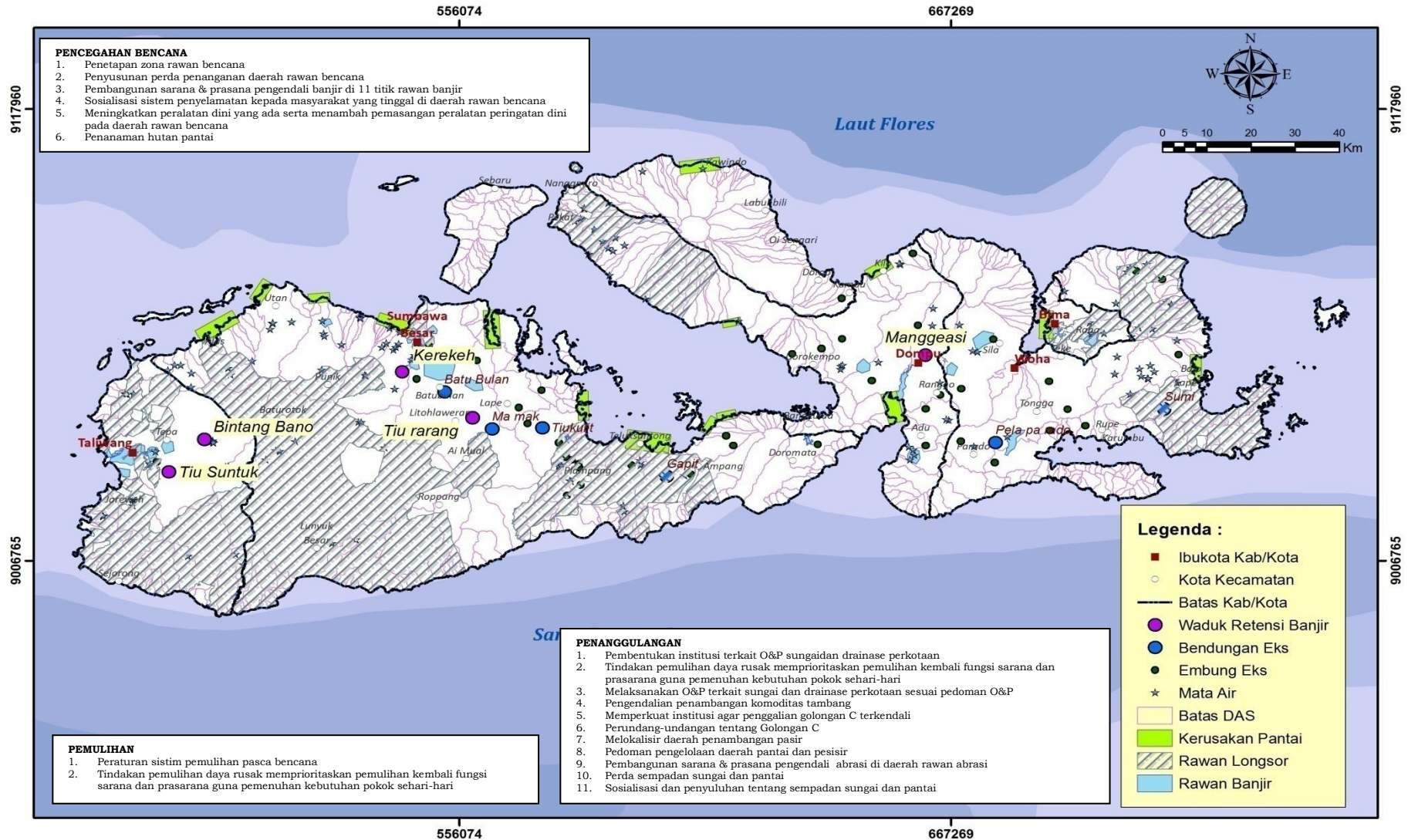
Skenario Rendah



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.2. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah

PETA TEMATIK PSDA ASPEK DAYA RUSAK SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA

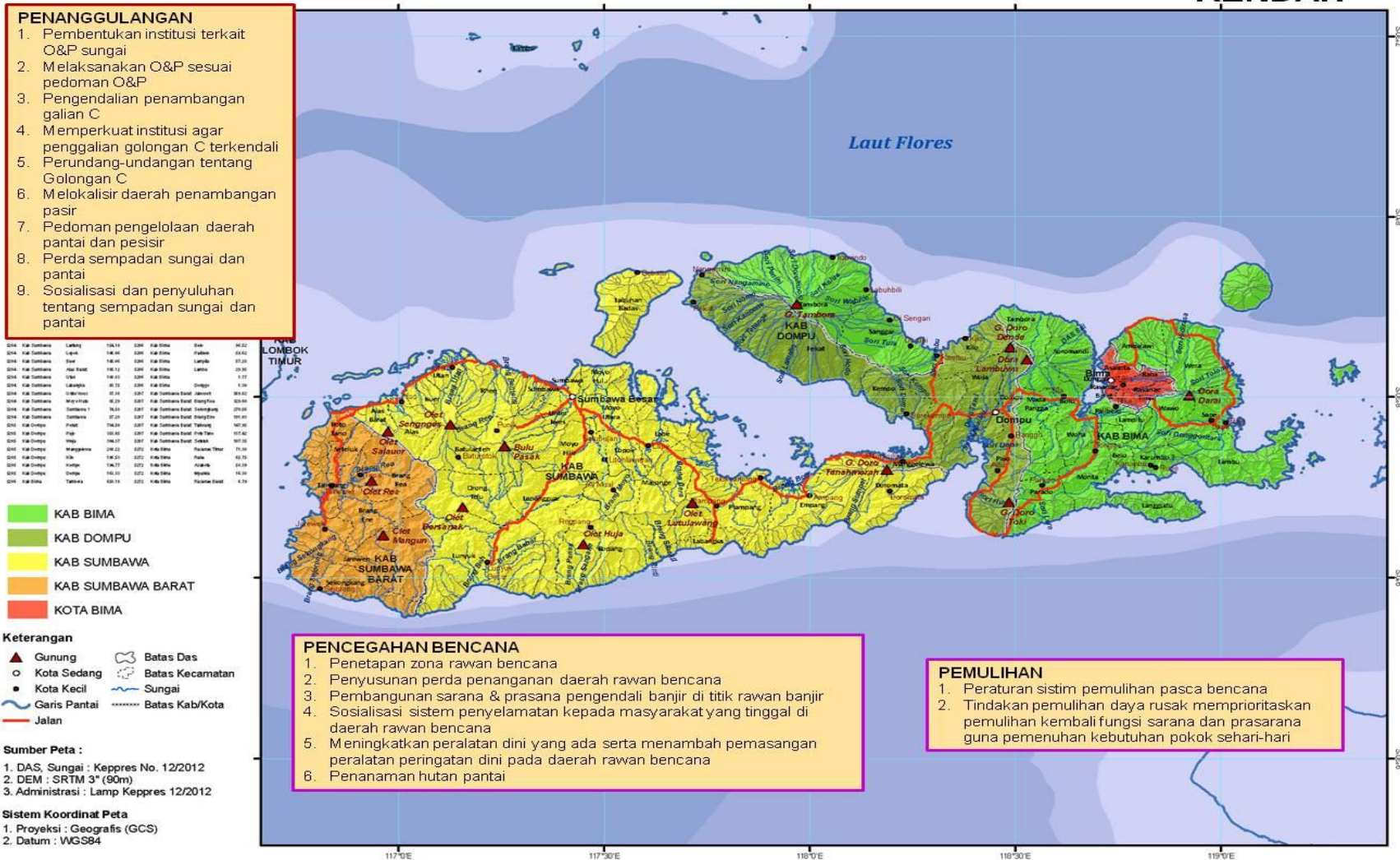


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.3. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Rendah

PETA WILAYAH ADMINISTRASI WS SUMBAWA

RENDAH

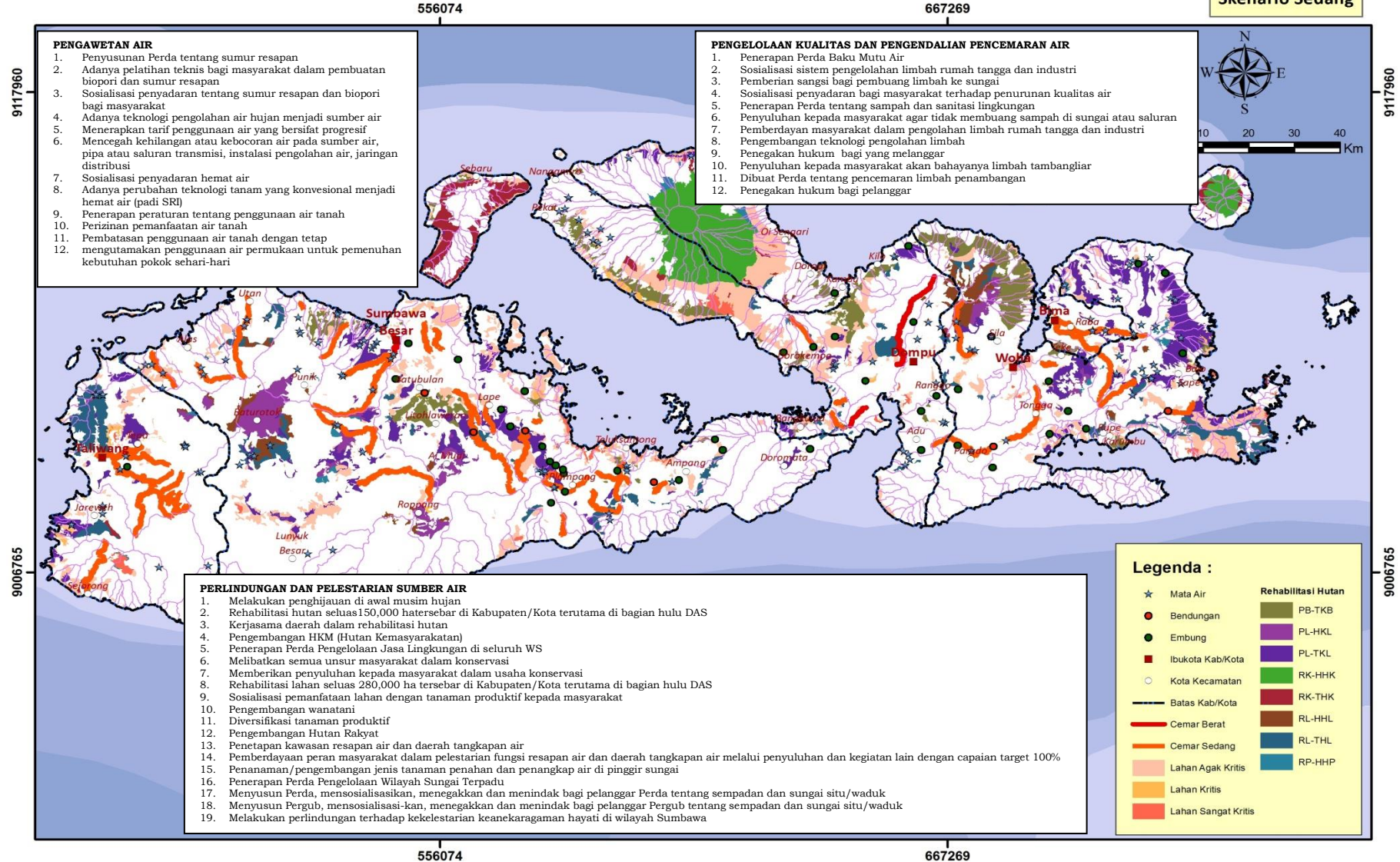


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.4. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Sistim Informasi dan Data Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah

