

POLA

PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI PROGO – OPAK – SERANG

TAHUN 2010



**MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
Nomor 590/KPTS/M/2010**

TENTANG

**POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI
PROGO-OPAK-SERANG**

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

- Menimbang : a. bahwa pengelolaan sumber daya air diselenggarakan dengan berlandaskan pada wilayah sungai sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai;
- b. bahwa berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006, Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang merupakan wilayah sungai lintas provinsi;
- c. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 19 ayat (6) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, perlu ditetapkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang;
- Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4858);
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 84/P Tahun 2009;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 23/PRT/M/2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Dan Balai Di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Dan Direktorat Jenderal Bina Marga;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : **KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM TENTANG POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI PROGO-OPAK-SERANG.**
- KESATU : Menetapkan pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan satu kesatuan dan tidak terpisahkan.
- KEDUA : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dimaksudkan sebagai kerangka dasar dalam pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.
- KETIGA : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU memuat:
- a. tujuan dan dasar pertimbangan pengelolaan sumber daya air;
 - b. skenario kondisi wilayah sungai pada masa yang akan datang;
 - c. strategi pengelolaan sumber daya air; dan
 - d. kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 2 Desember 2010
MENTERI PEKERJAAN UMUM,



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Menteri Dalam Negeri.
2. Menteri Pertanian.
3. Menteri Keuangan.
4. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas.
5. Gubernur Provinsi DI Yogyakarta.
6. Gubernur Provinsi Jawa Tengah.
7. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum.
8. Direktur Jenderal Sumber Daya Air.
9. Direktur Bina Pengelolaan Sumber Daya Air.
10. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak.
11. Peringgal.

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang	4
1.2.1 Maksud	4
1.2.2 Tujuan	4
1.2.3 Sasaran	4
1.3 Isu-Isu Strategis	5
1.3.1 Isu Strategis Nasional	5
1.3.2 Isu Strategis Lokal	6
BAB II KONDISI PADA WILAYAH SUNGAI PROGO OPAK SERANG	8
2.1 Peraturan Perundangan dan Peraturan Pemerintah yang Terkait	8
2.2 Kebijakan yang berlaku dalam Pengelolaan Sumber Daya Air	10
2.2.1 Kebijakan Pemerintah	10
2.2.2 Kebijakan Daerah	10
2.3 Inventarisasi Data	12
2.3.1 Data Umum	12
2.3.1.1 Kabupaten/Kota dalam Angka	12
2.3.1.2 Perekonomian	12
2.3.1.3 Topografi-Geologi-GeoHidrologi (Air Tanah)	13
2.3.1.4 Sistem Lahan dan Jenis tanah	14
2.3.1.5 Pemanfaatan lahan di WS Progo-Opak-Serang	14
2.3.2 Data Sumber Daya Air	14
2.3.2.1 Batas Wilayah Sungai	15
2.3.2.2 Klimatologi dan Hidrologi	16
2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan	18
2.4.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air	18
2.4.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air	19
2.4.3 Aspek Pengendalian Daya Rusak Air	20
2.4.4 Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air	20
2.4.5 Aspek Peran Masyarakat dan Sistem Koordinasi	21

2.5	Identifikasi Terhadap Potensi yang Bisa Dikembangkan	22
2.5.1	Aspek Konservasi Sumber Daya Air	22
2.5.2	Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air	23
2.5.3	Aspek Pengendalian Daya Rusak Air	24
2.5.4	Aspek Sistem Informasi Sumber Daya Air	25
2.5.5	Aspek Peran Serta Masyarakat dan Sistem Koordinasi	25
 BAB III ANALISA DATA WILAYAH SUNGAI PROGO OPAK SERANG		 27
3.1	Asumsi Kriteria dan Standar dalam pola pengelolaan SDA WS Progo-Opak-Serang	27
3.1.1	Kriteria didalam penyusunan Pola Pengelolaan SDA WS POS	27
3.1.2	Asumsi Penyusunan Pola Pengelolaan WS Progo-Opak-Serang (POS)	28
3.1.3	Standar yang Digunakan untuk Analisa	30
3.2	Analisa yang digunakan dalam Pengelolaan SDA WS POS	32
3.2.1	Analisis Aspek Konservasi Sumberdaya Air	32
3.2.2	Analisis Aspek Pendayagunaan Sumberdaya Air	34
3.2.2.1	Analisa Ketersediaan Air	34
3.2.2.2	Analisa Kebutuhan Air	34
3.2.2.3	Analisa Imbangan Air	35
3.2.2.4	Analisa Alokasi Air	37
3.3	Kondisi Eksisting Pengelolaan Sumberdaya Air WS POS	37
3.3.1	Aspek Konservasi Sumberdaya Air	37
3.3.1.1	Pengelolaan Konservasi Lahan	37
3.3.1.2	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air di WS Progo-Opak-Serang	43
3.3.2	Aspek Pendayagunaan Sumberdaya Air	47
3.3.3	Aspek Pengendalian Daya Rusak Air	50
3.3.4	Aspek Peningkatan Ketersediaan dan keterbukaan Data & Informasi SDA	53
3.3.5	Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha dan pemerintah	55
3.4	Skenario Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang	57
3.5	Alternatif Pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air	62
3.5.1	Strategi terpilih pada kondisi perekonomian tinggi	62
3.5.2	Strategi terpilih pada kondisi perekonomian sedang	64
3.5.3	Strategi terpilih pada kondisi perekonomian rendah	66

LAPORAN PENUNJANG:

- **Buku – 1** : **Laporan Utama**
- **Buku – 2** : **Laporan Pendukung, meliputi:**
 1. Hasil PKM-1 dan PKM-2
 2. Hasil analisa hidrologi
 3. Hasil analisa alokasi air

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jumlah Penduduk Kabupaten/kota di WS Progo Opak Serang	12
Tabel 2.2	Wilayah Administratif di WS Progo Opak Serang	15
Tabel 2.3	Pemanfaatan Lahan di Kabupaten/kota yang ada di WS Progo Opak Serang	17
Tabel 3.1	Pertambahan Penduduk di WS Progo Opak Serang	29
Tabel 3.2	Kriteria Penentuan Kebutuhan Air Domestik	31
Tabel 3.3	Data Lahan Kritis WS Progo Opak Serang	38
Tabel 3.4	Rekapitulasi kegiatan GN-RHL / GERHAN di WS Progo Opak Serang Tahun 2003 – 2007	41
Tabel 3.5	Rekapitulasi Kegiatan Sipil Teknis di WS POS 2003-2007	41
Tabel 3.6	Kebutuhan Air Irigasi dan Non Irigasi di WS POS	59
Tabel 3.7	Kebutuhan Air Irigasi di sub-sub DAS di WS POS	59
Tabel 4.1	Kebijakan Operasional Konservasi SDA	70
Tabel 4.2	Kebijakan Operasional Pendayagunaan SDA	73
Tabel 4.3	Kebijakan Operasional Pengendalian Daya Rusak Air	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Lokasi wilayah Sungai Progo opak Serang	3
Gambar 3.1	Bagan Alir Perhitungan Keseimbangan Air	36
Gambar 3.2	Lokasi lahan kritis hasil inventarisasi BP DAS SOP Th 2004	39
Gambar 3.3	Lokasi Kegiatan Gerhan (2004-2007) oleh BP DAS SOP	42
Gambar 3.4	Peta sebaran sumber pencemar air di WS POS	45
Gambar 3.5	Peta Lokasi Monitoring Kualitas Air di WS POS	46
Gambar 3.6	Kebutuhan Air di WS POS	47
Gambar 3.7	Kebutuhan Air di sub DAS Progo Hulu	48
Gambar 3.8	Kebutuhan Air di utara Saluran Mataram	48
Gambar 3.9	Kebutuhan Air Total di Selatan Selokan Mataram	48
Gambar 3.10	Kebutuhan Air Total di Sub DAS Oyo	49
Gambar 3.11	Kebutuhan Air Total di DAS Serang	49
Gambar 3.12	Kebutuhan Air Total di WS POS	50
Gambar 3.13	Kebutuhan Air WS POS untuk berbagai Alternatif Strategi	60
Gambar 3.14	Pemenuhan Kebutuhan Air 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Tinggi	63
Gambar 3.15	Pemenuhan Kebutuhan Air RKI 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Tinggi	64
Gambar 3.16	Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi termasuk Perikanan 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Tinggi	64
Gambar 3.17	Pemenuhan Kebutuhan Air 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Sedang	65
Gambar 3.18	Pemenuhan Kebutuhan Air RKI 20 pada Skenario Ekonomi Sedang	66
Gambar 3.19	Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Sedang	66
Gambar 3.20	Pemenuhan Kebutuhan Air 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Rendah	67
Gambar 3.21	Pemenuhan Kebutuhan Air RKI 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Rendah	67
Gambar 3.22	Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi pada Skenario Ekonomi Rendah	68
Gambar 4.1	Peta Tematik Aspek Konservasi SDA	81
Gambar 4.2	Peta Tematik Aspek Pendayagunaan SDA	82
Gambar 4.3	Peta Tematik Aspek Pengendalian Daya Rusak Air	83
Gambar 4.4	Peta Tematik Aspek Ketersediaan Data dan informasi SDA	84
Gambar 4.5	Peta Tematik Aspek Ketersediaan Data dan Informasi SDA	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan keinginan pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan adanya peningkatan pemenuhan kebutuhan masyarakat, seperti peningkatan kebutuhan akan sarana permukiman, peningkatan daerah industri/ perdagangan, perhubungan, perkantoran, pariwisata, mengakibatkan perubahan fisiografi (tata guna) lahan yang berdampak pada perubahan perilaku hidrologis, terutama yang menyangkut pola distribusi aliran tahunan (*continuous flow behavior*) maupun pola aliran puncak (*peak flow behavior*).

Perubahan perilaku hidrologi dan perubahan fisiografi (tata guna) lahan telah menyebabkan perubahan pola ketersediaan air yang ditandai dengan fenomena banjir di beberapa kawasan pada musim hujan, dan kekeringan di musim kemarau. Dampak lain yang merugikan dan sangat dirasakan adalah kerusakan alur sungai dengan akibat susulan berupa kerusakan bangunan-bangunan sungai.

Terkait dengan upaya pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang (WS POS), kecenderungan dan pola perubahan kondisi sebagaimana disebutkan di atas hendaknya menjadi prioritas utama untuk dipertimbangkan. Pemikiran tersebut terutama dikaitkan dengan penanganan masalah ketidakseimbangan antara kebutuhan dan kemampuan penyediaan air dan potensi bencana akibat banjir/kekeringan, yang tentunya semaksimal mungkin harus dapat diantisipasi secara konseptual. Benturan kepentingan akan terjadi manakala permintaan (*demand*) tidak lagi seimbang dengan ketersediaan sumber daya air untuk pemenuhannya (*supply*).

Sehubungan dengan permasalahan sebagaimana disebutkan di atas, perlu adanya suatu upaya pengaturan pengelolaan dan pengembangan sumber daya air secara lebih terpadu, dengan memperhitungkan berbagai kemungkinan perubahan di masa yang akan datang. Pendekatan *one river basin, one plan, and one integrated management*, keterpaduan dalam perencanaan, kebersamaan dalam pelaksanaan, dan kepedulian dalam pengendalian sudah waktunya untuk segera diwujudkan.

UU Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air dimaksudkan untuk memfasilitasi strategi pengelolaan sumber daya air untuk wilayah sungai di seluruh tanah air untuk memenuhi berbagai kebutuhan, baik jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka panjang secara berkelanjutan. Untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan maka perlu disusun Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai.

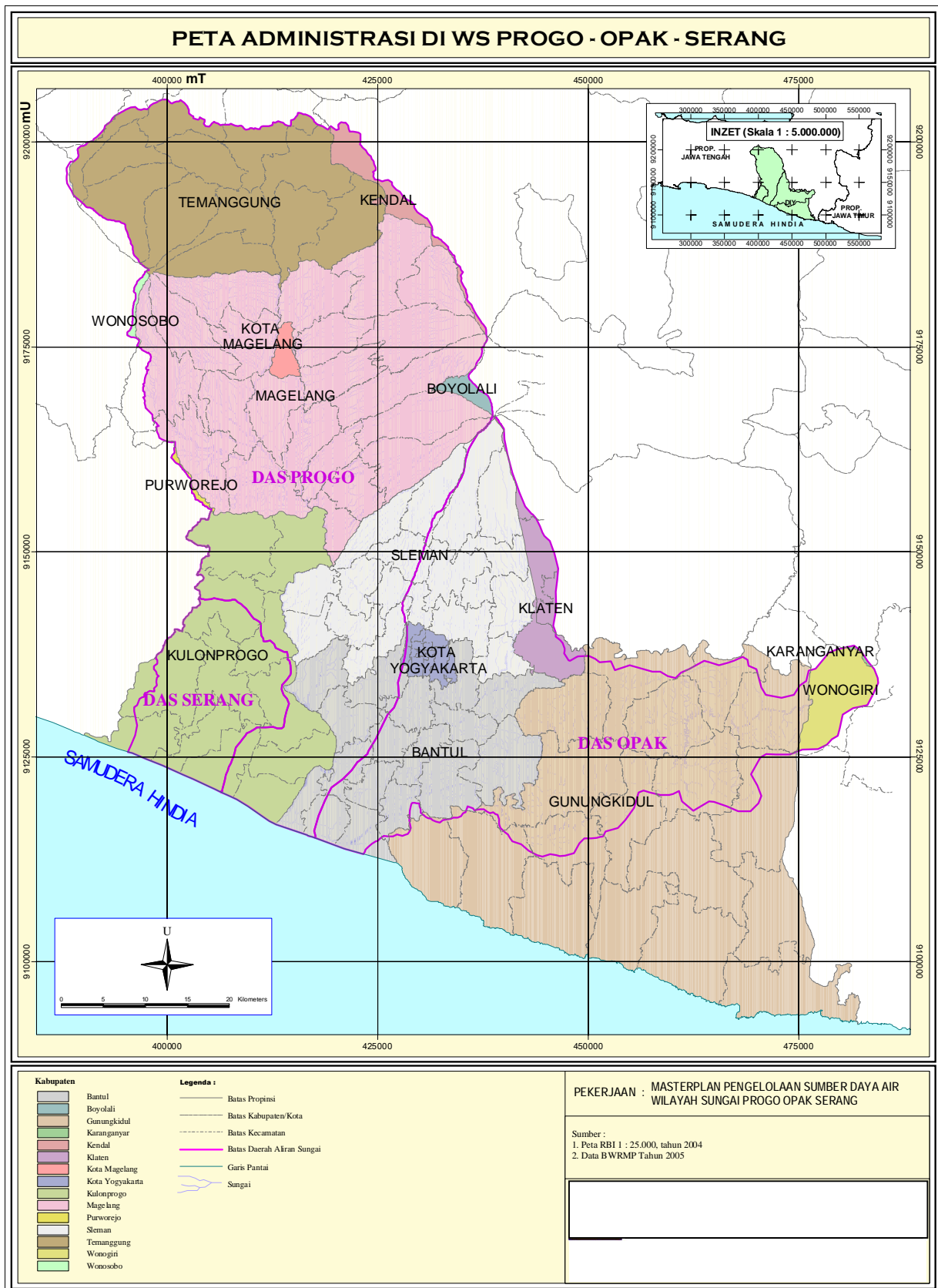
Pasal 1 ayat 8 UU Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber daya Air menyebutkan bahwa Pola Pengelolaan Sumber Daya Air adalah kerangka dasar dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi kegiatan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Pola pengelolaan sumber daya air disusun berdasarkan wilayah sungai dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah". Pengaturan lebih lanjut tentang penyusunan Pola

Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai (SDA WS) diatur dalam Pasal 14 s/d Pasal 23 Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air.

Dalam rangka menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, maka disusun **Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang**.

Lokasi Kegiatan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang meliputi wilayah-wilayah administrasi yang berada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang merupakan wilayah sungai lintas propinsi dan lintas kabupaten, yang meliputi di 2 propinsi dan 8 kabupaten/kota, yaitu Kabupaten Temanggung, Kabupaten Magelang, dan Kota Magelang (Propinsi Jawa Tengah), serta Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, Kabupaten Bantul, Kabupaten Kulonprogo, dan Kabupaten Gunungkidul (Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta).

Daerah Aliran Sungai (DAS) utama di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang adalah DAS Progo, DAS Opak dan DAS Serang, sebagaimana tergambar pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Peta Lokasi Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

1.2 Maksud, Tujuan, dan Sasaran Penyusunan Pola SWS Progo-Opak-Serang

1.2.1 Maksud

Maksud disusunnya Pola Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang adalah untuk membuat kerangka dasar pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, yang selanjutnya dijadikan acuan dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan, pemanfaatan, dan pelestarian Sumber Daya Air.

1.2.2 Tujuan

Sedangkan tujuan penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang adalah menyusun rancangan dasar / awal Pengelolaan Sumber Daya yang ada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang yang meliputi aspek potensi Sumber Daya Air, kebutuhan air, sosial ekonomi, hukum dan kelembagaan, dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah, sehingga dapat menjamin terselenggaranya pengelolaan Sumber Daya Air secara terpadu, terkoordinasi, dan berkesinambungan dalam kurun waktu tertentu (20 tahun mendatang).

1.2.3 Sasaran

Sasaran pada dasarnya adalah merupakan penjabaran dari maksud dan tujuan yang akan dicapai. Adapun sasaran penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang adalah tersusunnya rancangan / kerangka dasar pengelolaan Sumber Daya Air secara terpadu, yang dijabarkan melalui (5) lima aspek pengelolaan sumber daya air, yaitu Aspek Konservasi Sumber Daya Air, Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air, Aspek Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air, Aspek Peningkatan Ketersediaan dan Keterbukaan Data dan Informasi Sumber Daya Air, dan Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha, dan Pemerintah.