PETA TEMATIK PSDA ASPEK KONSERVASI SDA WS SUMBAWA

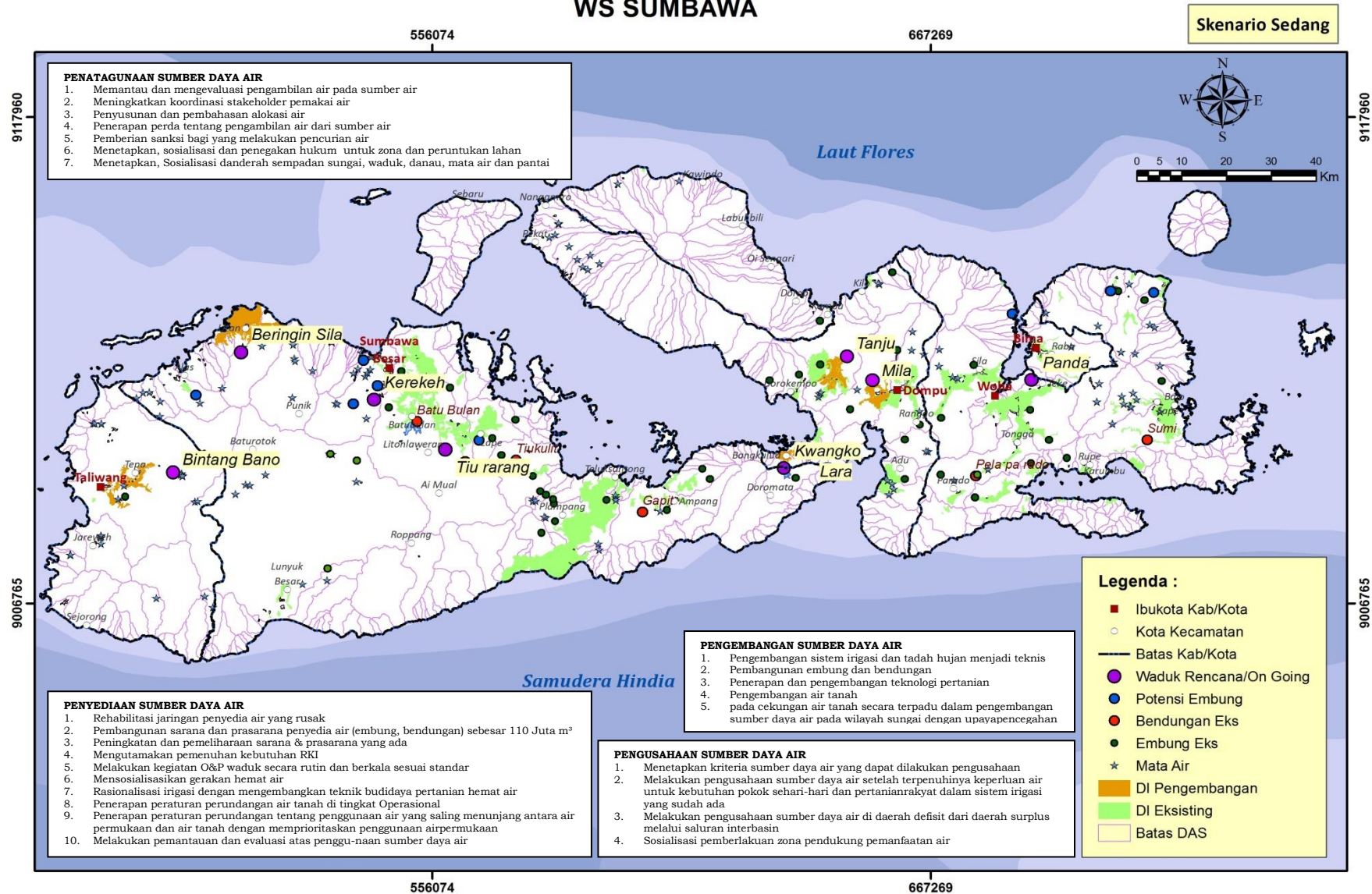
Skenario Sedang



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.6. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang

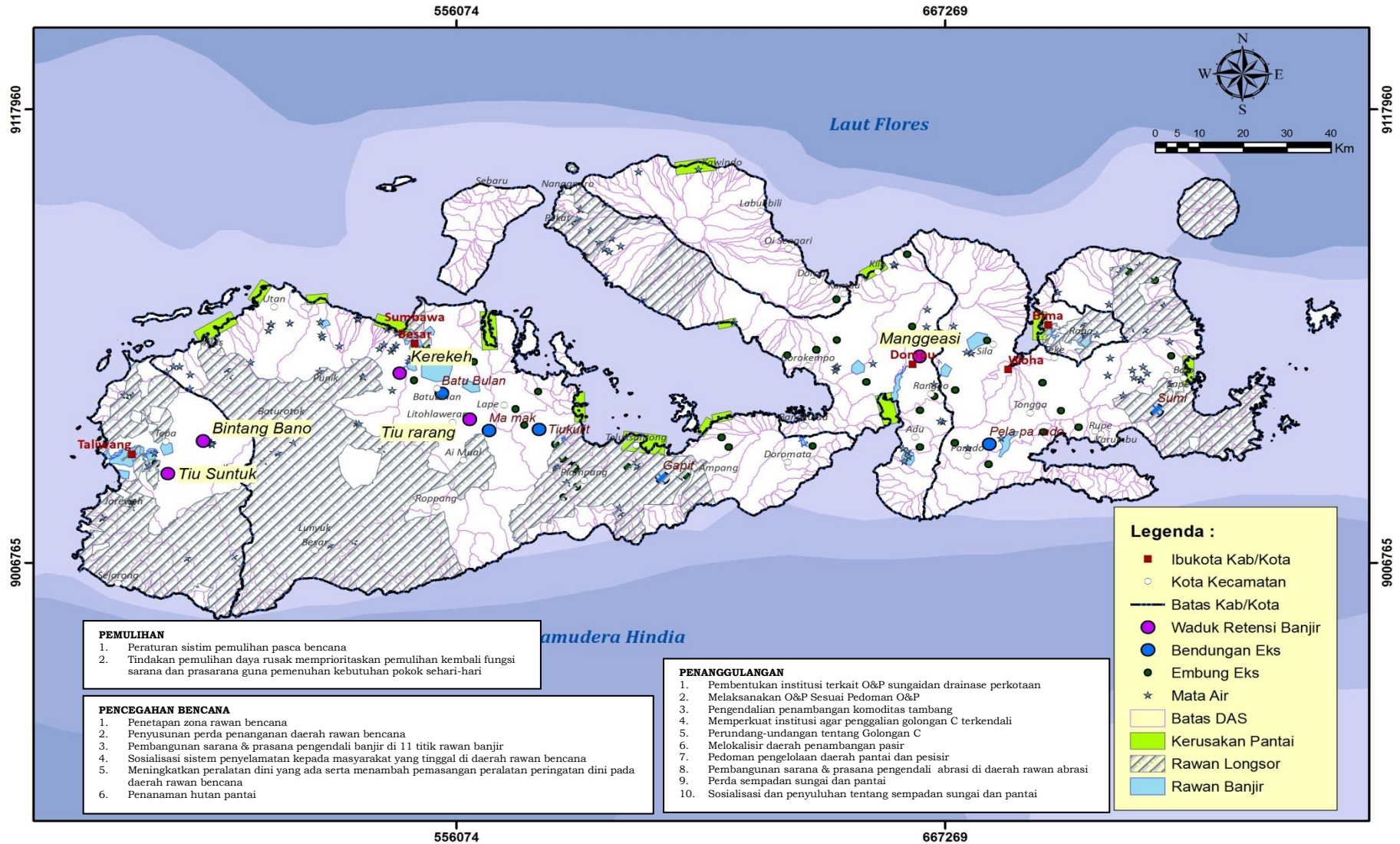
PETA TEMATIK PSDA ASPEK PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.7. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang

PETA TEMATIK PSDA ASPEK DAYA RUSAK SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.8. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Sedang

PETA WILAYAH ADMINISTRASI WS SUMBAWA

SEDANG

- PENANGGULANGAN**
1. Pembentukan institusi terkait O&P sungai
 2. Melaksanakan O&P sesuai pedoman O&P
 3. Pengendalian penambangan galian C
 4. Memperkuat institusi agar penggalian golongan C terkendali
 5. Perundang-undangan tentang Golongan C
 6. Melokalisir daerah penambangan pasir
 7. Pedoman pengelolaan daerah pantai dan pesisir
 8. Perda sempadan sungai dan pantai
 9. Sosialisasi dan penyuluhan tentang sempadan sungai dan pantai

| | | | | | | |
|-------------|------------|--------|------|-------------------|-------------|--------|
| KAB Sumbawa | Lombok | 184,19 | 0,28 | KAB Bima | Dua | 14,22 |
| KAB Sumbawa | Lingsi | 148,44 | 0,28 | KAB Bima | Pulau | 83,62 |
| KAB Sumbawa | Siar | 148,44 | 0,28 | KAB Bima | Lampoh | 87,23 |
| KAB Sumbawa | Waja Barat | 148,13 | 0,28 | KAB Bima | Lampoh | 23,90 |
| KAB Sumbawa | Waja | 148,13 | 0,28 | KAB Bima | Lampoh | 1,17 |
| KAB Sumbawa | Lampoh | 37,72 | 0,28 | KAB Bima | Dirigo | 1,19 |
| KAB Sumbawa | Sambora | 82,14 | 0,87 | KAB Sumbawa Barat | Amambau | 83,62 |
| KAB Sumbawa | Majeneh | 42,29 | 0,87 | KAB Sumbawa Barat | Dirigo | 33,59 |
| KAB Sumbawa | Sambora 1 | 36,51 | 0,87 | KAB Sumbawa Barat | Sembung | 29,14 |
| KAB Sumbawa | Sambora 2 | 37,23 | 0,87 | KAB Sumbawa Barat | Dirigo | 101,61 |
| KAB Sumbawa | Pada | 174,24 | 0,87 | KAB Sumbawa Barat | Talung | 107,30 |
| KAB Sumbawa | Pada | 104,42 | 0,87 | KAB Sumbawa Barat | Dirigo | 107,42 |
| KAB Sumbawa | Margareta | 238,22 | 0,87 | KAB Bima | Panau Timur | 71,39 |
| KAB Sumbawa | Dirigo | 148,13 | 0,28 | KAB Bima | Pada | 43,75 |
| KAB Sumbawa | Lampoh | 148,13 | 0,28 | KAB Bima | Pada | 81,19 |
| KAB Sumbawa | Dirigo | 148,13 | 0,28 | KAB Bima | Muska | 14,19 |
| KAB Bima | Talung | 104,14 | 0,28 | KAB Bima | Hutan Bukit | 1,79 |

KAB BIMA (Light Green)

KAB DOMPU (Dark Green)

KAB SUMBAWA (Yellow)

KAB SUMBAWA BARAT (Orange)

KOTA BIMA (Red)

Keterangan

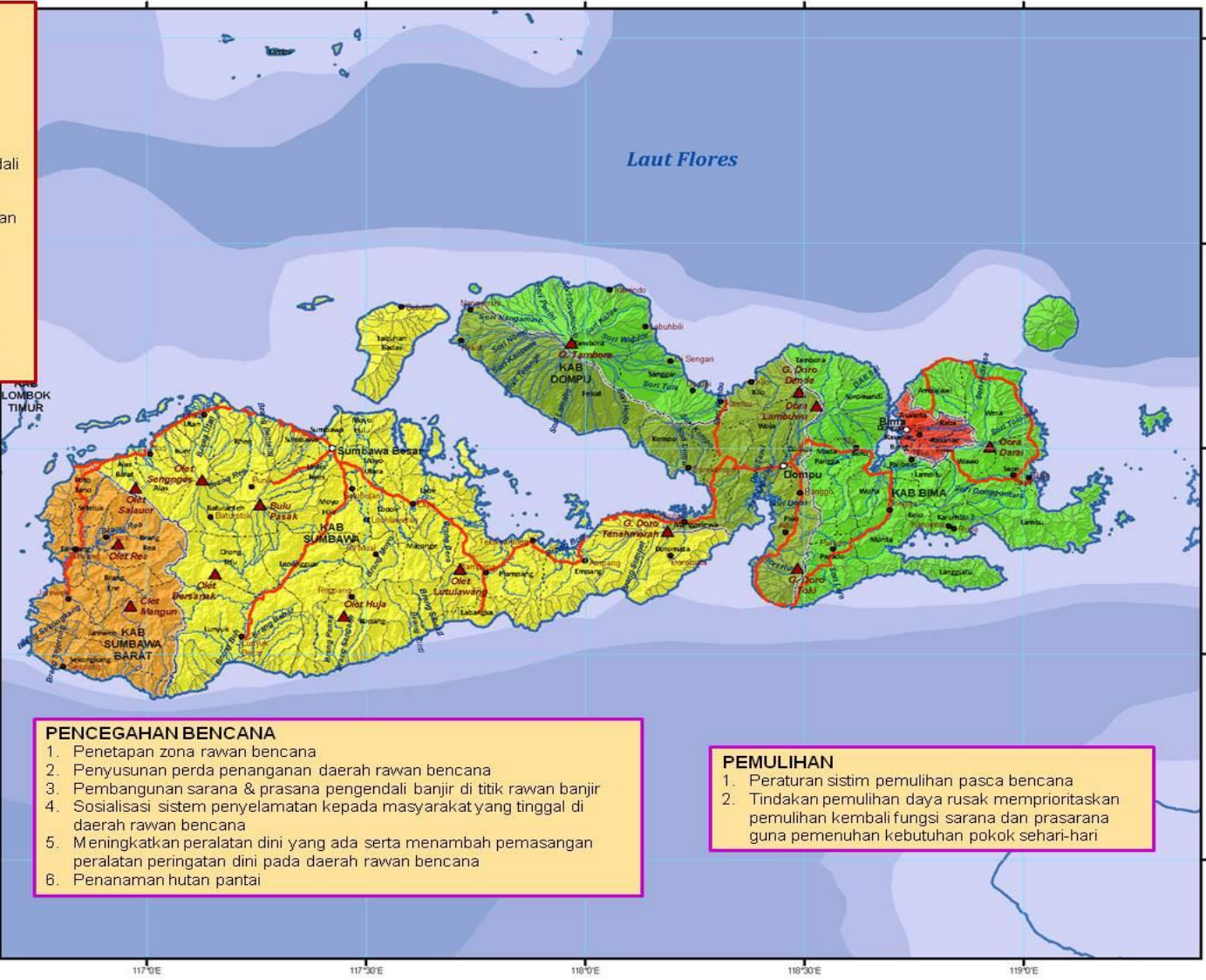
- ▲ Gunung
- Kota Sedang
- Kota Kecil
- Garis Pantai
- Jalan
- ⬭ Batas Das
- ⬭ Batas Kecamatan
- ⬭ Sungai
- ⬭ Batas Kab/Kota