Pola Pengelolaan Sumber Daya Air, yang merupakan kerangka dasar pengelolaan sumber Daya air wilayah sungai, didasarkan pada visi, misi dan asas pengelolaan Sumber Daya Air sebagai berikut:

Visi : Terwujudnya kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat

Misi :

- Aspek I : Konservasi Sumber Daya Air
- Aspek II : Pendayagunaan Sumber Daya Air
- Aspek III : Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air
- Aspek IV : Peningkatan Ketersediaan dan Keterbukaan Data & Informasi Sumber Daya Air
- Aspek V : Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha, dan Pemerintah

Asas :

- Kelestarian
- Keseimbangan
- Kemanfaatan umum
- Keterpaduan dan keserasian

- Keadilan
- Kemandirian
- Transparansi dan akuntabilitas

1.3 Isu-isu Strategis

1.3.1 Isu Strategis Nasional

1. MDG's Program (*Millennium Development Goals*)

Dalam beberapa tahun ke depan, negara-negara di dunia, termasuk Indonesia, akan menghadapi tantangan baru yang juga menjadi tantangan global, yaitu fenomena perubahan iklim yang berbuntut pada permintaan pangan untuk biofuel, krisis ekonomi global, dan perubahan struktur perdagangan, aksi para investor (spekulasi) global karena kondisi pasar keuangan yang tidak menentu, serta adanya sasaran pembangunan milenium (*Millennium Development Goals*, MDG's) yang tujuannya adalah mengurangi jumlah orang miskin dan lapar hingga separuhnya dengan target Tahun 2015.

Indonesia, sebagai anggota dari Perserikatan Bangsa-Bangsa, turut mendukung komitmen percepatan pembangunan dan pemberantasan kemiskinan, sebagaimana dideklarasikan dalam *Millennium Development Goals* (MDG's). Deklarasi MDG's dapat diterjemahkan dalam delapan isu kritis, diantaranya adalah : untuk mengurangi kemiskinan dan kelaparan; lingkungan yang berkelanjutan dan pengembangan kemitraan untuk pembangunan global. Waktu untuk mencapai target tersebut adalah 15 (lima belas) tahun terhitung sejak penandatanganannya pada tahun 2000, yaitu tahun 2015. Untuk mencapai target tersebut diperlukan koordinasi, kerjasama, dan komitmen dari semua pihak, terutama pemerintah (nasional dan daerah), masyarakat sipil, akademisi, media, sektor swasta, dan komunitas donor.

2. Ketahanan Pangan

Untuk memenuhi kualitas hidup masyarakat yang lebih baik, mandiri dan sejahtera, perlu adanya penyediaan pangan yang cukup, berkualitas, dan merata, serta tidak mengandalkan ketersediaan pangan dunia, atau dengan kata lain perlu adanya suatu Ketahanan Pangan. Berdasarkan definisi ketahanan pangan dari FAO (1996) dan UU RI Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan, yang mengadopsi definisi dari FAO, ada 4 komponen yang harus dipenuhi untuk mencapai kondisi ketahanan pangan yaitu:

- 1) kecukupan ketersediaan pangan;
- 2) stabilitas ketersediaan pangan tanpa fluktuasi dari musim ke musim atau dari tahun ke tahun,
- 3) aksesibilitas/keterjangkauan terhadap pangan, dan
- 4) kualitas/keamanan pangan.

Untuk mencapai kondisi ketahanan pangan sebagaimana disebutkan di atas, diperlukan adanya dukungan sarana prasarana yang memadai; terkait dengan pengelolaan sumberdaya air, perlu adanya dukungan ketersediaan air dan infrastruktur pertanian yang memadai, diantaranya kondisi saluran irigasi. Kerusakan jaringan irigasi banyak terjadi di Indonesia, baik karena kurangnya perawatan, ataupun karena bencana.

3. Global Climate Change

Fenomena perubahan iklim yang menyebabkan terjadinya pemanasan global ke depan akan mempengaruhi kebutuhan pangan dan pertanian. Akibat perubahan iklim, dapat terjadi pergeseran awal musim hujan. Musim hujan berlangsung lebih singkat dengan intensitas curah hujan lebih tinggi, sedangkan musim kemarau/kering lebih panjang. Padahal di sisi lain kebutuhan akan air cenderung meningkat seiring meningkatnya populasi global. Beberapa peneliti sudah memperingatkan bahwa dalam beberapa puluh tahun ke depan diperkirakan akan terjadi krisis pangan yang cukup signifikan yang diantaranya disebabkan karena pengaruh pemanasan global. Bahkan ada beberapa peneliti yang memperkirakan bahwa pada tahun 2100, sekitar separuh penduduk dunia akan menghadapi krisis pangan (Kompas, 15 Januari 2009).

Akibat pemanasan global dan perubahan iklim, permukaan air laut diperkirakan juga akan naik. Ribuan hektar sawah diperkirakan akan hilang jika ketinggian air laut naik 0,5 meter. Perubahan iklim juga dituding sebagai penyebab naiknya harga komoditas pangan karena harus bersaing sebagai penyedia bahan biofuel. Hingga kini masih terus terjadi ketegangan antara kepentingan biofuel dan pangan. Ketahanan pangan akan menjadi sulit terwujud jika tak ada upaya perbaikan infrastruktur dan suprastruktur.

1.3.2 Isu Strategis Lokal

Dari hasil identifikasi permasalahan yang ada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, dapat diperoleh beberapa isu-isu strategis sebagai berikut ini.

- Sebagian besar DAS di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang termasuk dalam kondisi DAS Prioritas I, yaitu DAS sangat kritis, yang perlu segera ditangani.
- Banyak pemanfaatan lahan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang yang masih kurang sesuai dengan peruntukan / daya dukung lahan (RTRW), dan banyak alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian.
- Belum optimalnya upaya konservasi lahan dan air
- Terjadinya kekurangan air baku untuk air bersih dan air irigasi pada saat musim kemarau di beberapa lokasi di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.
- Kualitas air sungai di hampir semua sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang berada di bawah baku mutu kelas kualitas air yang sudah ditetapkan oleh pemerintah daerah.
- Belum tercukupinya jumlah IPAL terpusat/komunal dibandingkan dengan jumlah penduduk yang membutuhkan
- Adanya daerah bantaran sungai yang dimanfaatkan sebagai daerah pemukiman
- Tingkat pelayanan PDAM yang masih rendah
- Adanya penggunaan air yang tidak sesuai dengan alokasinya
- Adanya permasalahan banjir rutin yang terjadi di beberapa wilayah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, khususnya di daerah hilir.
- Banyaknya penambangan bahan galian C yang kurang terkendali di sungai-sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.

- Adanya permasalahan kekeringan dan kelangkaan air di beberapa wilayah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, khususnya pada saat musim kemarau.
- Masih rendahnya peran serta masyarakat (pemberdayaan masyarakat) dan swasta dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pengelolaan sumberdaya air
- Adanya krisis koordinasi yang dialami oleh para *stakeholders* pengelolaan sumber daya air, khususnya di pihak regulator dan operator, yang mengakibatkan belum optimalnya koordinasi pengelolaan sumberdaya air di tingkat wilayah sungai.
- Terbatasnya dana yang tersedia untuk pengelolaan Sumber Daya Air di wilayah sungai, khususnya yang terkait dengan dana untuk Operasi dan Pemeliharaan (OP).
- Informasi data sumber daya air yang kurang lengkap dan tidak menerus.
- Lemahnya Kerjasama Antar Lembaga/Instansi Pengelola Data Informasi.

BAB II

KONDISI PADA WILAYAH SUNGAI PROGO OPAK SERANG

2.1 Peraturan Perundangan dan Peraturan Pemerintah yang Terkait

1. Undang-Undang Dasar 1945

- 1) Alinea ke-4 Pembukaan Undang-undang Dasar 1945
- 2) Pasal 33 ayat (3) Undang-undang Dasar 1945

2. Undang-Undang

- 1) Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati.
- 2) Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
- 3) Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2000 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1997 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.
- 4) Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air
- 5) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
- 6) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
- 7) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
- 8) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

3. Peraturan Pemerintah

- 1) Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 1981 tentang Iuran Pembiayaan Eksploitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pengairan.
- 2) Peraturan Pemerintah No.28 Tahun 1986 tentang Perlindungan Hutan.
- 3) Peraturan Pemerintah No.27 Tahun 1991 tentang Rawa.
- 4) Peraturan Pemerintah No.35 Tahun 1991 tentang Sungai.
- 5) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- 6) Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- 7) Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi.
- 8) Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan.
- 9) Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air.

4. Keputusan Presiden, Instruksi Presiden dan Peraturan Presiden

- 1) Keputusan Presiden No.32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
- 2) Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 9 Tahun 1999 tentang Pembentukan Tim Koordinasi Kebijakan Pendayagunaan Sungai dan Pemeliharaan Kelestarian Daerah Aliran Sungai

- 3) Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 83 Tahun 2002 tentang Perubahan atas Keputusan Presiden No. 123 Tahun 2001 tentang Tim Koordinasi Pengelolaan Sumberdaya Air
- 4) Peraturan Presiden Republik Indonesia No.12 Tahun 2008 Tentang Dewan Sumber Daya Air

5. Peraturan Menteri dan Keputusan Menteri

- 1) Peraturan Menteri PU Nomor 49/PRT/1990 tentang Tata Cara dan Persyaratan Izin Penggunaan Air dan atau Sumber Air.
- 2) Peraturan Menteri PU Nomor 63/PRT/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai.
- 3) Peraturan Menteri PU No.67/PRT/1993 tentang Panitia Tata Pengaturan Air Provinsi Daerah Tingkat I.
- 4) Peraturan Menteri PU Nomor 11A Tahun 2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.
- 5) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pembentukan Wadah Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air pada tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota dan Wilayah Sungai.
- 6) Keputusan Menteri PU No.458/KPTS/1986 tentang Ketentuan Pengamanan Sungai Dalam Hubungan Dengan Penambangan Bahan Galian Golongan C.
- 7) Keputusan Menteri Kimpraswil No.341/KPTS/M/2002 tentang Pelimpahan Kewenangan Pemberian Izin Penggunaan Air dan atau Pemanfaatan Sumber-Sumber Air di Wilayah Sungai Bengawan Solo Kepada Gubernur Jawa Tengah dan Gubernur Jawa Timur.
- 8) Keputusan Menteri PU No. 247/KPTS/M/2009 tentang Pembentukan TKPSDA Wilayah Sungai Bengawan Solo.

6. Peraturan Daerah

- 1) Peraturan Daerah Propinsi DIY Nomor 5 Tahun 1992 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- 2) Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 1 Tahun 2002 tentang pembentukan Balai Pengelolaan Sumber Daya Air.
- 3) Peraturan Daerah Kabupaten Magelang No. 19 Tahun 2000 tentang Pembentukan, Kedudukan, Tugas Pokok, Fungsi dan Struktur Organisasi Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Magelang.
- 4) Peraturan Daerah Kabupaten Magelang No. 20 Tahun 2000 tentang Pembentukan, Kedudukan, Tugas Pokok, Fungsi dan Struktur Organisasi Dinas Kabupaten Magelang.
- 5) Peraturan Daerah Kabupaten Gunungkidul No. 2 Tahun 2001, Rencana Tata Ruang Wilayah.
- 6) Peraturan Daerah Kabupaten Magelang No. 6 Th. 2002 tentang izin pemakaian tanah pengairan atau tanah jalan Kabupaten Magelang.
- 7) Peraturan Daerah Kabupaten Temanggung No. 4 Tahun 2004 tentang Dinas Daerah dan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kabupaten Temanggung.
- 8) Peraturan Daerah Kabupaten Temanggung No. 5 Tahun 2004 tentang Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Temanggung.
- 9) Peraturan Daerah Kabupaten Temanggung No. 5 Tahun 2008, Rencana Tata Ruang Wilayah.
- 10) Peraturan Daerah Kota Magelang No. 4 Tahun 1999, Rencana Tata Ruang Wilayah.

- 11) Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta Nomor 5 Tahun 1991 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta 1990-2010.
- 12) Keputusan Kepala Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Jawa Tengah, Nomor: 061/11.a/2002.
- 13) Keputusan Kepala Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Jawa Tengah, Nomor. 061.1/14/2002, tentang Pembentukan Organisasi dan tata kerja Satuan kerja Balai Pengelolaan Sumber daya Air Provinsi Jawa Tengah.

2.2 Kebijakan yang Berlaku dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

2.2.1 Kebijakan Pemerintah

Kebijakan pengelolaan sumber daya air di WS Progo-Opak-Serang berdasar pada kebijakan nasional sumber daya air dan kebijakan Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam pengelolaan sumber daya air. Sesuai dengan amanat Undang-Undang nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, pengelolaan sumber daya air mencakup kepentingan lintas sektor dan lintas wilayah yang memerlukan keterpaduan tindak untuk menjaga kelangsungan fungsi dan manfaat air dan sumber air. Hal tersebut dilakukan melalui koordinasi dengan mengintegrasikan kepentingan berbagai sektor, wilayah, dan para pemilik kepentingan dalam bidang sumber daya air. Koordinasi dalam pengelolaan sumber daya air dilakukan oleh suatu wadah koordinasi yang bernama Dewan Sumber Daya Air atau dengan nama lain.

2.2.2 Kebijakan Daerah

Permasalahan sumber daya air, tidak bisa terlepas dari kacamata tata ruang baik skala mikro maupun makro. Sesuai dengan batasan administrasi, di Indonesia ada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional, RTRW Propinsi, dan RTRW Kabupaten/Kota. Secara geografis dan kesatuan-kesatuan fungsional, terdapat juga RTRW Pulau dan RTRW kawasan strategis.

Dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, sebagai pengganti Undang Undang Nomor 24 Tahun 1992, tentang penataan ruang, ada yang melekat pada keberadaan sumber daya air dan sungai yaitu adanya kawasan lindung, khususnya kawasan lindung setempat. Kawasan lindung setempat tersebut mencakup garis sempadan sungai, pantai, danau/waduk dan sempadan mata air. Lebih jauh tentang aturan yang lebih lengkap secara teknis tentang garis sempadan sungai, danau, mata air, dsb. telah dibakukan pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/1993, tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan sungai dan bekas sungai.

Sejak diberlakukannya Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang penataan ruang, ada banyak hal yang berubah dalam penyusunan RTRW, khususnya berkaitan dengan usia perencanaannya, kalau dulu RTRW kabupaten hanya berlaku selama 10 tahun, sekarang menjadi 20 tahun ke depan, sehingga hampir semua produk RTRW sebelum 2007, tidak bisa digunakan lagi walaupun baru dibuat.

1. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah

Sistem kota-kota di daerah terlihat dalam konteks wilayah Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang di Provinsi Jawa Tengah, serta keterkaitannya satu sama lain, baik secara spasial maupun fungsional dapat dijelaskan bahwa Kota Hirarki I, untuk cakupan Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, tidak ada dalam katagori ini. Sedangkan Kota Hirarki II adalah pada kota Magelang, dan Kota Hirarki Ketiga meliputi : Mungkid dan Temanggung, dan kota hirarki keempat berorientasi ke kota orde ketiga dan umumnya terletak pada jalan utama seperti : Secang, Blabag, Muntilan.

Rencana pengembangan infrastruktur wilayah, khususnya prasarana sumber daya air dan irigasi, bertujuan :

- Mewujudkan keseimbangan ketersediaan air di musim hujan/kemarau.
- Meningkatkan dan mempertahankan jaringan irigasi yang ada dalam rangka swasembada pangan.
- Mengembangkan waduk/bendungan, situ, dan embung dalam rangka penyediaan air baku serta konservasi sumber air.
- Mengembangkan jaringan irigasi yang diprioritaskan di kawasan Sumbing-Merapi. Meningkatkan produktivitas tanah dan pola tanam.

2. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi DIY Tahun 2007- 2027

Kota Hirarki I memiliki fungsi *Growth Pole* atau pusat perkembangan dari suatu wilayah, meliputi: Metropolitan Yogyakarta yang mencakup Kota Yogyakarta, sebagian besar Kecamatan sekitar Yogyakarta, atau disebut Aglomerasi perkotaan yogyakarta (APY). Kota Hirarki ke-dua meliputi : Sleman, Bantul, Wates, Wonosari, Mlati, Ngaglik, Kasihan, Sewon, Banguntapan, Godean, Piyungan, Srandakan, Prambanan.

Kota Hirarki ke-tiga meliputi: Temon, Nanggulan, Sentolo, Galur, Kretek, Imogiri, Sedayu, Minggir, Moyudan, Gamping, Tempel, Depok, Pakem, Ngeplak, Kalasan, Berbah, Playen, Semanu, Karangmojo, Nglipar, Semin, Rongkop.

Kota Hirarki ke-empat berorientasi ke kota orde ketiga dan umumnya terletak pada jalan kabupaten meliputi: Kokap, Girimulyo, Samigaluh, Kalibawang, Panjatan, Lendah, Pajangan, Pandak, Bambangliputo, Sanden, Pundong, Jetis, Plered, Dlingo, Seyegan, Turi, Cangkringan, Patuk, Panggang, Paliyan, Ngawen, Tepus, Ponjong.

Kebijakan pengembangan prasarana wilayah terdiri dari pengembangan infrastruktur khususnya, prasarana sumber daya air dan irigasi, bertujuan:

- Mewujudkan keseimbangan ketersediaan air di musim hujan/kemarau.
- Meningkatkan dan mempertahankan jaringan irigasi yang ada dalam rangka swasembada pangan.
- Mengembangkan waduk/bendungan, situ, dan embung/tendon air dalam rangka penyediaan air baku serta konservasi sumber air. Mengembangkan jaringan irigasi yang diprioritaskan di wilayah barat dan selatan DIY.

Rencana pengembangan irigasi di Provinsi DIY adalah dengan meningkatkan pemanfaatan, pengembangan dan pengendalian irigasi, serta sumber air bawah tanah untuk maksud pelestarian kemampuan sumber daya alam dan lingkungan hidup serta peningkatan produktivitas tanah yang pada akhirnya dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

2.3 Inventarisasi Data

2.3.1 Data Umum

2.3.1.1 Kabupaten/Kota dalam Angka

Sungai Progo Opak Serang melintas di 8 wilayah Kabupaten/Kota di Propinsi Jawa Tengah dan Propinsi DIY. Data mengenai kondisi kependudukan di 8 wilayah kabupaten/kota tersebut diperlihatkan pada Tabel 2.1 selama kurun waktu antara Tahun 2000 s/d Th. 2006, pertumbuhan jumlah penduduk rata-rata di masing-masing kabupaten/kota berkisar antara 0,09 % s/d 1,92 %, dengan tingkat pertumbuhan tertinggi terjadi di Kabupaten Bantul, dan tingkat pertumbuhan terendah di kabupaten Kulonprogo.