Sumber Peta :

1. DAS, Sungai : Keppres No. 12/2012
2. DEM : SRTM 3" (90m)
3. Administrasi : Lamp Keppres 12/2012

Sistem Koordinat Peta

1. Proyeksi : Geografis (GCS)
2. Datum : WGS84



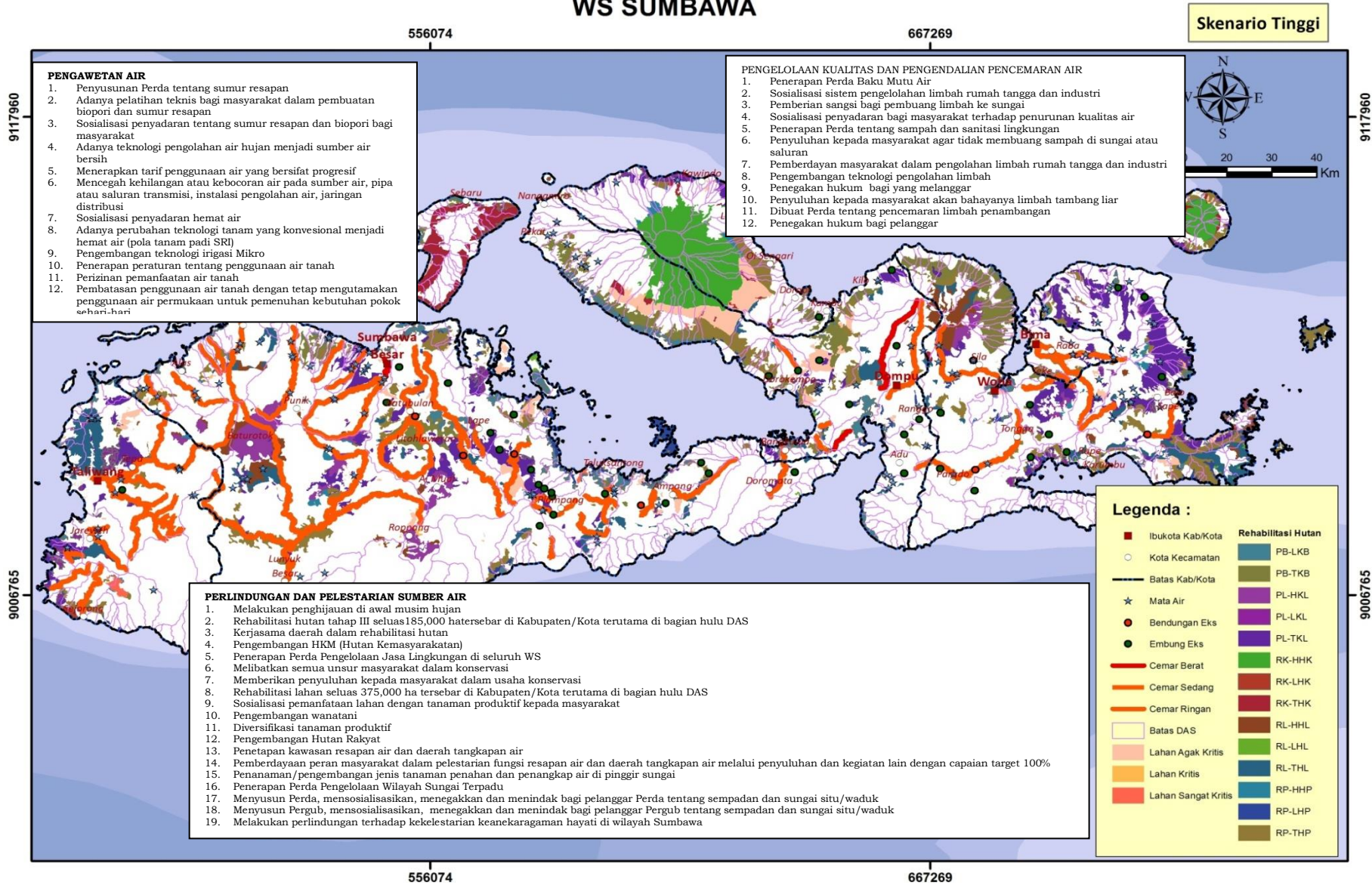
- PENCEGAHAN BENCANA**
1. Penetapan zona rawan bencana
 2. Penyusunan perda penanganan daerah rawan bencana
 3. Pembangunan sarana & prasarana pengendali banjir di titik rawan banjir
 4. Sosialisasi sistem penyelamatan kepada masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana
 5. Meningkatkan peralatan dini yang ada serta menambah pemasangan peralatan peringatan dini pada daerah rawan bencana
 6. Penanaman hutan pantai

- PEMULIHAN**
1. Peraturan sistim pemulihan pasca bencana
 2. Tindakan pemulihan daya rusak memprioritaskan pemulihan kembali fungsi sarana dan prasarana guna pemenuhan kebutuhan pokok sehari-hari

Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.6. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Sistim Informasi dan Data Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang

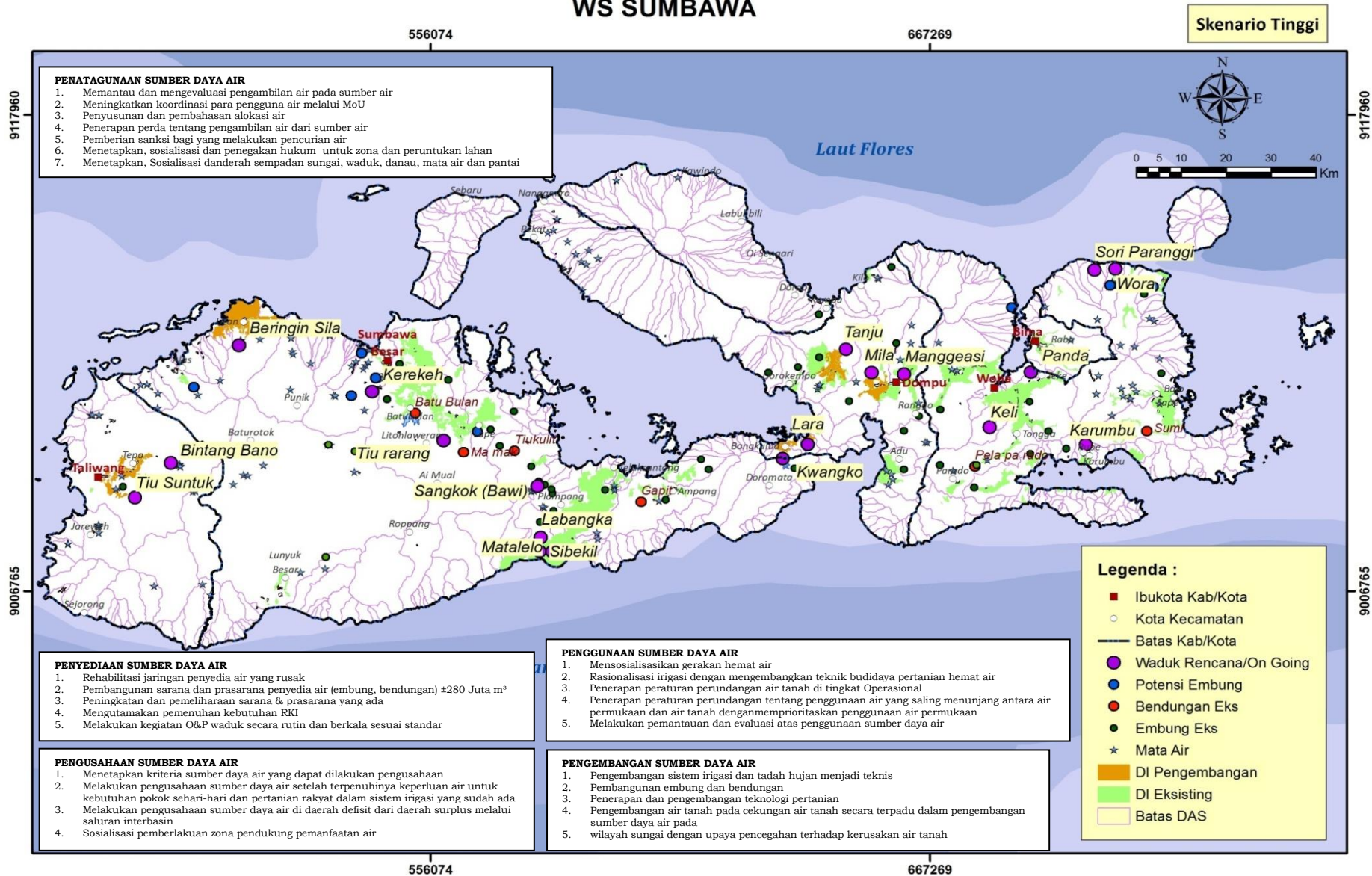
PETA TEMATIK PSDA ASPEK KONSERVASI SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.11. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi

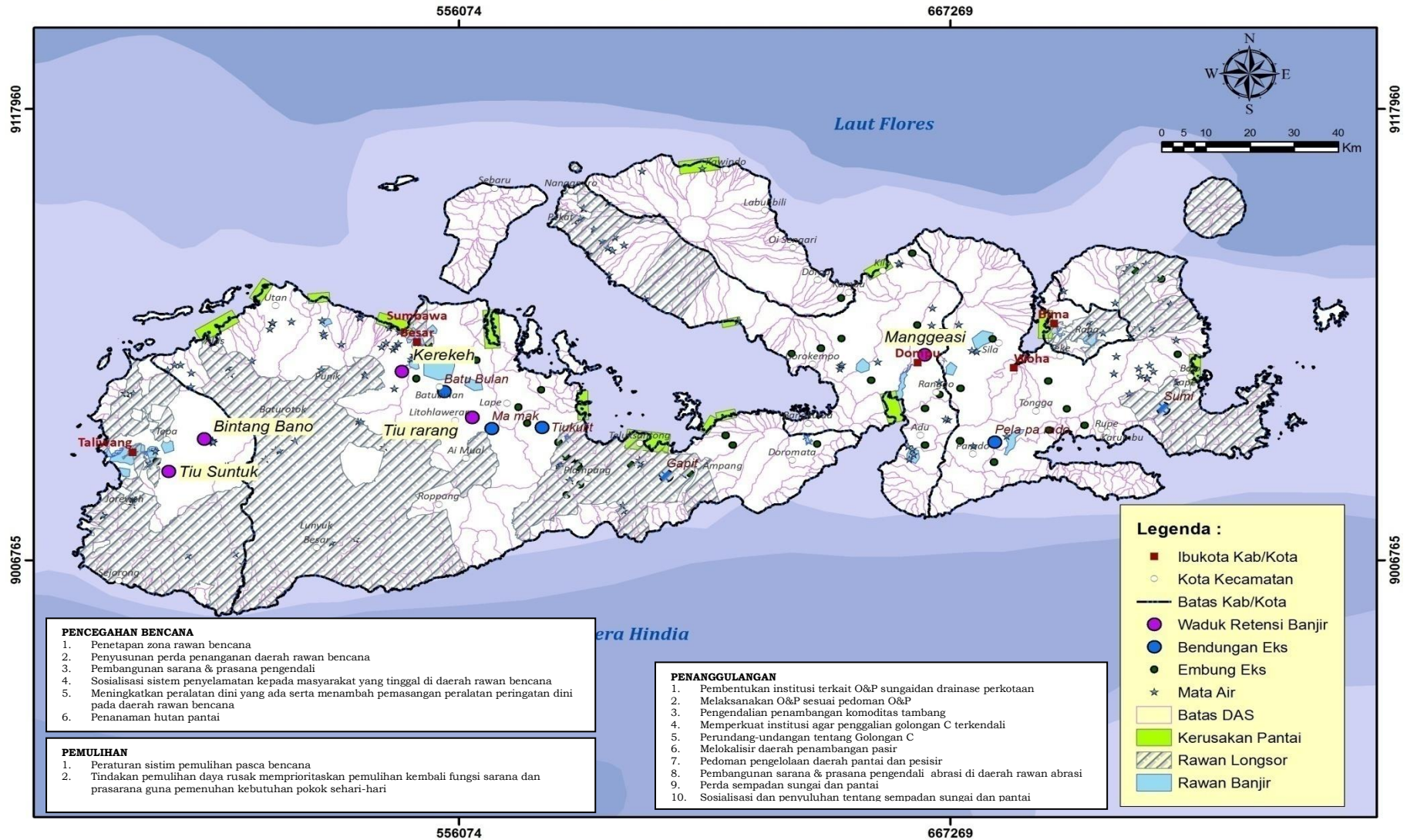
PETA TEMATIK PSDA ASPEK PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.12. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi