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

No	Kabupaten/ Kota	Penduduk (jiwa)							Pertum- buan
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
1	Temanggung	659.801	665.400	-	672.583	683.550	693.343	703.346	1,42%
2	Magelang	1.105.722	1.113.247	1.123.937	1.147.117	1.157.715	1.168.557	1.179.867	0,96%
3	Kota Magelang	115.275	115.860	-	116.307	116.839	117.744	118.646	0,76%
4	Kulonprogo	370.965	371.569	372.151	372.712	373.252	373.770	374.112	0,09%
5	Bantul	781.059	796.888	812.989	829.366	846.022	862.961	879.825	1,92%
6	Gunungkidul	670.544	672.812	675.048	677.250	679.419	681.554	683.389	0,27%
7	Sleman	901.735	918.869	936.272	953.948	971.899	990.130	1.008.295	1,80%
8	Kota Yogyakarta	397.398	404.741	412.196	419.762	427.442	435.236	443.112	1,78%

Sumber data: BPS / Kabupaten dan Kota dalam Angka di Jawa Tengah Th. 2007, dan di DIY Th. 2007.

Berdasarkan data Tahun 2006, diketahui bahwa dari keseluruhan penduduk di wilayah kabupaten/kota yang berada di WS Progo-Opak-Serang, 37,14 % merupakan penduduk wilayah Propinsi Jateng (Kab. Temanggung, Kab. Magelang, dan Kota Magelang), dan sisanya sebesar 62,86 % merupakan penduduk yang tinggal di wilayah Propinsi DIY.

2.3.1.2 Perekonomian

Pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah Tahun 2006 yang ditunjukkan oleh laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan Tahun 2000, lebih rendah dari tahun sebelumnya, yaitu 5,33 % (Th. 2005 sebesar 5,35 %). Hal tersebut cukup beralasan mengingat kondisi perekonomian relatif terus

membalik selama Tahun 2001 sampai dengan Tahun 2006. Pertumbuhan riil sektoral Tahun 2006 mengalami fluktuasi dari tahun sebelumnya. Pertumbuhan tertinggi dicapai oleh sektor pertambangan dan penggalian sebesar 15,41 persen, meskipun peranannya terhadap PDRB hanya sekitar 1,11 persen. Sektor pertanian ternyata mengalami pertumbuhan yang paling rendah selama tahun 2006. yaitu sebesar 3.60 persen.

Laju pertumbuhan ekonomi di wilayah administratif Kabupaten Temanggung, Kabupaten Magelang dan Kota Magelang di Propinsi Jawa Tengah. pada kurun waktu antara tahun 2002 - 2006 relatif cukup tinggi.

Pertumbuhan ekonomi pertahun propinsi DIY pada Tahun 2003-2006 rata-rata sebesar 4,82%. Angka ini masih lebih rendah dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi pada periode 1998 – 2000, yaitu sebesar 5,10%. Pada awal krisis (1997-1998), DIY mengalami pertumbuhan ekonomi negatif sebesar -11,28%.

Sektor yang paling banyak memberikan sumbangan terhadap Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Propinsi DIY dari Tahun 2005 sampai dengan Tahun 2006 adalah sektor jasa, disusul sektor perdagangan, hotel, restoran, dan sektor pertanian, perkebunan, perhutani dan perikanan. Pada tahun 2006, sektor jasa memberikan kontribusi sebesar 20,06 % dari total PDRB Propinsi DIY, sedangkan sektor pertanian memberikan kontribusi sebesar 15,55 %.

Sub sektor Pertanian yang memberikan kontribusi terbesar adalah sub sektor tanaman pangan (bahan makanan). Pada Tahun 2003-2006 sub sektor tanaman pangan memberikan kontribusi rata-rata sebesar 73,3 % dari keseluruhan kontribusi sektor pertanian, atau sekitar 11,9% dari total PDRB DIY.

2.3.1.3 Topografi – Geologi – GeoHidrologi (Air Tanah)

Kondisi topografi pada WS Progo Opak Oyo secara umum terdiri dari wilayah-wilayah pegunungan, perbukitan pegunungan dan dataran rendah, baik yang berada di Propinsi Jawa Tengah maupun Propinsi DIY.

Dari kenampakan fisiografinya, WS Progo-Opak-Oyo dapat dikelompokkan menjadi 3 zona fisiografi, yaitu :

- a. Zona Pegunungan Kulon Progo
- b. Zona Pegunungan Selatan
- c. Zona Depresi Merapi-Merbabu-Sumbing-Sindoro

Penyebaran zona *aquifer*, *aquitard* dan *aquiclude* (air tanah) di daerah studi meliputi :

2. Zona *Aquitard* Kulon Progo, dengan potensi air tanah kecil.
3. Zona *Aquifer* Sentolo, dengan potensi air tanah sedang.
4. Zona *Aquifer* Wates, dengan potensi air tanah sedang
5. Zona *Aquifer* Vulkanik, dengan potensi air tanah besar
6. Zona *Aquitard* Baturagung, dengan potensi air tanah kecil
7. Zona *Aquifer* Wonosari, dengan potensi air tanah besar
8. Zona *Aquifer* Kars dan Sungai Bawah Tanah Gunung Sewu, yang mempunyai potensi air tanah cukup besar, dan
9. Zona *Aquiclude* , yang tersusun batuan kedap air.

2.3.1.4 Sistem Lahan dan Jenis Tanah

Pada peta sistem lahan dapat diperoleh beberapa informasi, diantaranya jenis dan struktur tanah, iklim, curah hujan, serta informasi kesesuaian lahan untuk berbagai jenis vegetasi. Peta sistem lahan diperoleh dari Balai Penelitian Tanah di Bogor.

Secara garis besar jenis tanah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dapat dikelompokkan menjadi beberapa tipe tanah, yaitu :

1. Tanah regosol, yang merupakan jenis tanah vulkanis muda; tipe tanah ini berasal dari letusan Gunung Merapi, banyak terdapat di daerah antara Kali Progo dan Kali Opak yang meliputi Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul,
2. Tanah latosol dan margalit, yang terletak di atas batu-batuan kapur yang pada umumnya tidak subur. Tipe tanah ini terutama terdapat di daerah Kabupaten Gunungkidul, di perbukitan Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Bantul,
3. Tanah alluvial, tipe tanah ini terdapat di sepanjang selatan Kabupaten Bantul dan Kabupaten Kulon Progo. Daerah dengan tanah tipe tanah regosol dan alluvial merupakan daerah yang subur dan pada umumnya mempunyai pengairan yang baik serta merupakan daerah pertanian yang subur.

2.3.1.5 Pemanfaatan Lahan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Pemanfaatan lahan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang secara umum terdiri dari lahan sawah (lahan basah) dan lahan non-sawah (lahan kering). Lahan non-sawah terdiri dari lahan untuk bangunan dan pekarangan, lahan untuk tegalan, ladang, kebun, lahan untuk kolam (empang, tambak), lahan untuk tanaman kayu-kayuan, lahan untuk hutan rakyat, perkebunan, lahan untuk hutan negara, lahan untuk industri. Luasan masing-masing lahan non-sawah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang baik yang berada di Propinsi DIY maupun Propinsi Jawa Tengah diberikan pada Tabel 3.

Trend penyusutan lahan pertanian rerata setiap tahun adalah sebesar - 1,3 % (data Sleman dan Bantul, sumber BPN Kabupaten). Sedangkan di Kabupaten Magelang luas lahan sawah mengalami penurunan sekitar 0,04 % per tahunnya. Penurunan perubahan penggunaan lahan pertanian di DIY disebabkan karena meningkatnya kebutuhan lahan untuk permukiman dan pembangunan sektor lainnya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan.

2.3.2 Data Sumber Daya Air

Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang meliputi beberapa wilayah administratif kabupaten / kota yang berada di Propinsi Jawa Tengah (Kabupaten Magelang, Kota Magelang, dan Kabupaten Temanggung) dan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Kabupaten Sleman, Bantul, Kulon Progo, Gunungkidul, dan Kota Yogyakarta). Luas Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang adalah sebesar 4.077,43 km², dimana luasan tersebut tidak termasuk wilayah sungai bawah tanah yang berada di Kabupaten Gunung Kidul, yang menempati areal seluas 924,27 km². Disamping beberapa kabupaten/kota tersebut di atas, ada beberapa wilayah administratif kabupaten lain di Jawa Tengah yang masuk dalam Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, yaitu Kabupaten Wonogiri, Kab. Klaten, Boyolali, Wonosobo, dan Kab. Kendal, namun tidak

secara khusus diperhitungkan dalam analisis SDA di WS Progo-Opak-Serang, dengan pertimbangan prosentasenya yang relatif kecil. Secara lebih rinci, luas dan prosentase wilayah administrasi Kabupaten/Kota di Wilayah Propinsi Jateng dan Propinsi DIY yang masuk di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang diperlihatkan pada Tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Wilayah Administratif di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

No	Catchment Ares	Administrative Region District	Area in the Catchment km ² (%)	Province
1	Progo	Temanggung	543,05 (22,43%)	Jateng
		Kab Magelang	1085,76 (44,84%)	
		Kota Magelang	18,12 (0,75%)	
		Kendal	42,75 (1,77%)	
		Wonosobo	5,16 (0,21%)	
		Boyolali	13,17 (0,54%)	
		Sleman	291,07 (12,02%)	DIY
		Kota Jogjakarta	0,80 (0,03%)	
		Kulon Progo	280,95 (11,60%)	
		Bantul	140,58 (5,81%)	
2	Opak	Klaten	74,65 (10,12%)	Prop. Jateng
		Sleman	283,75 (38,47%)	Prop. DIY
		Kota Jogjakarta	31,80 (4,31%)	
		Bantul	347,48 (47,10%)	
3	Oyo	Sukoharjo	1,09 (0,17%)	Prop. Jateng
		Karang Anyar	1,00 (0,16%)	
		Wonogiri	69,78 (10,93%)	
		Gunung Kidul	561,09 (87,85%)	Prop. DIY
		Bantul	5,70 (0,89%)	
4	Serang	Kulon Progo	279,69 (100,0%)	Prop. DIY

Sumber data: BPS, 2007 dan Analisis data GIS

2.3.2.1 Batas Wilayah Sungai

Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang terdiri atas tiga (3) DAS utama, yaitu DAS Progo, DAS Opak, dan DAS Serang. Pada DAS Opak terdapat Sungai Oyo, yang merupakan anak Sungai Opak yang paling besar, yang dalam pengembangan sumberdaya airnya seringkali diperhitungkan sebagai DAS tersendiri.

1. Daerah Aliran Sungai Progo

Secara administratif DAS Progo terletak di Propinsi Jawa Tengah dan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Luas DAS Progo \pm 2.421 km², dengan panjang sungai utamanya \pm 138 km. Debit rerata bulanan Sungai Progo tercatat di beberapa tempat yaitu di Kali Bawang 58,50 m³/dt, di Duwet 44,78 m³/dt, di

Badran 17,6 m³/dt dan di Borobudur 30,30 m³/dt. Sedangkan debit maximum yang tercatat di Stasiun Duwet sebesar 213,00 m³/dt dan minimum 1,06 m³/dt, di stasiun Kalibawang tercatat maksimum sebesar 331 m³/dt dan minimum sebesar 12,00 m³/dt. Stasiun Badran maksimum 103 m³/dt dan minimum 5,76 m³/dt, Stasiun Borobudur maksimum 205 m³/dt dan minimum 6,56 m³/dt.

2. Daerah Aliran Sungai Opak

DAS Opak yang berada di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Panjang sungai utama ± 65 km. Sungai Opak mempunyai anak sungai yang besar yaitu Sungai Oyo. Sungai Opak mempunyai beberapa anak sungai utama dan cukup penting untuk keseimbangan alam di Propinsi DIY, yaitu Kali Gajahwong, Kali Code, Kali Winongo, Kali Kuning, Kali Belik, Kali Tambakbayan, Kali Gendol.

Debit rerata bulanan Sungai Opak yang tercatat di Karangsemut adalah sebesar 12,35 m³/dt, dengan debit maksimum sebesar 83,2 m³/dt dan minimum sebesar 1,89 m³/dt.

3. Daerah Aliran Sungai Oyo

Sungai Oyo mempunyai luas area ± 639 km², dengan panjang sungai utama 106,75 km. Debit rerata bulanan Sungai Oyo yang tercatat di AWLR Bunder adalah 9,31 m³/dt, dengan debit maksimum sebesar 128,0 m³/dt, dan debit minimum sebesar 0,26 m³/dt.

4. Daerah Aliran Sungai Serang

Daerah Aliran Sungai Serang mempunyai luas DAS ± 280 km² dengan panjang sungai utamanya ± 28 km. Debit rerata bulanan di Sungai Serang, yaitu di Durungan, sebesar 10,83 m³/dt, dengan debit maksimum sebesar 61,10 m³/dt, dan debit minimum sebesar 0,28 m³/dt. Di wilayah Kulonprogo saat ini juga beroperasi Waduk Sermo yang membendung Sungai Ngrancah (anak Sungai Serang); fungsi utama waduk Sermo adalah untuk keperluan irigasi dan air minum.

2.3.2.2 Klimatologi dan Hidrologi

Daerah Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang beriklim tropis, dengan musim hujan antara bulan Oktober s/d Maret, dan musim kering antara bulan April s/d September. Jumlah hujan per tahun di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang bervariasi antara 1700 mm sampai dengan 4000 mm per tahun, dengan variasi bulanan antara 33 s/d 385 mm. Suhu di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang berkisar antara 24,51 °C sampai dengan 26,24 °C dengan nilai rerata sebesar 25,6 °C, sedangkan kelembaban yang terjadi berkisar antara 66,76 % sampai dengan 98,99 % dengan rerata sebesar 87,70%. Untuk kecepatan angin, nilainya berkisar antara 5,54 km/jam sampai dengan 234,54 km/jam, dengan nilai rata-rata 47,17 km/jam, sedangkan penyinaran matahari rata-rata adalah 43.16%, dengan variasi antara 31.03% s/d 79.64%.

Tabel 2.3 Pemanfaatan Lahan di Kabupaten/Kota Yang Ada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Kabupaten	Pemanfaatan Lahan (Ha)								Luas Lahan Total (Ha)	% luas sawah
	Sawah	Non Sawah								
		Bangunan dan Pekarangan	Tegalan/ Ladang/ Kebun	Kolam/ Empang/ Tambak/ Rawa	Kayu/ Hutan rakyat/ Perkebunan	Lahan lainnya (Industri, dll)	Hutan Negara	Lainnya		
Kab. Magelang	20617	18578	36908	144	2780		7875	4635	91537,00	22,52
Kota Magelang	213,085	1324,36	112,99	6,68		51,97		102,91	1812,00	11,76
Kab. Temanggung	20617	9160	28283	32	15575		11281	2117	87065,00	23,68
Sub Total Jateng	41447,085	29062,36	65303,99	182,68	18355	51,97	19156	6854,91	180414,00	57,96
Kab. Gunungkidul	7664	25308	67645	108	24946	782	13717	9148	140872,00	5,44
Kota Yogyakarta	98	2810	5			328		9	3152,00	3,11
Kab. Kulon Progo	10833	19273	15397	27	5134		1045	6071	50229,00	21,57
Kab. Bantul	15.945	19832	5383	101	3767		1098	4559	50685,00	31,46
Kab. Sleman	23.121	23121	6452		3450		1833	8875	62765,00	36,84
Sub Total DIY	57661	90344	94882	236	37297	1110	17693	28662	307703,00	98,41
Total WS POS	99108,085	119406,36	160185,99	418,68	55652	1161,97	36849	35516,91	488117,00	20,30

Sumber: Kabupaten/Kota Dalam Angka (Kab/Kota pada Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang) Tahun 2007

2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan

2.4.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air

Kegiatan konservasi dalam pengelolaan sumber daya air dimaksudkan untuk menjamin tersedianya air dalam kuantitas dan waktu secara berkelanjutan, dengan prinsip memperbesar daya tangkap air di bagian hulu melalui pengembangan tampungan air (embung, waduk) dan meningkatkan resapan air untuk memperbesar *recharge* air tanah, melalui kegiatan konservasi secara vegetatif, dan sipil teknis, serta pemberdayaan masyarakat.

Berdasarkan UU Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, kegiatan Konservasi Sumberdaya Air diarahkan melalui kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air dengan maksud untuk menjaga kelangsungan, keberadaan, daya dukung, daya tampung, dan fungsi sumber daya air. Untuk mencapai tujuan konservasi sumber daya air tersebut, dapat dilakukan melalui beberapa kegiatan sebagai berikut :

1. Perlindungan dan pelestarian sumber air,
2. Pengawetan air, dan
3. Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Dari hasil kegiatan Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM), kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data, teridentifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan konservasi sumber daya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, adalah sebagai berikut:

1. Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air
 - Sebagian besar DAS-DAS di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang termasuk dalam kondisi DAS Prioritas I, yaitu DAS sangat kritis, yang perlu segera ditangani.
 - Pemanfaatan lahan kurang sesuai dengan peruntukan / daya dukung lahan (RTRW).
 - Belum optimalnya perlindungan sumber air, khususnya di daerah hulu
 - Belum optimalnya pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan konservasi sumberdaya air
2. Pengawetan air
 - Kekurangan air baku untuk air bersih dan air irigasi di musim kemarau
 - Ketersediaan air yang tidak mencukupi pada saat musim kemarau
3. Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air
 - Semakin menurunnya kualitas air akibat perkembangan penduduk beserta aktifitasnya yang menjadi sumber pencemar baik pertanian, domestik, maupun industri
 - Kualitas air sungai di hampir semua sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang berada di bawah baku mutu kelas kualitas air yang sudah ditetapkan.
 - Belum tercukupinya jumlah Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) terpusat/komunal dibandingkan dengan jumlah penduduk yang membutuhkan

- Masih adanya industri, rumah sakit, hotel, restoran, yang belum mempunyai instalasi IPAL secara mandiri untuk mengolah limbah yang berasal dari aktifitas kegiatannya.
- Kurangnya sosialisasi tentang pentingnya IPAL terpusat/ komunal dan belum tegasnya sanksi hukum terhadap para pelanggaran
- Terbatasnya lokasi yang dapat digunakan untuk lokasi pembangunan IPAL komunal, IPAL terpusat, dan TPA sampah
- Belum menyeluruhnya pemantauan kualitas air pada sungai-sungai di WS Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang
- Gaung Program Kali Bersih mulai sirna dan terbatas hanya sungai-sungai di kota Yogyakarta (Sungai Winongo, Code dan Gajah Wong)

2.4.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

Pendayagunaan sumberdaya air merupakan kegiatan penatagunaan sumberdaya air yang ditujukan untuk menetapkan zona pemanfaatan air dan penetapan peruntukan air di dalamnya, penyediaan, penggunaan, pengembangan dan pengusahaan sumber daya air secara optimal agar berhasil guna dan berdaya guna.

Dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data, teridentifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan pendayagunaan sumber daya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, adalah sebagai berikut:

1. Penatagunaan Sumber Daya Air

- Penggunaan lokasi yang tidak sesuai dengan RTRW; konflik penggunaan sumber air dari kawasan lindung dan fungsi kawasan
- Daerah bantaran sungai dimanfaatkan sebagai daerah pemukiman
- Masih Kecilnya upaya konservasi sumber air

2. Penyediaan Sumber Daya Air

Tingkat pelayanan PDAM di beberapa wilayah kabupaten di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang masih rendah

3. Penggunaan Sumber Daya Air

- Adanya kekurangan air irigasi pada musim kemarau
- Penggunaan air yang tidak sesuai dengan alokasinya banyak di jumpai

4. Pengembangan Sumber Daya Air

- Penambahan kebutuhan air bersih di wilayah pengembangan
- Intensifikasi dan Ekstensifikasi Lahan Pertanian Pantai
- Penyediaan Air irigasi di lereng Gunung Merapi
- Pengembangan Saluran Induk Irigasi

5. Pengusahaan Sumber Daya Air

- Pengembangan waduk / embung/ bendung untuk fungsi lain
- Wisata Air
- Optimalisasi Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro

2.4.3 Aspek Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air

Pengendalian Daya Rusak Air adalah upaya untuk mencegah, menanggulangi, dan memulihkan kerusakan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air. Daya rusak air dapat berupa banjir, kekeringan, erosi dan sedimentasi, longsor tanah, banjir lahar dingin, amblesan tanah, perubahan sifat dan kandungan kimiawi, biologi, dan fisika air, terancamnya kepunahan jenis tumbuhan dan/atau satwa.

Hasil identifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan terkait Aspek Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, diberikan pada Tabel 6 di bawah ini, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data.

Hasil identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan Terkait Aspek Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air adalah sebagai berikut:

- Adanya permasalahan banjir rutin di beberapa Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, khususnya di daerah hilir
- Penambangan bahan galian C banyak dilakukan di sepanjang sungai-sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang
- Kekeringan dan kelangkaan air, terjadi di beberapa wilayah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, terutama di wilayah Kabupaten Kulonprogo dan Gunung Kidul
- Permasalahan abrasi pantai dan sedimentasi di muara-muara sungai di pantai selatan DIY.
- Banyak longsor / erosi tebing sungai, terutama di sisi luar belokan.
- Sistem sanitasi dan drainasi kota yang tidak mampu lagi melayani perkembangan kota yang pesat.
- Permasalahan terkait banjir lahar dingin (debris) yang berasal dari Gunung Merapi mengancam wilayah Kabupaten Sleman dan Yogyakarta
- Daerah pantai Selatan Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang (DIY) merupakan daerah yang rawan terhadap bahaya tsunami.
- Di beberapa wilayah di Kabupaten Kulonprogo rawan terhadap bahaya longsor
- Masih adanya konflik antara hulu dan hilir dalam kaitannya dengan pencegahan permasalahan banjir (daerah konservasi di daerah hulu)

2.4.4 Aspek Peningkatan Ketersediaan Dan Keterbukaan Data & Informasi Sumber Daya Air

Sebagaimana disebutkan dalam UU Nomor 7 Tahun 2004 dan PP Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, salah satu misi dari pengelolaan sumber daya air adalah Peningkatan Ketersediaan dan Keterbukaan Data dan Informasi Sumber Daya Air. Untuk mewujudkan misi tersebut, di daerah perlu ada, sekurangnya, suatu standar minimum informasi yang sistematis mengenai potensi sumber daya air di daerahnya. Adapun jenis informasi sumber daya air yang diperlukan meliputi informasi mengenai kondisi hidrologis, hidrometeorologis, hidrogeologis, kebijakan sumber daya air, prasarana sumber daya air, teknologi sumber daya air, lingkungan pada sumber daya air dan sekitarnya, serta kegiatan sosial ekonomi budaya masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

Terkait aspek peningkatan ketersediaan dan keterbukaan data & informasi sumber daya air, dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi

terdahulu), dan hasil analisis data, teridentifikasi kondisi lingkungan dan beberapa permasalahan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang sebagai berikut:

- Informasi Data tidak lengkap dan tidak menerus
- Informasi Data yang Berbeda dari Sumber yang Berbeda
- Kualitas Informasi Data kadang kurang akurat
- Kurang Memahaminya Metodologi Penggunaan Informasi
- Faktor Sekuritas Data Informasi
- Lemahnya Kerjasama Antar Lembaga/Instansi Pengelola Data Informasi
- Masalah Prosedural Mendapatkan Data Informasi
- Mahalnya Biaya Pengambilan Data Informasi
- Tidak Tersedianya Perangkat Elektronik yang Memadai
- Data Informasi Tidak Ada
- Informasi data yang ada kurang terinformasikan dengan baik.
- Informasi data yang ada tidak ter-*update* dengan baik
- Pengelolaan database SDA dengan format data seragam, karena belum ada keseragaman standar format data.

2.4.5 Aspek Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha, Dan Pemerintah

Berlakunya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (UU SDA) pada bulan April 2004 (UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air) yang menggantikan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan menandai secara formal pergeseran paradigma tata pengelolaan (*governance*) sumberdaya air yang berlaku di Indonesia. Isi undang-undang ini merupakan bentuk pengakuan secara eksplisit bahwa, *pertama* air bukan saja merupakan barang sosial melainkan juga merupakan barang ekonomi yang untuk mendapatkannya memerlukan pengorbanan, sehingga pemanfaatannya harus mengikuti asas efisiensi dan keadilan. *Kedua*, karena sifatnya sebagai "*common pool resources*" maka di dalam pengelolaan sumberdaya air diperlukan penerapan asas desentralisasi, partisipasi masyarakat dan keterpaduan. Dalam rangka memberi tempat bagi peran serta masyarakat, Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 mengamanatkan pembentukan suatu wadah koordinasi (dewan sumberdaya air) pada berbagai strata wilayah administrasi-nasional, provinsi, kabupaten/kota atau tiap wilayah sungai.

Hasil identifikasi kondisi lingkungan dan permasalahan terkait aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha, dan Pemerintah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data adalah sebagai berikut:

- Masih rendahnya peran serta masyarakat (pemberdayaan masyarakat) dan swasta dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pengelolaan sumberdaya air
- Masih rendahnya kesadaran masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam pemeliharaan lingkungan
- Masih lemahnya penegakan hukum terhadap para pelanggar lingkungan
- Adanya krisis koordinasi yang dialami oleh para *stakeholders*, khususnya di pihak regulator dan operator, yang mengakibatkan belum optimalnya koordinasi pengelolaan sumberdaya air di tingkat wilayah sungai

- Adanya otonomi daerah dalam pemerintahan dan pembangunan dimana daerah berlomba memacu meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang ada, khususnya Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang yang merupakan wilayah yang bersifat lintas kabupaten/kota dan lintas provinsi.
- Masih belum optimalnya kinerja pengelola SDA di tingkat wilayah sungai
- Terbatasnya dana yang tersedia untuk pengelolaan SDA di wilayah sungai, khususnya yang terkait dengan dana untuk Operasi dan Pemeliharaan (OP)
- Belum adanya standar kompetensi SDM dalam pengelolaan SDA
- Belum optimalnya kinerja instansi **wadah koordinasi** yang baru saja terbentuk di tingkat wilayah sungai (wadah ini baru saja terbentuk pada akhir Tahun 2008, dengan nama Tim Koordinasi Pengelola Sumber Daya Air Progo-Opak-Serang, TKPSDA POS).

2.5 Identifikasi Terhadap Potensi yang Bisa Dikembangkan

Tahap awal yang perlu dilakukan untuk dapat menetapkan strategi dan program Pengelolaan Sumber Daya Air adalah dengan mengidentifikasi permasalahan pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, dilanjutkan dengan mengidentifikasi potensi yang bisa dikembangkan dalam rangka mengatasi permasalahan yang ada. Berikut ini disampaikan beberapa potensi yang bisa dikembangkan terkait dengan 5 aspek pengelolan sumber daya air.

2.5.1 Aspek Konservasi Sumber Daya Air

Sebagaimana sudah disampaikan di depan, aspek konservasi sumber daya air meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut :

- 1). perlindungan dan pelestarian sumber air,
- 2). pengawetan air, dan
- 3). pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Hasil identifikasi potensi yang bisa dikembangkan/dilakukan terkait dengan aspek konservasi sumber daya air, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data adalah sebagai berikut:

- Adanya program revisi penyusunan RTRW secara berkala, yang memungkinkan memberikan masukan terkait dengan aspek konservasi sumber daya air.
- Adanya potensi dukungan dana / program kegiatan dari pemerintah pusat, terkait dengan kegiatan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah pada DAS/lahan, melalui gerakan GERHAN/GN-RHL; Balai Pengelolaan DAS Serayu Opak Progo sudah melaksanakan program GERHAN/GN-RHL sejak tahun 2003.
- Adanya potensi dukungan dari pemerintah daerah kabupaten dan/ atau provinsi, dinas, balai, terkait kegiatan program konservasi lahan, konservasi mata air; saat ini di beberapa kabupaten sudah melaksanakan program konservasi mata air (di DIY, Magelang, Temanggung).
- Sudah adanya aturan yang mewajibkan kegiatan pembuatan sumur resapan dalam kaitannya dengan pengurusan Izin Mendirikan Bangunan (IMB); saat ini sudah

diterapkan aturan pembuatan sumur resapan pada setiap rumah yang ditetapkan dalam PERDA yang dapat dikaitkan sebagai syarat untuk memperoleh Izin Mendirikan Bangunan (IMB).

- Adanya potensi dukungan masyarakat terkait dengan kegiatan konservasi, melalui pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air, yang meliputi : LSM, Karang Taruna, kelompok masyarakat.
- Sudah adanya kesadaran sebagian masyarakat untuk melaksanakan penghematan air, membuat tampungan air hujan, tandon-tandon, kolam, sumur resapan, embung, waduk; di Kabupaten Gunungkidul, masyarakat setempat sudah melaksanakan program penampungan air hujan yang dimanfaatkan pada musim kemarau. Program ini bisa dikembangkan pada daerah-daerah lain.
- Sudah adanya aturan daerah (peraturan Gubernur) terkait dengan kelas sungai / peruntukan sungai, dalam rangka untuk menggalakkan peraturan yang ada terkait dengan penetapan baku mutu air dan ambang baku mutu limbah yang boleh dibuang ke dalam sumber air dan prasarana sumber daya air.
- Sudah adanya kesadaran masyarakat terkait dengan pentingnya IPAL komunal, dan adanya bantuan stimulan biaya dari berbagai pihak untuk penyediaan IPAL komunal
- Adanya kesadaran dari pihak industri, rumah sakit, hotel, restoran, terutama yang berskala menengah dan besar untuk menyiapkan sistem IPAL secara mandiri. Di beberapa kawasan di DIY, sudah banyak dibangun IPAL komunal dengan bantuan dana dari Pemerintah Daerah.
- Adanya potensi untuk menggalakkan kembali program kali bersih yang sudah dicanangkan, meskipun saat ini gaungnya sudah mulai menurun. Saat ini program kali bersih (prokasih) di DIY meliputi Sungai Winongo, Code dan Gajah Wong, ke depan program prokasih dapat dilakukan untuk sungai-sungai lain di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.
- Sudah adanya kegiatan rutin yang dilakukan instansi terkait (Balai, Bappedalda, Kapedal), yang secara berkala melakukan pemantauan kualitas air baik air tanah, air limbah, maupun air perairan;
- Adanya potensi / semangat penciptaan mekanisme insentif dan disinsentif untuk pengelolaan air antar hulu dan hilir (di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang). Sudah dibentuk sekretariat bersama yang menjembatani kepentingan hulu dan hilir suatu DAS.
- Adanya IPAL terpusat di Sewon, Bantul, yang belum sepenuhnya dimanfaatkan (Idle capacity 60 %).

2.5.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

Sebagaimana sudah disampaikan di depan, pendayagunaan sumberdaya air meliputi kegiatan penyediaan, penggunaan, pengembangan dan pengusaha sumber daya air secara optimal agar berhasil guna dan berdaya guna.

Hasil identifikasi potensi yang bisa dikembangkan/dilakukan terkait dengan aspek pendayagunaan sumber daya air, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data adalah sebagai berikut:

- Adanya program revisi penyusunan RTRW secara berkala, yang memungkinkan memberikan masukan terkait dengan aspek pendayagunaan sumber daya air.
- Adanya program kegiatan konservasi untuk perlindungan kelestarian sumber air di daerah resapan, mengembalikan fungsi bantaran dan sempadan sungai.
- Adanya potensi penambahan sumber air baku dengan memanfaatkan (eksploitasi) sumber air dari : mata air, air bawah tanah/air tanah, realokasi pemanfaatan air, waduk/embung, air permukaan.
- Adanya potensi untuk pengaturan / memperbaiki sistem jaringan air irigasi yang dalam kenyataannya juga dimanfaatkan untuk kolam ikan.
- Adanya potensi untuk menambah kebutuhan air bersih di daerah pengembangan dengan memanfaatkan sumber-sumber air dari intake kamijoro, bendung sapon.
- Adanya potensi peningkatan pelayanan PDAM Kabupaten/ Kota, melalui penambahan sumber-sumber air baru, menekan kebocoran, pengembangan sistem jaringan air bersih
- Adanya potensi untuk melakukan intensifikasi dan ekstensifikasi lahan pertanian pantai
- Adanya potensi penyediaan air irigasi di lereng Gunung Merapi dari mata air-mata air yang tersebar di lereng Gunung Merapi
- Adanya potensi pengembangan saluran irigasi baru dari S. Pabelan-Bebeng ke S. Krasak-Woro
- Adanya potensi untuk mengembangkan air yang ada untuk kegiatan wisata air dan PLTMH (Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro), sarana pemancingan, kuliner, dan pariwisata.

2.5.3 Aspek Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air

Hasil identifikasi potensi yang bisa dikembangkan/ dilakukan terkait dengan Aspek Pengendalian dan Penanggulangan Daya Rusak Air, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data adalah sebagai berikut:

- Adanya potensi / program rehabilitasi bangunan sungai, perbaikan tanggul dan alur sungai (degradasi) di beberapa sungai, melalui pembangunan bangunan perkuatan tebing, bronjong, *ground sill*.
- Adanya potensi / program perbaikan sistem drainasi lahan
- Adanya potensi / program penetapan zona rawan banjir pada lokasi-lokasi yang sering mengalami permasalahan banjir
- Adanya potensi / program untuk membatasi/ melarang pembangunan daerah bantaran / sempadan sungai
- Adanya potensi / program pembangunan kolam retensi dalam rangka pengendalian banjir
- Adanya perda tentang sumur resapan, yang mewajibkan pembangunan sumur resapan sebagai syarat pengurusan IMB
- Adanya potensi / program penataan ruang di daerah pesisir

- Adanya potensi / program pembangunan jetty di muara sungai pada Sungai Opak dan Muara Sungai Serang (sedang di bangunan)
- Adanya potensi /program pembangunan Sabo Dam di Kali Gendol
- Adanya potensi / program penyiapan sistem evakuasi terhadap banjir dan tsunami
- Adanya program *role sharing* antar kabupaten/kota, dan upaya penyelarasan kawasan hulu – hilir.

2.5.4 Aspek Peningkatan Ketersediaan Dan Keterbukaan Data & Informasi Sumber Daya

Hasil identifikasi potensi yang bisa dikembangkan/dilakukan terkait dengan aspek Peningkatan Ketersediaan dan Keterbukaan Data Informasi Sumber Daya, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data adalah sebagai berikut:

- Adanya amanat Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 (Pasal 65) dan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 yang menyebutkan bahwa Pemerintah dan pemerintah daerah menyelenggarakan pengelolaan sistem informasi sumber daya air sesuai dengan kewenangannya.
- Sudah adanya rencana program *role sharing* antar institusi pengelola sumber daya air, yang memungkinkan *sharing* sistem informasi sumber daya air.
- Sudah adanya instansi yang selama ini sudah melakukan pengumpulan data dan penyebaran informasi secara rutin.
- Adanya semangat bersama yang mendukung pengembangan sistem informasi sumber daya air yang terpadu dan *sharing* data informasi antar institusi pengelola data informasi
- Adanya fasilitas sarana – prasarana (internet, komputer) yang sangat memadai untuk melakukan penyebaran informasi data secara lebih luas dan terpadu, dan adanya SDM yang memadai untuk meningkatnya teknik pengelolaan informasi data

2.5.5 Aspek Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha dan Pemerintah

Hasil identifikasi potensi yang bisa dikembangkan/dilakukan terkait dengan aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha & Pemerintah, yang diperoleh dari hasil kegiatan PKM, kegiatan pengumpulan data sekunder (termasuk hasil studi terdahulu), dan hasil analisis data.

- Berlakunya Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008, yang mengamanatkan perlunya pengelolaan sumberdaya air berdasarkan asas desentralisasi, dan memberi peran yang cukup kepada masyarakat dan swasta dalam pengelolaan sumberdaya air.
- Adanya potensi meningkatnya kesadaran masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam pemeliharaan lingkungan, melalui wadah-wadah kemasyarakatan.
- Sudah adanya aturan hukum dan sanksi terhadap tindakan para pelanggar lingkungan (*illegal logging*, pencemaran lingkungan).

- Sudah terbentuknya Dewan Air (Tim Koordinasi Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang) yang bertugas untuk melakukan fungsi wadah koordinasi, dan menjembatani berbagai kepentingan para *stakeholders*, termasuk melakukan kebijakan-kebijakan pengelolaan SDA di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang
- Sudah seimbang komposisi Anggota Dewan Air (Tim Koordinasi Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang) yang berasal dari unsur Pemerintah dan unsur masyarakat non pemerintah.

BAB III

ANALISA DATA WILAYAH SUNGAI PROGO OPAK SERANG

3.1 Asumsi, Kriteria dan Standar dalam Penyusunan Rancangan Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

3.1.1 Kriteria Penyusunan Rancangan Pola Pengelolaan WS Progo Opak Serang

Penyusunan Rancangan Pola pengelolaan Sumberdaya Air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dilakukan berdasarkan beberapa kriteria untuk penyusunan skenario Pengelolaan Sumber Daya Air WD (*Water District*) / DP (Daerah Pelayanan) Progo-Opak-Serang yang didasarkan pada proyeksi perkembangan ekonomi, sebagai berikut ini.

1. Perekonomian Kuat

Skenario perekonomian kuat merupakan skenario proyeksi perkembangan ekonomi berdasarkan kondisi makro ekonomi yang diarahkan. Kriteria yang dipakai untuk menentukan kondisi pertumbuhan ekonomi tinggi/skenario pertumbuhan yang diarahkan adalah:

- Tingkat pertumbuhan ekonomi nasional melebihi 6%
- Kondisi politik nasional stabil
- Mendapat dukungan yang besar dari pemerintah daerah dalam pengelolaan sumberdaya air
- Pertumbuhan Ekonomi yang terjadi mengarah kepada sektor-sektor andalan masing-masing kabupaten, sehingga pertumbuhan sektor-sektor andalan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun sesuai dengan yang ingin dicapai oleh masing-masing pemerintah kabupaten kota melalui program-program dinas teknis yang terkait.
- Sektor pariwisata, industri, perdagangan dan jasa meningkat sesuai dengan yang ingin dicapai.
- Kawasan Sentra Produksi cukup berkembang.
- Berkaitan dengan kependudukan, ada perbaikan persepsi dari masyarakat mengenai keluarga sejahtera, tampak pada perencanaan keluarga yang baik. Dari sisi pemerintah, sudah ada program khusus dari pemerintah daerah dalam hal pengaturan jumlah penduduk, baik migrasi maupun kelahiran. Dua kondisi positif tersebut muncul dalam bentuk turunnya tingkat pertumbuhan penduduk setiap tahunnya.
- Dari aktivitas pertanian, ada perbaikan pola tanam dan pemilihan tanaman yang bernilai ekonomi tinggi (*high value crops*) sehingga produksi sektor pertanian dapat ditingkatkan seiring dengan penurunan luas tanah sawah yang ada.

2. Kondisi Ekonomi Sedang

Skenario kedua ini merupakan skenario proyeksi perkembangan ekonomi berdasarkan kondisi makro ekonomi saat ini. Kriteria dasar yang dipakai dalam skenario pertumbuhan alamiah adalah:

- Tingkat pertumbuhan ekonomi nasional tidak terlalu tinggi, berkisar antara 3 – 6 %
- Kondisi politik nasional kurang stabil
- Pemerintah daerah baru mulai memperhatikan sektor Pengelolaan Sumber Daya Air
Pertumbuhan ekonomi terjadi apa adanya sesuai dengan kondisi saat ini. Proyeksi sampai tahun 2025 dilakukan berdasarkan rata-rata pertumbuhan sektor masing-masing kabupaten selama 5-10 tahun terakhir.
- Keterlibatan pemerintah dengan program pembangunan daerah masih seperti kondisi saat ini. Walaupun ada program strategis yang cukup baik, namun implementasi program belum berjalan sesuai dengan yang direncanakan (seperti: Program pengembangan pariwisata, Program Kawasan Sentra Produksi, Pengembangan Agribisnis, dan program pemerintah lainnya), sementara di sisi lain tingkat kemampuan adaptasi masyarakat terhadap program yang disampaikan pemerintah dan teknologi pertanian yang baru masih relatif rendah.
- Persepsi masyarakat dan pemerintah daerah mengenai kesejahteraan belum terwujud dalam program pengaturan jumlah anggota keluarga.
- Belum ada program khusus dari pemerintah daerah dalam hal pengaturan jumlah penduduk, baik migrasi maupun kelahiran.

3. Kondisi Ekonomi Rendah

Skenario ketiga ini merupakan skenario proyeksi perkembangan ekonomi berdasarkan kondisi makro ekonomi yang didasarkan pada kriteria :

- Tingkat pertumbuhan ekonomi nasional tidak tinggi, kurang dari 3 %
- Kondisi politik nasional tidak stabil
- Kebijakan pemerintah daerah kurang mendukung (stabilitas politik tidak menentu)
- kondisi perekonomian menurun dibandingkan kondisi saat ini, yang dikarenakan adanya krisis global yang berpengaruh pada pembangunan infrastruktur.

3.1.2 Asumsi Penyusunan Rancangan Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Dalam menyusun pengelolaan sumberdaya air, beberapa asumsi berikut ini dipakai untuk tujuan analisa kebutuhan dan ketersediaan air.

a. Asumsi Penyusutan Luas Sawah Irigasi

Dengan adanya alih fungsi lahan sawah menjadi pemukiman dan industri di hampir semua Kabupaten di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, maka kebutuhan air irigasi akan menurun. Dalam perhitungan kebutuhan air dengan Ribasim luas sawah irigasi baik irigasi teknis maupun setengah teknis mengalami penyusutan. Dengan asumsi bahwa perubahan luas sawah untuk tiap kabupaten bersifat linear, maka untuk kajian kebutuhan

air untuk irigasi pada tahun prediksi (sampai Tahun 2028), penyusutan luas sawah sekitar 0,1 – 2.8 %.

b. Asumsi Luas Kolam / Tambak Ikan

Kebutuhan air untuk kolam ikan pada 20 tahun ke depan dikaji dengan asumsi luas kolam yang ada konstan dan diasumsikan juga sudah ada alokasi yang diperuntukkan bagi kolam ikan.

c. Asumsi Pertumbuhan Penduduk

Jumlah penduduk di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dari tahun ke tahun terus meningkat terutama di Kabupaten Sleman dan di Kota Yogyakarta, yang diantaranya disebabkan banyaknya perguruan tinggi di daerah tersebut. Pada kondisi perekonomian tinggi dan sedang, diasumsikan pertumbuhan penduduk di wilayah administrasi yang berada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang mengikuti trend perkembangan penduduk berdasarkan data Biro Pusat Statistik (BPS) masing-masing Kabupaten selama 5 tahun terakhir. Sedangkan untuk kondisi perekonomian rendah, diasumsikan pertumbuhan penduduk di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang sebesar setengah dari kondisi perekonomian tinggi atau sedang. Tingkat pertumbuhan penduduk di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang untuk masing-masing kabupaten diberikan pada skenario perekonomian tinggi dan sedang diberikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pertambahan Penduduk di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

No	Kabupaten	Peningkatan Jumlah Penduduk (%)
1	Kab Sleman	1,27
2	Kota Yogyakarta	1,29
3	Kab Bantul	0,80
4	Kab Kulon Progo	0,60
5	Kab Gunung Kidul	0,45
6	Kab Temanggung	0,84
7	Kab Magelang	0,95
8	Kota Magelang	0,23

(sumber data : BPS Kabupaten/Kota)

d. Asumsi Peningkatan Tingkat Pelayanan PDAM

Dalam analisa kebutuhan air untuk sumber air minum PDAM, sesuai dengan amanat dari Millenium Development Goals, diasumsikan pada kondisi perekonomian tinggi tingkat pelayanan PDAM untuk daerah perkotaan mencapai 80 % dan 60 % untuk pelayanan di kabupaten, akan dicapai dalam waktu 10 tahun kedepan. Sedangkan untuk skenario

tingkat perekonomian sedang dan rendah, tingkat pelayanan tersebut diasumsikan akan tercapai dalam kurun waktu 20 tahun.

3.1.3 Standar yang Digunakan untuk Analisa

Beberapa analisis yang dilakukan untuk menentukan alternative skenario dan strategi pengelolaan sumberdaya air, didasarkan pada standar perencanaan sebagai berikut ini:

1. Standar Analisa Aspek Konservasi Sumberdaya Air

a. Standar Analisa Baku Mutu Kualitas Air

Peraturan Pemerintah yang berlaku, terkait dengan baku mutu kualitas air adalah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tanggal 14 Desember 2001, tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran air. Peraturan Pemerintah tersebut sebagai pengganti Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air. Namun demikian, data kualitas air yang didapat dari Balai-balai PSDA di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, khususnya di wilayah propinsi DIY, sebagian masih didasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990, sehingga informasi baku mutu kualitas air sebagian masih didasarkan pada Peraturan Pemerintah tersebut, walaupun saat ini sudah mulai mengikuti Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air, disebutkan bahwa mutu air dapat diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kelas, yaitu : mutu air Kelas A, B, C dan D, dengan didefinisikan sebagai berikut :

- **Golongan A**; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu;
- **Golongan B**; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi air baku untuk diolah menjadi air minum dan keperluan rumah tangga namun tidak memenuhi syarat golongan A
- **Golongan C**; yaitu Air yang dapat diperuntukan bagi keperluan perikanan dan peternakan namun tidak memenuhi syarat golongan A dan golongan B
- **Golongan D**; yaitu air yang dapat diperuntukan bagi keperluan perikanan dan peternakan namun *tidak memenuhi syarat golongan A dan golongan B*.

Sedangkan dalam Peraturan Pemerintah yang baru, yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, ada perubahan nama terkait dengan pengklasifikasian mutu air, yaitu mutu air diklasifikasikan dalam mutu air kelas 1, 2, 3 dan 4, dengan penjelasan sebagai berikut ini.

- **Kelas satu**; yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- **Kelas dua**; yaitu 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;

- **Kelas tiga**; yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- **Kelas empat**; yaitu air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

b. Standar Analisa Lahan

Pada analisa erosi lahan dengan menggunakan persamaan (*Universal Soil Lost Equation*) USLE, diperoleh informasi besarnya erosi lahan yang terjadi pada berbagai unit lahan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Untuk menetapkan daerah yang perlu dilakukan upaya penanganan/pengendalian erosi lahan, ditetapkan daerah yang mempunyai tingkat erosi sangat berat, berat, sedang, dan ringan dengan standar yang sudah ditentukan.

2. Standar Analisa Aspek Pendayagunaan Sumberdaya Air

a. Standar Analisa Kebutuhan Air RKI

Kebutuhan air tersebut sangat dipengaruhi oleh jumlah penduduk, dimana dalam hal ini penduduk perlu dibedakan sebagai penduduk desa dan kota. Adanya perbedaan kebutuhan air untuk penduduk desa dan kota dilakukan dengan pertimbangan bahwa penduduk (rumah tangga) di perkotaan, dibanding dengan penduduk desa cenderung memanfaatkan air secara berlebih untuk tujuan-tujuan tertentu; yang diantaranya disebabkan karena tingkat pendapatan (kemampuan) yang lebih tinggi dari penduduk desa. Kriteria penentuan kebutuhan air domestik yang dikeluarkan oleh Puslitbang Pengairan Departemen Pekerjaan Umum, menggunakan parameter jumlah penduduk sebagai penentuan jumlah air yang dibutuhkan perkapita per hari. Adapun kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 15 di bawah ini.

Tabel 3.2 Kriteria Penentuan Kebutuhan Air Domestik

NO	JUMLAH PENDUDUK	DOMESTIK (liter/kapita/hari)	NON DOMESTIK (liter/kapita/hari)	KEHILANGAN AIR (liter/kapita/hari)
1	> 1.000.000	150	60	50
2	500.000 – 1.000.000	135	40	45
3	100.000 – 500.000	120	30	40
4	20.000 – 100.000	105	20	30
5	< 20.000	82.5	10	24

b. Standar Analisa Kebutuhan Air untuk Perikanan (*Fish-Pond*)

Estimasi besarnya kebutuhan air untuk perikanan ditentukan sesuai dengan studi yang dilakukan oleh FIDP (*Frontiers Investment & Development Partners*) dan IWRD (*Integrated Water Resources Development*). Ditetapkan bahwa untuk kedalaman kolam ikan kurang lebih 70 cm, banyaknya air yang dibutuhkan per-hektar adalah 35-40 mm/hari, air tersebut nantinya akan dimanfaatkan untuk pengaliran/pembilasan. Namun karena air tersebut tidak langsung dibuang, tetapi kembali lagi, maka besar kebutuhan air untuk perikanan yang diperlukan hanya sekitar 1/5 hingga 1/6 dari

kebutuhan air yang seharusnya, dan ditetapkan sebesar 7 mm/hari/ha. Data luas kolam untuk perikanan diperoleh dari FIDP, dan proyeksi luas kolam di masa yang akan datang di anggap tidak berubah.

c. Standar Analisa Kebutuhan Air untuk Industri

Kebutuhan air untuk industri diestimasi berdasarkan jumlah karyawan perusahaan/industri dikalikan dengan kebutuhan air per karyawan. Kebutuhan air untuk karyawan industri rata-rata adalah 500 l/hari. Menurut studi yang dilakukan oleh Nippon Koei, Co. Ltd (*The Study on Ciujung-Cidurian Integrated Water Resources in Indonesia*), jumlah karyawan industri dipengaruhi oleh tingkat ekonomi perkembangan pengelolaan (*management*) sumber daya air, dan perencanaan lahan yang terbatas. Untuk wilayah yang tidak memiliki industri besar, seperti di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, kebutuhan air untuk industri bisa diasumsikan sebesar 10% dari kebutuhan domestik.

d. Standar Prioritas Pelayanan Air

Dalam melakukan analisa alokasi air dengan menggunakan Software Ribasim, pembagian air untuk berbagai macam pengguna air, dilakukan urutan prioritas yang didasarkan pada UU SDA 2004 pasal 29 ayat 3, dimana penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari dan irigasi bagi pertanian rakyat dalam sistem irigasi yang sudah ada, mendapat prioritas utama, diikuti pelayanan air untuk industri dan lain-lain.

3.2 Analisis yang dilakukan dalam Pengelolaan Sumberdaya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

3.2.1 Analisis Aspek Konservasi Sumberdaya Air

Berikut ini diberikan beberapa jenis analisis yang diperlukan untuk mendukung kegiatan konservasi sumberdaya air.

1. Analisis Erosi Lahan

Penggunaan tanah dan pengelolaan tanah yang buruk, dapat menyebabkan percepatan erosi, dan secara langsung akan menyebabkan meningkatnya kekritisian tanah. Dari hasil analisis erosi lahan dapat diketahui tingkat bahaya erosi, yang nantinya akan dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dalam kegiatan konservasi.

Dari sekian banyak rumusan yang dapat dipergunakan untuk memprediksi besarnya erosi, model yang dikembangkan oleh Wischmeier dan Smith (1978) — yang biasa dikenal dengan *the Universal Soil Loss Equation (USLE)* — dianggap merupakan metode yang paling populer dan banyak digunakan untuk memprediksi besarnya erosi. USLE adalah suatu model erosi yang dirancang untuk memprediksi rata-rata erosi jangka panjang dari erosi lembar (*sheet erosion*) termasuk di dalamnya erosi alur (*rill erosion*) pada suatu keadaan tertentu. Dengan menggunakan persamaan USLE dapat diprediksi laju rata-rata erosi dari suatu bidang tanah tertentu, pada suatu kecuraman lereng dan dengan pola hujan tertentu, untuk setiap macam pertanaman dan tindakan pengelolaan (tindakan konservasi tanah) yang sedang atau yang mungkin dapat dilakukan. Persamaan yang dipergunakan mengelompokkan berbagai parameter fisik (dan pengelolaan) yang mempengaruhi laju erosi ke dalam enam parameter utama.

2. Analisis Peruntukan / Daya Dukung Lahan

Dalam rangka menentukan batas-batas keserasian sumberdaya air yang merupakan salah satu aspek utama dalam Pengelolaan DAS telah disusun konsep tata ruang Kawasan. Konsep ini didasarkan pada keputusan Menteri Pertanian Nomor 837/Kpts/Um/II/1980 tentang kriteria dan tata cara penetapan hutan lindung dan dipertegas oleh Keputusan Presiden R.I. Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Konsep tersebut tertuang dalam Rencana Jangka Panjang Pengelolaan Daerah Pengaliran Sungai yang disebut Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (Pola RLKT). Ketetapan penataan tata ruang didasarkan pada peruntukan / daya dukung lahan, yang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu lereng lapangan, jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi dan intensitas hujan harian wilayah yang bersangkutan. Masing-masing faktor ditampilkan dalam tiap-tiap unit lahan untuk mendapatkan angka skor yang secara makro dipergunakan untuk menetapkan arahan penggunaan lahan sebagai kawasan lindung, kawasan penyangga, kawasan budidaya atau kawasan pemukiman. Disamping itu secara mikro masih harus memperhatikan faktor biofisik dan sosial ekonomi setempat.

3. Analisis Arahan Konservasi

Upaya arahan kegiatan rehabilitasi lahan dan konservasi tanah (RLKT) dapat dilakukan, dengan terlebih dahulu melihat kesesuaian / ketidaksesuaian antara peta penggunaan lahan (eksisting) dengan peta tata ruang dan / atau peta daya dukung /peruntukan lahan. Sehubungan dengan itu, arahan konservasi akan diprioritaskan pada wilayah/kawasan yang penggunaan lahannya masih menyimpang dari peruntukan / tata ruangnya.

Arahan kegiatan konservasi, selain ditetapkan dengan cara membandingkan antara penggunaan lahan dengan peruntukan (daya dukung) lahan, juga memperhatikan tingkat bahaya erosi, dan kesesuaian tanah dengan jenis tanaman tertentu yang cocok untuk kegiatan konservasi secara vegetatif.