PETA TEMATIK PSDA ASPEK DAYA RUSAK SUMBER DAYA AIR WS SUMBAWA

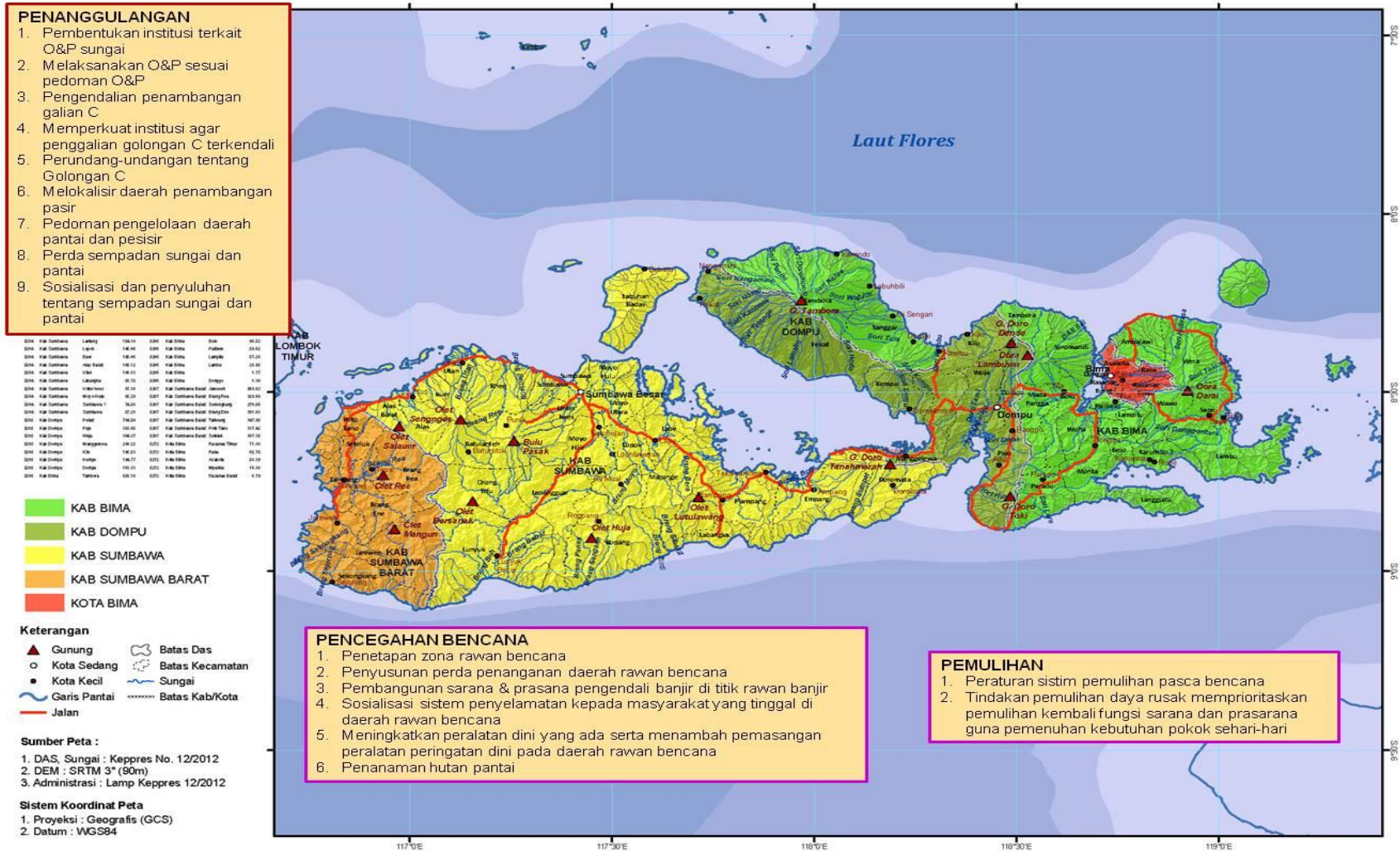


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.13. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi

PETA WILAYAH ADMINISTRASI WS SUMBAWA

TINGGI

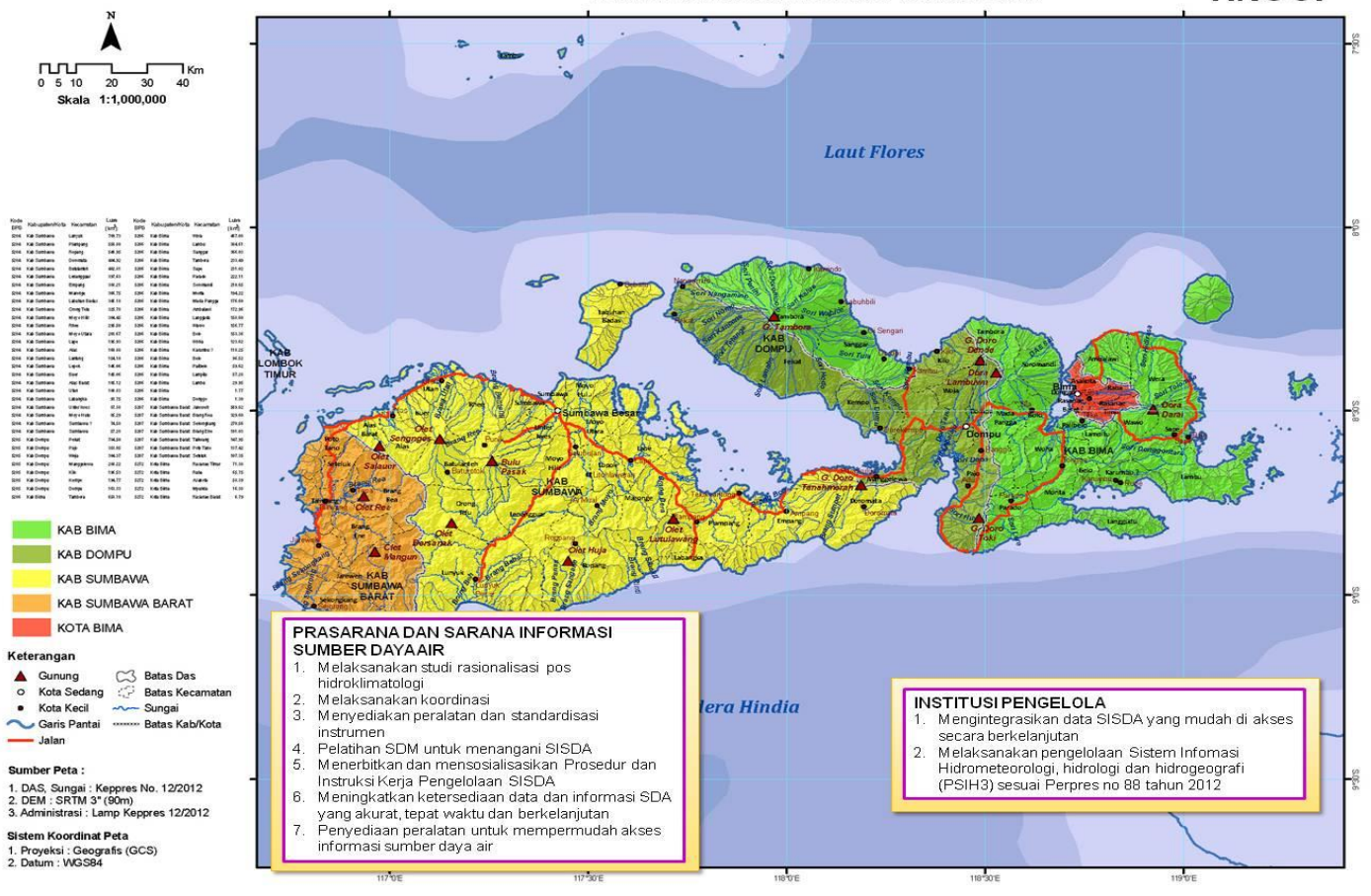


Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.8. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air WS Sumbawa Aspek Sistim Informasi dan Data Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi

PETA WILAYAH ADMINISTRASI WS SUMBAWA

TINGGI



Sumber: Hasil Analisis, Tahun 2014

Gambar 4.9. Peta Tematik Pengelolaan Sumber Daya Air Ws Sumbawa Aspek Pemberdayaan/Peningkatan Peran Masyarakat, Swasta & Pemerintah Skenario Ekonomi Tinggi





TIM KOORDINASI PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI SUMBAWA

Sekretariat : Jalan Manggis 1 Nomor : 10 B Sumbawa Besar
Website : www.bwsnt1.com Email : tkpsda_wssumbawa@yahoo.com

Nomor : 050/3708/05-Bappda
Lampiran : 1 (satu berkas)

Sumbawa Besar, 30 November 2016

Kepada
Yth. Menteri Pekerjaan Umum dan
Perumahan Rakyat
di-
Jakarta

Perihal : Permohonan Penetapan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Sumbawa

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan hasil kesepakatan sidang Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air (TK-PSDA) Wilayah Sungai (WS) Sumbawa yang terdiri dari Unsur Pemerintah dan Unsur Non Pemerintah yang telah dilaksanakan secara rinci pada :

1. Rabu tanggal 5 April 2014 bertempat di Sumbawa Besar dengan agenda pembahasan Rancangan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) WS Sumbawa dengan kesimpulan Inventarisasi Sumber Daya Air disempurnakan dengan melibatkan semua stakeholder terkait
2. Senin tanggal 20 Oktober 2014 bertempat di Sumbawa Besar dengan agenda pembahasan dan penyempurnaan skenario strategi kebijakan operasional dalam Pola PSDA WS Sumbawa.
3. Selasa tanggal 12 Mei 2015 bertempat di Sumbawa Besar dengan agenda pembahasan dan penyempurnaan draft Rancangan Rencana PSDA WS Sumbawa sebagai kelanjutan matrik Skenario Kebijakan Operasional dalam Pola PSDA WS Sumbawa

Sehubungan dengan hasil penyempurnaan, pembahasan dan kesepakatan bersama seluruh anggota pada sidang tersebut di atas dapat disampaikan bahwa TK-PSDA WS Sumbawa **mengusulkan dan merekomendasikan** kepada Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat untuk menetapkan Pola PSDA WS Sumbawa.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya diucapkan terimakasih.

Ketua, TKPSDA WS Sumbawa



Tembusan disampaikan Kepada Yth:

1. Gubernur Nusa Tenggara Barat di Mataram
2. Direktur Jenderal Sumber Daya Air Kementerian PUPR di Jakarta
3. Bupati Sumbawa Barat di Taliwang
4. Bupati Sumbawa di Sumbawa Besar
5. Bupati Dompu di Dompu
6. Bupati Bima di Bima
7. Walikota Bima di Bima
8. Sekretaris Direktorat Jenderal SDA Kemen.PUPR di Jakarta
9. Balai Wilayah Sungai Nusa Tenggara I di Lombok Barat