Berdasarkan beberapa pendekatan tersebut di atas, dapat disusun alternatif arahan lahan. Arahan lahan hanya dilakukan pada daerah-daerah dimana penggunaan lahan eksisting masih belum sesuai dengan peruntukan / tata ruangnya. Juga diperhitungkan besarnya tingkat bahaya erosi yang terjadi, yang dapat diprioritaskan, misalnya pada daerah yang masuk kategori "sedang sampai sangat berat" saja.

3.2.2 Analisis Aspek Pendayagunaan Sumberdaya Air

3.2.2.1 Analisa Ketersediaan Air

Analisis Ketersediaan air untuk Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, secara lebih detail dijelaskan sebagai berikut ini.

a. Analisa Hujan

Data hujan dievaluasi dari stasiun-stasiun hujan yang berada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dan sekitarnya. Dari data hujan harian dihitung hujan rerata setengah bulanan yang akan dipakai untuk analisis neraca air, dan hujan rerata bulanan yang dipakai untuk analisis erosi lahan. Dari hujan rerata setengah bulanan, dibuat hujan andalan 80%.

b. Analisa Penguapan

Evapotranspirasi dihitung dengan metode Penman dan nilai 'kc' (koefisien tanaman) mengikuti cara FAO seperti yang tercantum dalam Standar Perencanaan Irigasi (1986). Data yang diperlukan dalam perhitungan tersebut adalah data klimatologi yang meliputi data : temperatur udara, kelembapan relatif, kecepatan angin dan penyinaran matahari.

c. Analisa Hubungan Hujan-Aliran (*rainfall-run off relationship*)

Data debit aliran diperoleh dari stasiun pencatat debit (AWLR/Bendung) yang berada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Apabila data debit pada stasiun-stasiun tersebut tidak cukup panjang, maka perlu dilakukan simulasi data debit. Untuk melengkapi data debit diperlukan analisa hujan-aliran dengan menggunakan Metode Mock. Analisa model hujan-aliran dengan Mock dilakukan untuk data hujan dan debit pada tahun yang sama.

d. Analisa Debit Andalan Aliran Permukaan

Debit andalan adalah debit yang dapat diandalkan untuk suatu reliabilitas tertentu. Untuk keperluan irigasi biasa digunakan debit andalan dengan reliabilitas 80%. Artinya dengan kemungkinan 80% debit yang terjadi adalah lebih besar atau sama dengan debit tersebut. Untuk keperluan air minum dan industri maka dituntut reliabilitas yang lebih tinggi, yaitu sekitar 90% sampai dengan 95%. Jika air sungai akan digunakan untuk pembangkitan listrik tenaga air maka diperlukan reliabilitas yang sangat tinggi, yaitu antara 95% sampai dengan 99%.

3.2.2.2 Analisa Kebutuhan Air

a. Analisa Kebutuhan Air Minum

Kebutuhan air baku meliputi kebutuhan air untuk domestik, non domestik dan industri. Kebutuhan-kebutuhan air tersebut berturut-turut meliputi kebutuhan untuk air minum, rumah tangga seperti sanitasi, masak, cuci; kebutuhan air untuk transportasi, listrik, komersial, kantor-kantor; dan kebutuhan air untuk industri-industri. Kebutuhan air DMI/RKI diperkirakan dari perkalian antara proyeksi jumlah penduduk dengan jumlah (tingkat) pemanfaatan air perkapita, sebagaimana dirumuskan sebagai berikut :

$$Q_{DMI} = 365 \text{ hari} \times \left(\frac{q(u)}{1000} \times P(u) + \frac{q(r)}{1000} P(r) \right)$$

dimana :

Q_{DMI} = kebutuhan air Domestik dan Non Domestik

$q(u)$ = kebutuhan air Domestik dan Non Domestik daerah perkotaan (liter/kapita/hari)

$q(r)$ = kebutuhan air domestik/Non Domestik daerah pedesaan (liter/kapita/hari)

$P(u)$ = Jumlah penduduk kota

$P(r)$ = Jumlah penduduk desa

b. Analisa Kebutuhan Air untuk Perikanan (*Fish-Pond*)

Estimasi besarnya kebutuhan air untuk perikanan ditentukan sesuai dengan studi yang dilakukan oleh FIDP (dan IWRD). Ditetapkan bahwa untuk kedalaman kolam ikan

kurang lebih 70 cm, banyaknya air yang dibutuhkan per-hektar adalah 35-40 mm/hari, air tersebut nantinya akan dimanfaatkan untuk pengaliran/pembilasan. Namun karena air tersebut tidak langsung dibuang, tetapi kembali lagi, maka besar kebutuhan air untuk perikanan yang diperlukan hanya sekitar 1/5 hingga 1/6 dari kebutuhan air yang seharusnya, dan ditetapkan sebesar 7 mm/hari/ha.

c. Analisa Kebutuhan air untuk lain-lain

Kebutuhan lain-lain didiskripsikan sebagai kebutuhan untuk mengatasi kebakaran, taman dan penghijauan, serta kehilangan/kebocoran air. Menurut Direktorat Teknik Penyehatan, Dirjen Cipta Karya DPU, kebutuhan air untuk umum, kehilangan air dan kebakaran diambil 45 % dari kebutuhan air total domestik. Distribusi persentase kebutuhan sebagai berikut : 3 % untuk umum yang berupa kebutuhan air untuk taman kota dan penghijauan, 28 % untuk kehilangan air dan 14 % untuk kebutuhan air pemadam kebakaran.

d. Analisa Kebutuhan Air untuk Irigasi

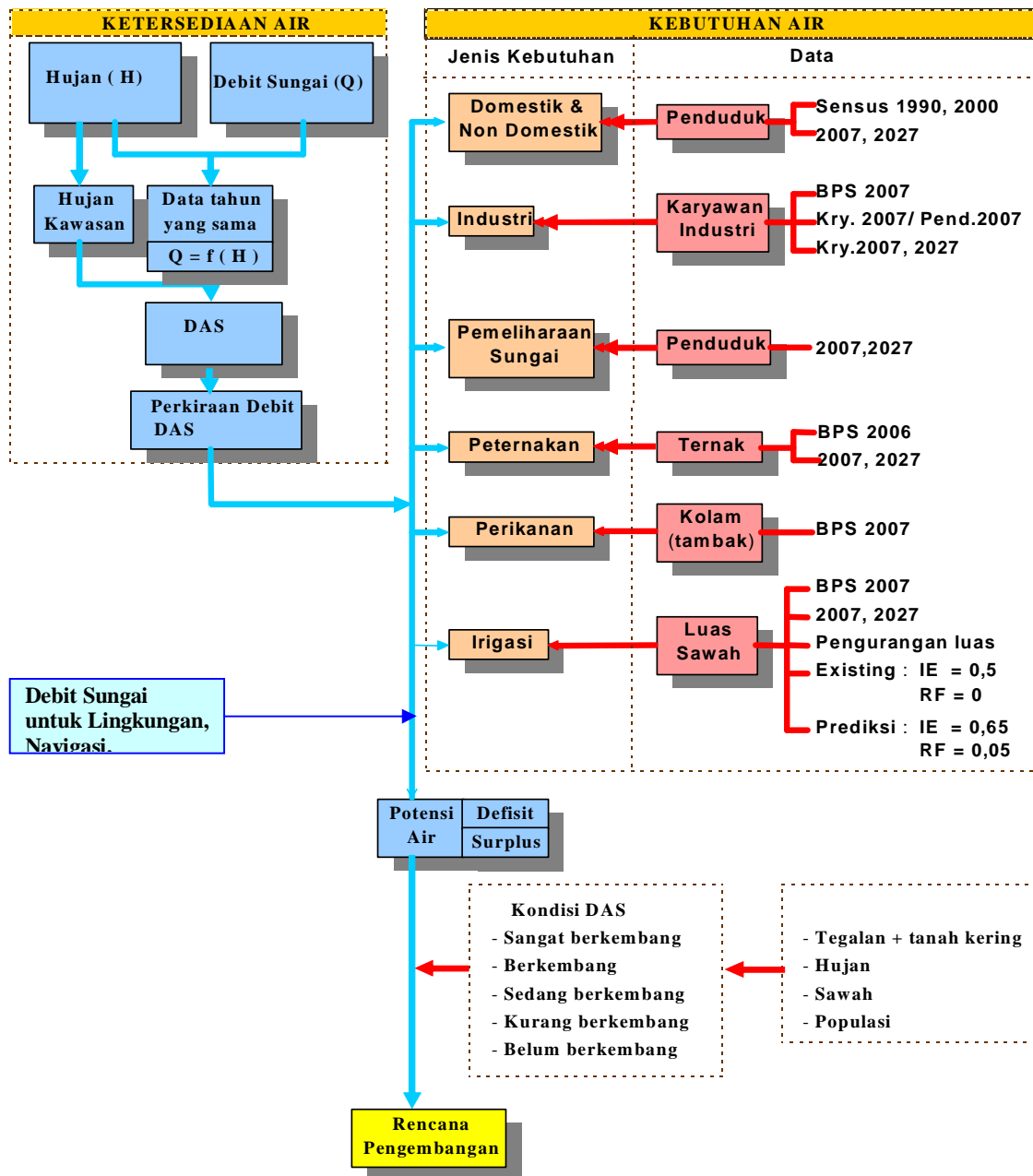
Kebutuhan air untuk irigasi diperkirakan dari perkalian antara luas lahan yang diairi dengan kebutuhan air irigasi. Karena kondisi iklim yang ada di Indonesia adalah musiman yaitu musim hujan dan musim kemarau, maka kebutuhan air irigasi akan dihitung dalam periode setengah bulanan.

3.2.2.3 Analisis Imbangan Air

Analisis imbangan air dilakukan dengan membandingkan antara ketersediaan air sebagai potensi, jumlah air yang sudah dimanfaatkan pada kondisi eksisting, dan kebutuhan air sebagai fungsi tempat, waktu, teknologi dan finansial. Analisis imbangan air dilakukan pada kondisi eksisting dan kondisi waktu-waktu yang diproyeksikan di masa-masa yang akan datang. Dari analisis imbangan air ini akan diketahui jumlah air, baik air permukaan maupun air tanah, yang masih tersisa dan dapat dikembangkan untuk berbagai sektor pada masa mendatang.

Dalam melakukan analisis keseimbangan air, hal-hal berikut ini akan dipertimbangkan dalam analisis. Pada masing-masing Sungai dihitung ketersediaan air dan kebutuhan air. Untuk kebutuhan air irigasi dibedakan daerah irigasi yang dilayani oleh PU dan daerah irigasi desa. Kebutuhan air adalah untuk kondisi maksimum. Kebutuhan air domestik dan non domestik diperhitungkan untuk bisa melayani seluruh penduduk kota. Dalam memperhitungkan kebutuhan irigasi, seluruh sawah bisa diairi.

Pemberian air irigasi dilakukan dengan menggunakan sistem golongan, dengan selang waktu antara golongan adalah dua minggu. Kebutuhan air domestik, non domestik dan industri (DNI) dilayani dari bendung di hulunya, bersama-sama dengan suplai air irigasi di Daerah Irigasi Pekerjaan Umum. Pada Gambar 3.1 diperlihatkan bagan alir perhitungan keseimbangan air.



Gambar 3.1 Bagan Alir Perhitungan Keseimbangan Air

3.2.2.4 Analisa Alokasi Air

Alokasi air disimulasikan dengan bantuan Software RIBASIM untuk berbagai alternatif strategi. Hasil simulasi memberikan informasi kebutuhan air tiap water district untuk beberapa aspek pengguna air, seperti kebuhan air RKI, kolam ikan, dan irigasi. Hasil simulasi juga memberikan kondisi ketersediaan air tiap water district, disamping defisit air maupun tingkat keberhasilan pelayanan kebutuhan air.

Alokasi air adalah suatu upaya penjatahan air yang dilakukan dengan menyediakan air sejumlah tertentu pada daerah pelayanan (*water district*) tertentu agar dapat didistribusikan secara efisien, adil dan merata kepada para pengguna air. Alokasi air dilaksanakan pada bangunan-bangunan yang bernilai strategis, seperti misalnya bangunan bendung, saluran induk, serta beberapa bangunan bagi. Secara teknis

penentuan alokasi air untuk berbagai kebutuhan/penggunaan air didasarkan pada ketersediaan air yang ada, yang dapat ditentukan dengan prinsip optimasi. Hirarki dari alokasi air adalah sebagai berikut :

- Apabila ketersediaan air mencukupi dibandingkan kebutuhannya maka semua pengguna akan memperoleh jatah sesuai kebutuhannya.
- Apabila ketersediaan air tidak mencukupi atau lebih rendah jika dibandingkan dengan kebutuhannya maka alokasi air ditentukan berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria untuk menentukannya dapat bermacam-macam, yang antara lain dapat berupa manfaat, prioritas pengguna, nilai ekonomis, keadilan/pemerataan, serta aspek lain. Kriteria-kriteria tersebut dapat dikuantifikasikan dalam bentuk fungsi tujuan dan fungsi kendala, untuk selanjutnya dicari solusi optimum.

3.3 Kondisi Eksisting Pengelolaan Sumberdaya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

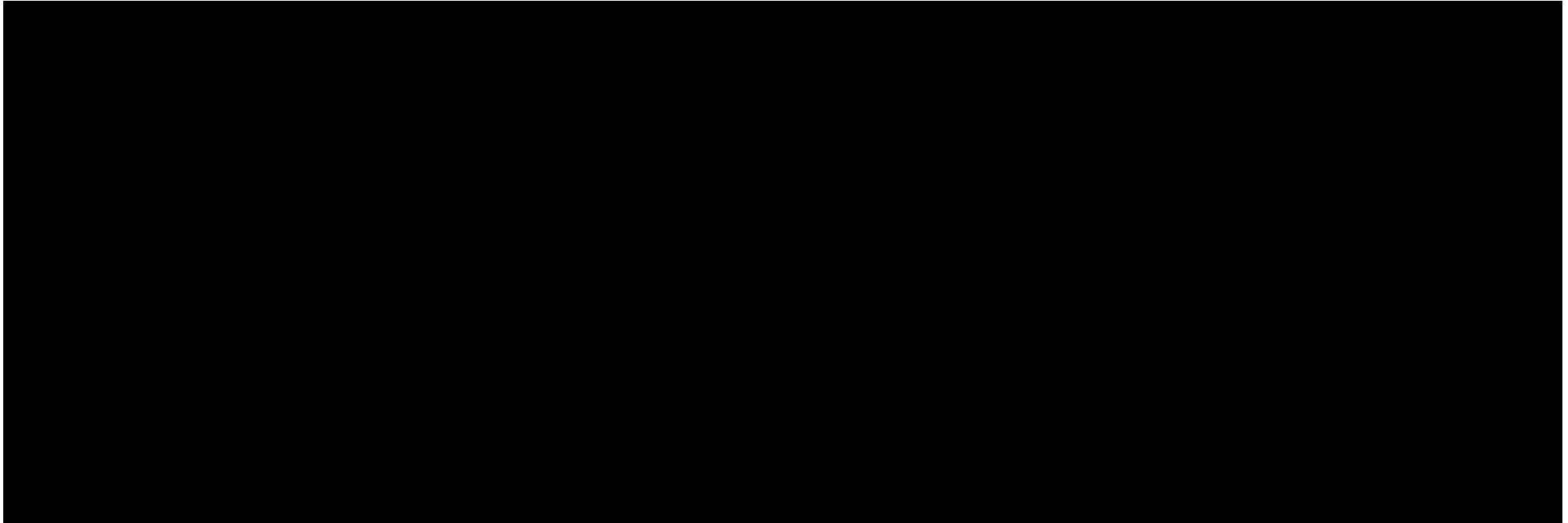
3.3.1 Aspek Konservasi Sumberdaya Air

3.3.1.1 Pengelolaan Konservasi Lahan

Dari hasil inventarisasi lahan kritis yang dilakukan oleh Balai Pengelolaan DAS Serayu Opak Progo pada Tahun 2004 diketahui bahwa sebagian besar DAS-DAS di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang termasuk salah satu DAS Prioritas I (DAS sangat kritis) yang perlu segera dilakukan upaya kegiatan konservasi dalam rangka untuk mengembalikan fungsi lahan. DAS Prioritas I adalah lahan di dalam maupun di luar kawasan hutan, yang menurut SK Dirjen RLL No. 041/KPTS/V/1998 Tahun 1998 dikategorikan sebagai lahan dengan tingkat kekritisian *sangat kritis*. Salah satu indikator DAS kritis adalah besaran erosi yang terjadi pada DAS-DAS tersebut sangat berat.

Hasil inventarisasi lahan kritis Balai Pengelolaan DAS Serayu Opak Progo Tahun 2004 menunjukkan luasan lahan kritis di wilayah DAS Serayu Opak Progo mencapai 1.158.527,15 Ha, dimana sebagian besar berada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Data lahan kritis selengkapnya di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dapat dilihat pada Tabel 3.3. Peta lahan kritis hasil inventarisasi BP DAS SOP Th. 2004 diperlihatkan pada Gambar 3.2

Tabel 3.3 Data Lahan Kritis Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang



Sumber: Hasil inventarisasi BP DAS Serayu Opak Progo Tahun 2004

Keterangan:

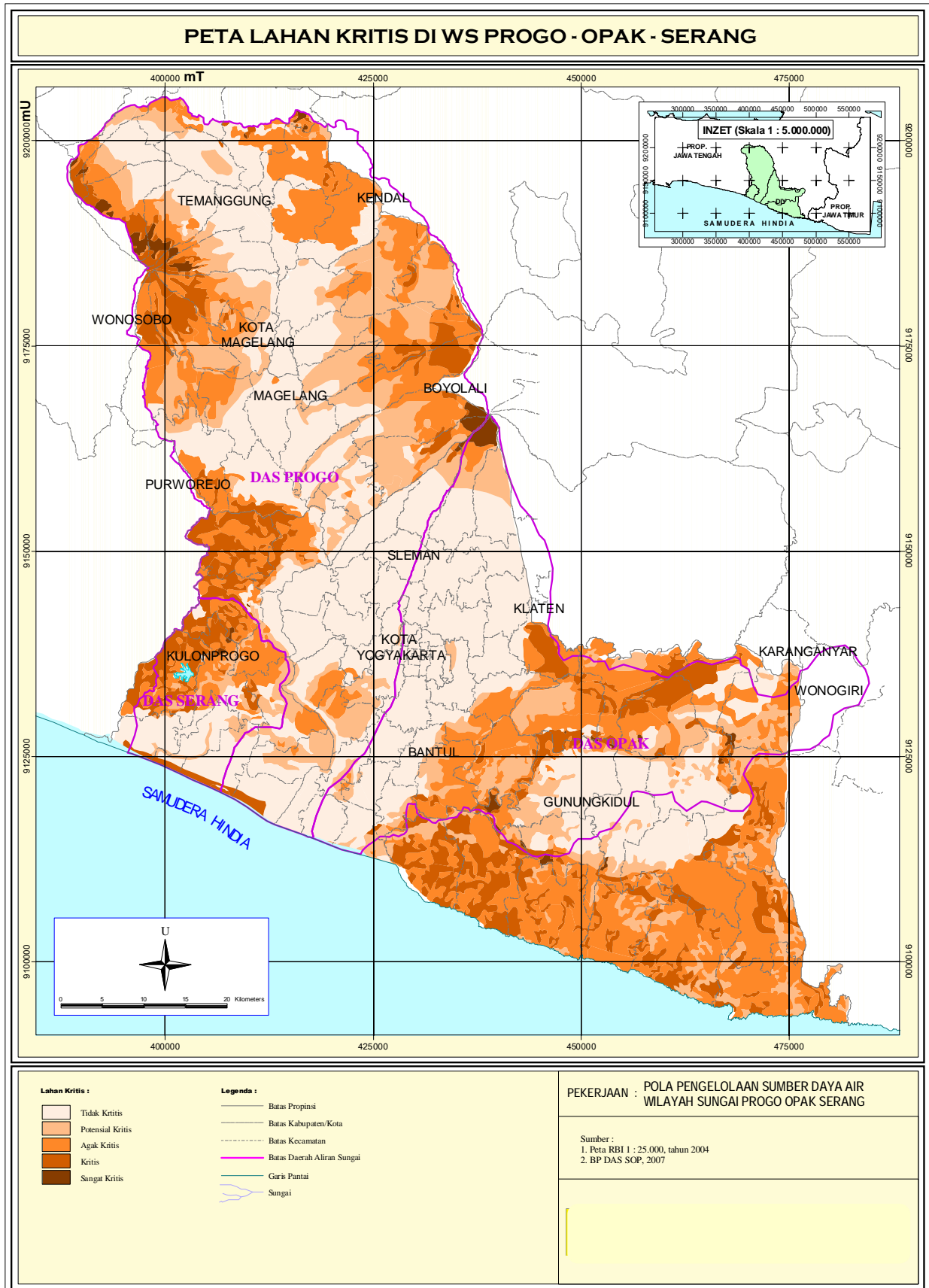
TK = Tidak Kritis

PT = Potensial Kritis

AK = Agak Kritis

K = Kritis

SK = Sangat Kritis



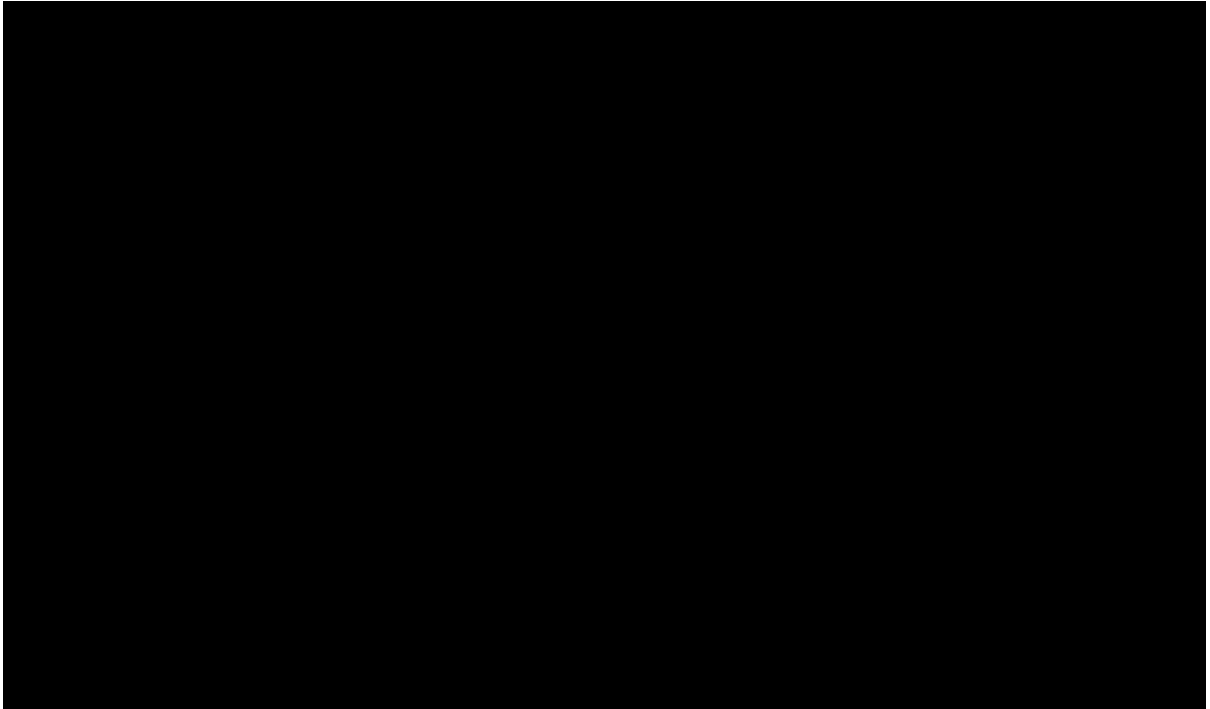
Gambar 3.2 Lokasi lahan kritis hasil inventarisasi BP DAS Serayu Opak Progo Tahun 2004

Salah satu kegiatan rehabilitasi lahan dan konservasi tanah yang telah dilakukan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang oleh Balai Pengelolaan DAS Serayu-Opak-Progo (yang dalam pelaksanaannya berkoordinasi dengan instansi terkait di masing-masing kabupaten/kota/Provinsi) adalah Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL). Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (yang dulu populer dengan sebutan GN-RHL, namun sekarang lebih dikenal sebagai GERHAN), telah dicanangkan sejak Tahun 2003.

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam GN-RHL/GERHAN meliputi penyediaan bibit, pembuatan tanaman (reboisasi hutan lindung/ produksi/ konservasi, hutan rakyat, rehabilitasi hutan mangrove, penghijauan kota serta pembuatan turus jalan), pembuatan bangunan konservasi tanah (dam pengendali, dan penahan, pengendali jurang, sumur resapan, embung air), pengembangan kelembagaan. Di lapangan, pelaksanaan kegiatan ini tidak terlepas dari dukungan sektor-sektor lain yang secara aktif terlibat memantau dan mendampingi (seperti TNI, LSM serta masyarakat sebagai pelaksana langsung keseluruhan kegiatan GERHAN).

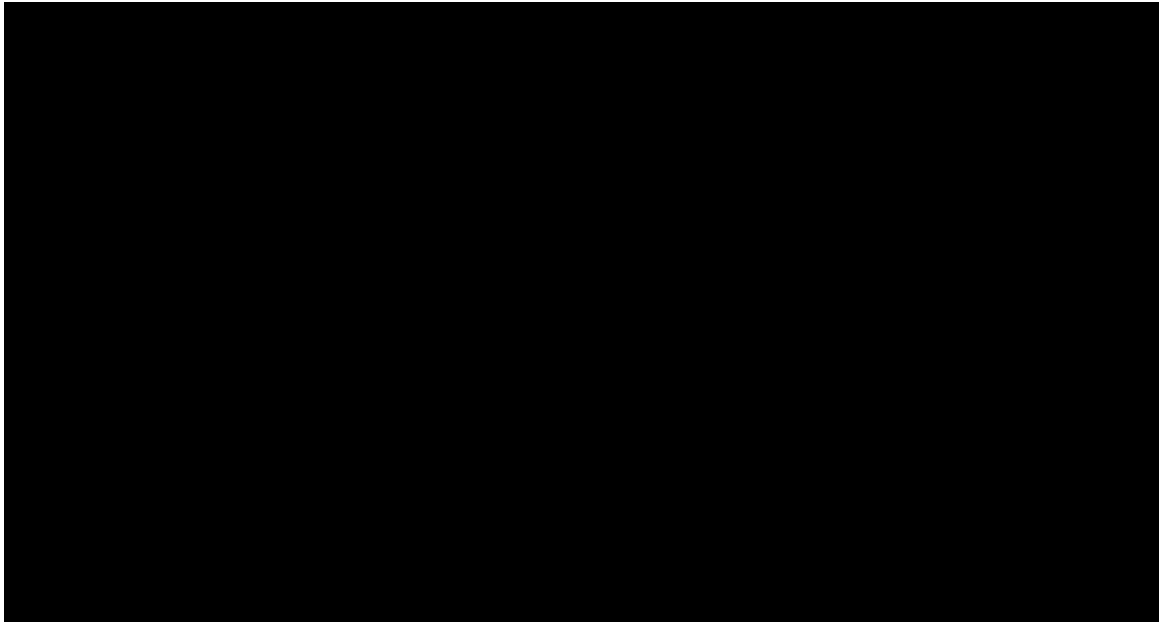
GERHAN di WS SOP telah dilaksanakan sejak Th. 2003 oleh dinas (Dinas Kehutanan, atau dinas lain yang terkait) yang berkoordinasi dengan Balai Pengelolaan DAS Serayu Opak Progo. Kegiatan GERHAN yang dilaksanakan meliputi kegiatan penanaman hutan rakyat, yang meliputi tanaman kayu-kayuan (Jati, Kayu Putih, Sonokeling) dan tanaman MPTS (Sirsak, Duwet, Kemiri, Salam, Bambu), dan kegiatan pembuatan bangunan sipil teknis (dam penahan, dam pengendali, *gully plug*, embung dan sumur resapan), penanaman *green belt*, penghijauan kota dan pemberian bantuan tanaman kepada lingkungan (*seed for people*). Bibit tanaman GN-RHL (GERHAN) baik tanaman kayu-kayuan maupun MPTS tersebut dibagikan kepada masyarakat yang tergabung dalam kelompok tani di sekitar lokasi kegiatan. Selain itu dalam rangka penguatan kelembagaan, kelompok-kelompok tani tersebut didampingi oleh anggota LSM. Rekapitulasi kegiatan GN-RHL/GERHAN di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang antara Th. 2003 s/d 2007 diberikan pada Tabel 3.4 dan Tabel 18, serta pada Gambar 7 di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.

Tabel 3.4 Rekapitulasi kegiatan GN-RHL / GERHAN di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang Tahun 2003 – 2007

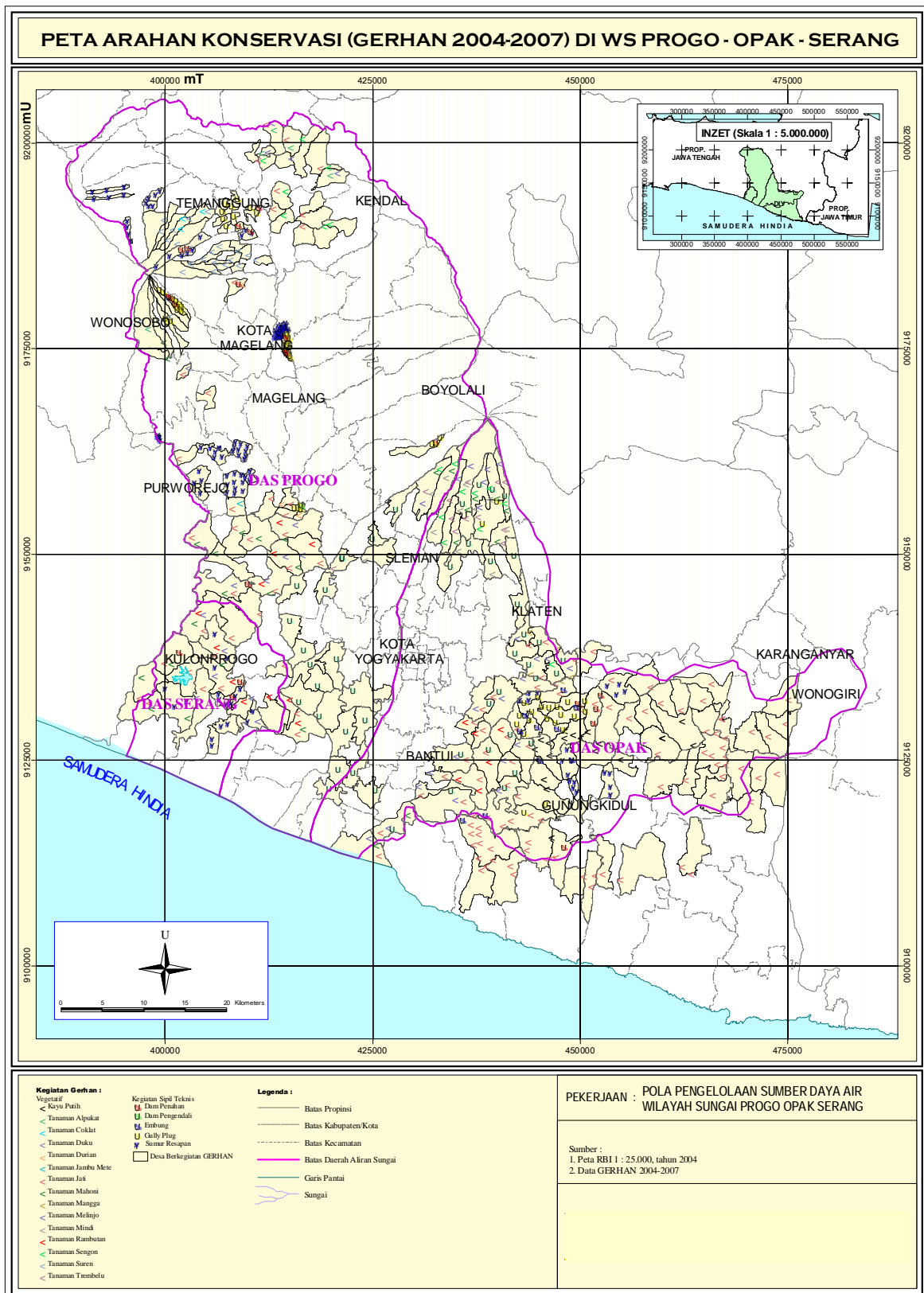
A large black rectangular box redacting the content of Table 3.4.

Sumber data : BPDAS Serayu Opak Progo Tahun 2007

Tabel 3.5 Rekapitulasi Kegiatan Sipil Teknis di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang 2003-2007

A large black rectangular box redacting the content of Table 3.5.

Sumber data : BPDAS Serayu - Opak - Progo Tahun 2007



Gambar 3.3 Lokasi Kegiatan Gerhan (2004-2007) oleh BP DAS Serayu Opak Progo

3.3.1.2 Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air ditujukan untuk mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang berada pada sumber- sumber air. Perkembangan jumlah penduduk dan industri menjadi penyumbang terbesar persoalan lingkungan yang semakin mengkhawatirkan saat ini. Problem lingkungan ini lebih terasa di perkotaan dengan tingkat kepadatan jumlah penduduk yang tinggi, penambahan populasi kendaraan, gedung-gedung perkantoran, hotel, restoran serta industri dari yang berskala rumah tangga hingga industri besar, dan kawasan wisata.

Secara umum air limbah / air buangan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dapat digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu :

- a. Air buangan yang bersumber dari rumah tangga (*domestic wastes water*), yaitu air limbah yang berasal dari pemukiman penduduk.
- b. Air buangan industri (*industrial wastes water*) yang berasal dari berbagai jenis industri akibat proses produksi.
- c. Air buangan perkotaan (*municipal wastes water*) yaitu air buangan yang berasal dari daerah perkantoran, perdagangan, hotel, restoran, tempat-tempat umum, tempat-tempat ibadah, dan sebagainya.

Berdasarkan data hasil pemantauan yang dilakukan oleh instansi terkait (Balai PSDA, Bapedalda) pada th 2007, diketahui bahwa pada sebagian besar sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang diindikasikan telah mengalami pencemaran yang ditandai dengan adanya beberapa parameter baik kimia (BOD, COD, Fosfat, dan detergen) yang melampaui ambang batas Baku Mutu yang dipersyaratkan.

Terjadinya pencemaran tidak hanya dijumpai di sungai-sungai (air permukaan), tetapi juga terjadi di sumur-sumur penduduk (air tanah). Sebagaimana diketahui bahwa Kualitas air sumur dipengaruhi oleh porositas tanah di sekitarnya dan limbah yang dibuang dan meresap ke dalam tanah. Pemantauan air sumur yang dilakukan oleh Bapedalda Pripinsi DIY di beberapa Wilayah di Provinsi DIY, menunjukkan bahwa sebagian besar sumur diindikasikan telah tercemar oleh Bakteri Coli. Bakteri Coli dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti tifus, kolera, hepatitis, dan diare. Demikian pula, pemantauan terhadap mata air yang ada di wilayah Kabupaten Bantul menunjukkan bahwa kualitas air mata air diindikasikan telah mengalami pencemaran terutama oleh Bakteri Coli dan beberapa parameter kimia telah mendekati ambang batas baku mutu. Pencemaran oleh Bakteri Coli kemungkinan disebabkan oleh limbah rumah tangga terutama dari limbah kakus dan pembuangan kotoran ternak dari kegiatan peternakan. Pencemaran air pada umumnya terjadi disebabkan oleh sistem pembuangan limbah rumah tangga dan pembuangan limbah industri yang tidak baik. Sebagian besar limbah rumah tangga tidak dikelola dan hanya dibuang di pekarangan, saluran air hujan, saluran irigasi atau sungai. Beberapa industri yang menghasilkan limbah cair sebagian besar masih belum melakukan pengolahan limbah secara benar.

1. Kelas Peruntukan Air Sungai

Untuk Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang yang berada di wilayah Provinsi DIY, Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta telah mengeluarkan peraturan tentang peruntukan sungai yang ada di wilayahnya. Peruntukan / kelas sungai dikawasan andalan Yogyakarta dan sekitarnya ditetapkan melalui Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 22 Tahun 2007 Tentang Penetapan Kelas Air Sungai di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang meliputi Sungai Oyo, Sungai Opak, Sungai Kuning, Sungai Tambak Bayan, Sungai Gajah Wong, Sungai Belik, Sungai Code, Sungai Bulus, Sungai Winongo, Sungai Bedog, Sungai Konteng, dimana mutu air dikelompokkan dalam Golongan I, II, dan III. Untuk sungai-sungai di wilayah Balai Probolo (di Provinsi Jawa Tengah), karena belum ditentukan peruntukannya, maka sesuai dengan Pasal 55 PP No. 82 Tahun 2001 diklasifikasikan sebagai badan air kelas II.

2. Sumber Polusi Industri

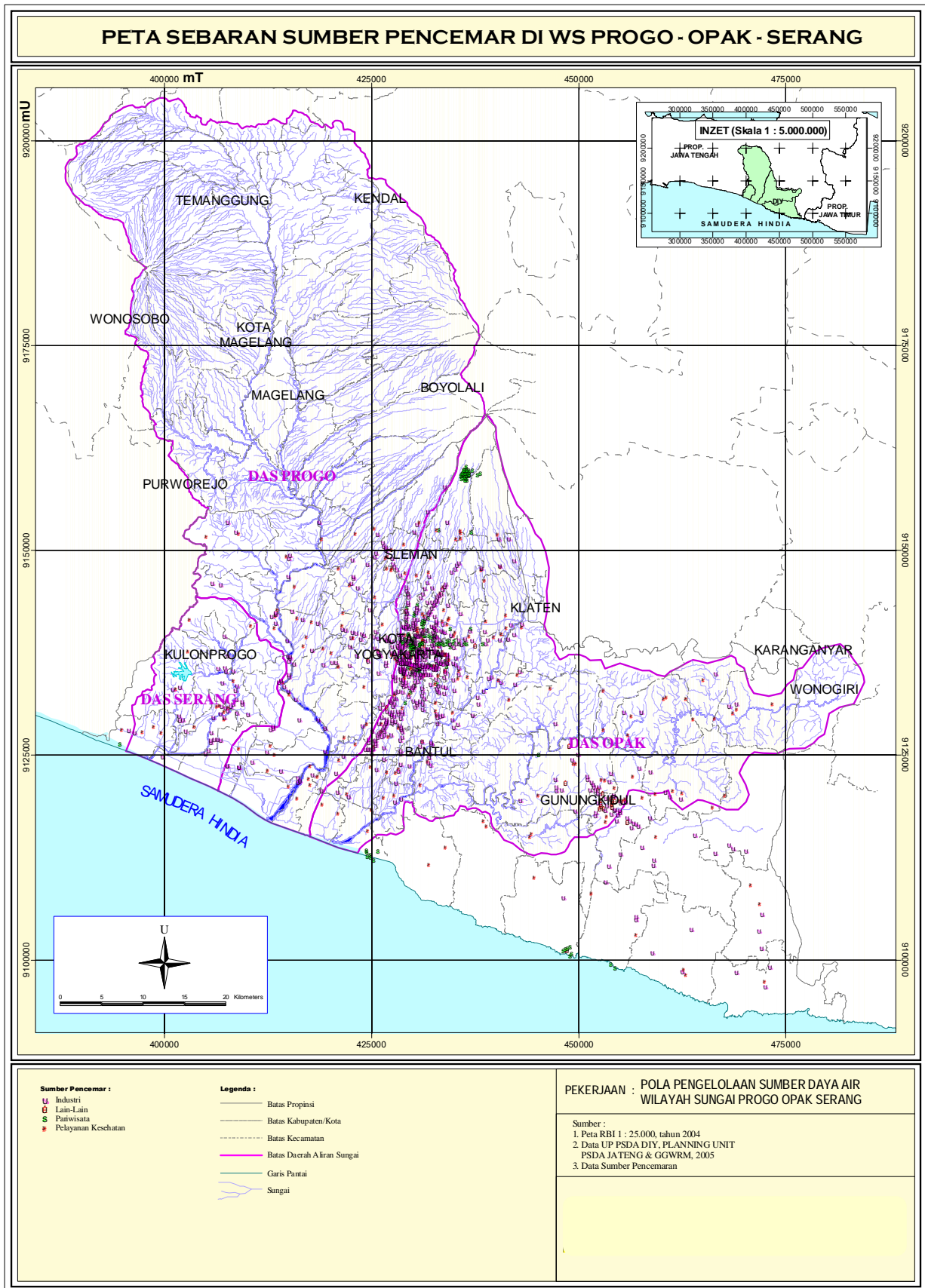
Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang secara administratif berada di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah. Industri yang berada di DIY dan Jawa Tengah adalah industri Kecil dan Menengah. Di DAS Progo yang berada di Provinsi Jawa Tengah terdapat industri textile, kertas, otomotif, dan lain lainnya. Sedangkan DAS Progo yang terletak di DIY terdapat industri-industri kerajinan, kulit, dan pariwisata. Sumber pencemaran terjadi hampir di seluruh kawasan Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Peta lokasi sumber pencemaran diperlihatkan pada Gambar 3.4.

3. Lokasi Monitoring Kualitas Air

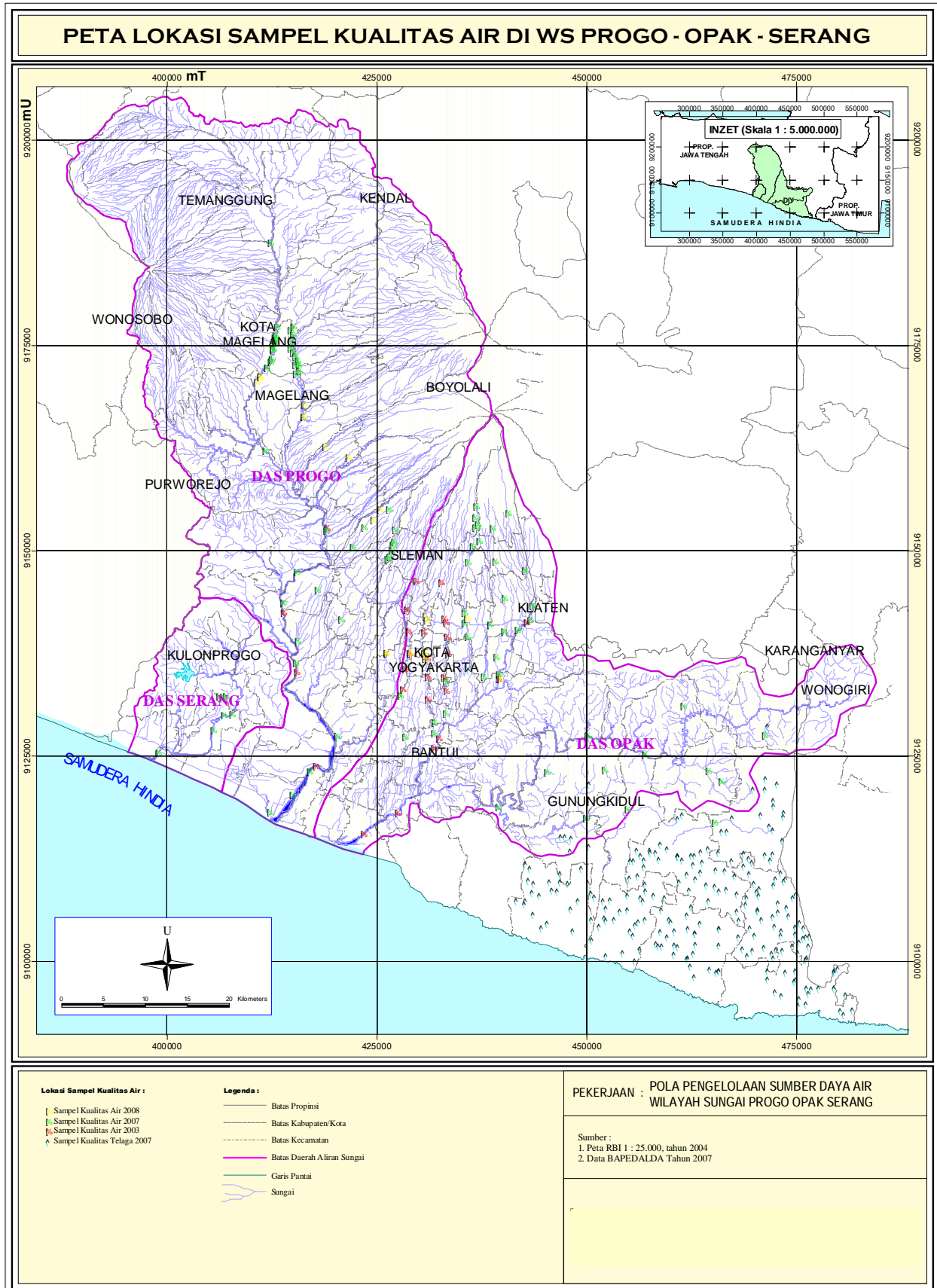
Monitoring kualitas air telah dilakukan oleh beberapa instansi yaitu :

- Data Balai PSDA Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
- Data Balai PSDA Probolo (Progo-Bogowonto-Luk Ulo)
- Pengambilan sampel air oleh instansi di luar Balai PSDA
- Pengambilan data primer dalam studi ini (th. 2008) di beberapa sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.

Peta lokasi sampel kualitas air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang diberikan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.4 Peta sebaran sumber pencemar air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.

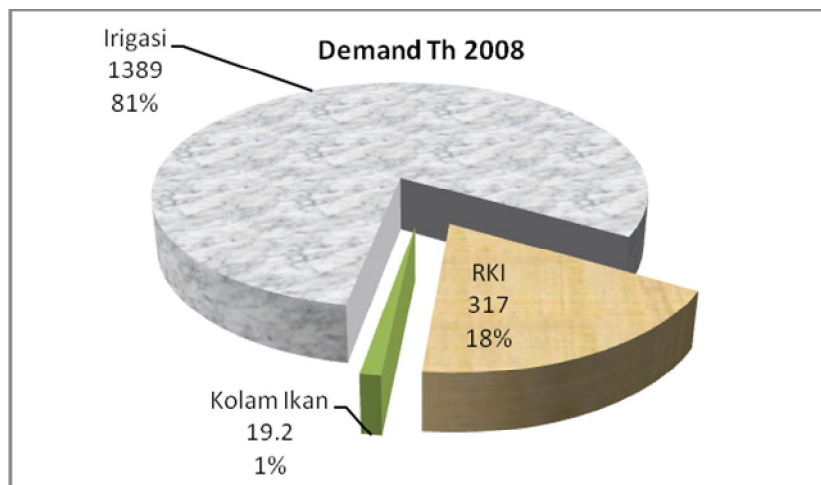


Gambar 3.5 Peta Lokasi Monitoring Kualitas Air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.

3.3.2 Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

1. Kebutuhan air total di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Hasil analisis kebutuhan air dengan bantuan *software* RIBASIM, diperoleh kebutuhan air total di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang pada tahun 2008 seperti diperlihatkan pada Gambar 3.6. Pada gambar tersebut ditunjukkan bahwa mayoritas kebutuhan air adalah untuk irigasi, yang mencapai 81 % dari total kebutuhan air. Besarnya kebutuhan air irigasi, sebesar 1389 juta m³/tahun, merupakan kebutuhan air irigasi untuk lahan sawah teknis dan setengah teknis, sedangkan untuk sawah tadah hujan tidak dihitung kebutuhannya, karena tidak terkait dengan jaringan alokasi air di wilayah sungai.

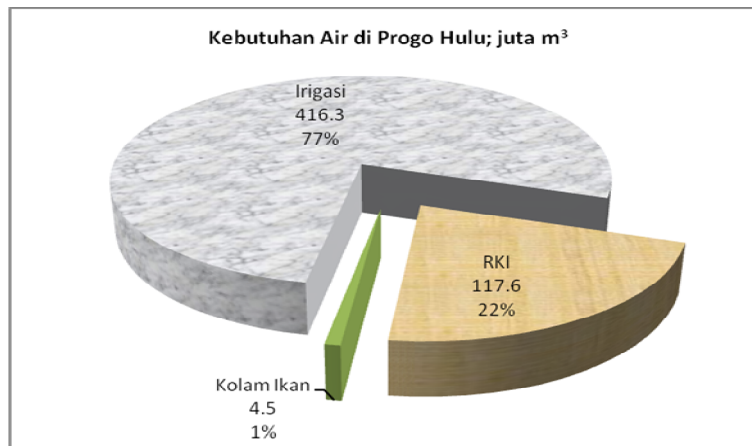


Gambar 3.6 Kebutuhan Air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

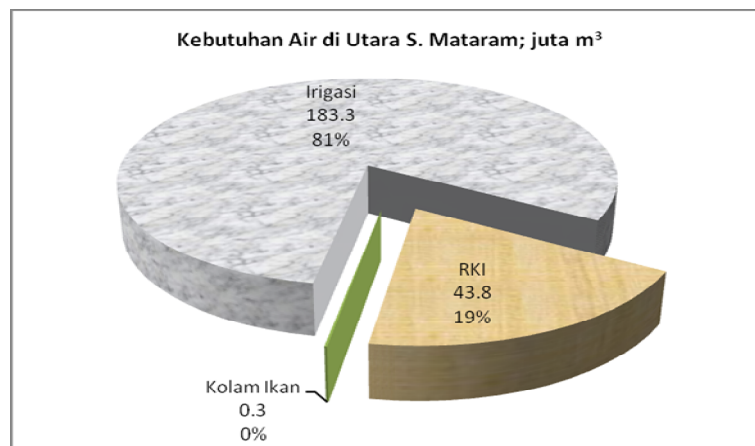
Untuk mengkaji lebih detail besarnya kebutuhan air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, berikut ini disajikan besarnya kebutuhan air per sub DAS, yang meliputi Sub DAS Progo hulu, Sub DAS Opak yang berada di sebelah utara dan selatan selokan mataram, sub DAS Oyo, dan DAS Serang.

a. Kebutuhan air di Progo hulu dan Opak hulu

Kebutuhan air di wilayah Progo bagian hulu (di sebelah utara Bendung Karang Talun) dan wilayah di sebelah utara Selokan Mataram diperlihatkan pada Gambar 3.7 dan 3.8, dimana tampak bahwa mayoritas kebutuhan air adalah untuk irigasi teknis dan setengah teknis, yang mencapai 416,3 juta m³ atau sebesar 77 % di Sub DAS Progo Hulu dan sebesar 183,3 juta m³ atau 81% di Sub DAS di sebelah utara Selokan Mataram, dari total kebutuhan air.



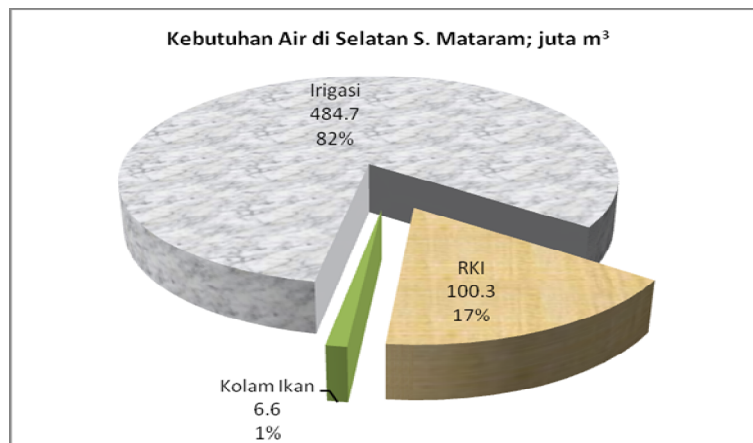
Gambar 3.7 Kebutuhan Air di sub DAS Progo Hulu



Gambar 3.8 Kebutuhan Air di utara Saluran Mataram

b. Kebutuhan air di Selatan Saluran Mataram

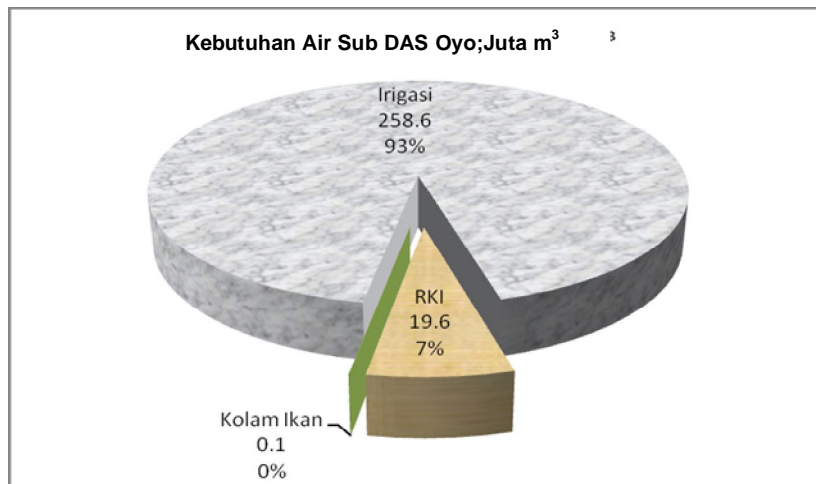
Sama halnya dengan kebutuhan air di wilayah Progo hulu dan di utara Saluran Mataram, kebutuhan air di Selatan Saluran Mataram diperlihatkan pada Gambar 3.9, dimana tampak bahwa mayoritas kebutuhan air adalah untuk irigasi, yang mencapai besaran 82 % dari total kebutuhan.



Gambar 3.9 Kebutuhan Air Total di Selatan Selokan Mataram

c. Kebutuhan air di Sub DAS Oyo

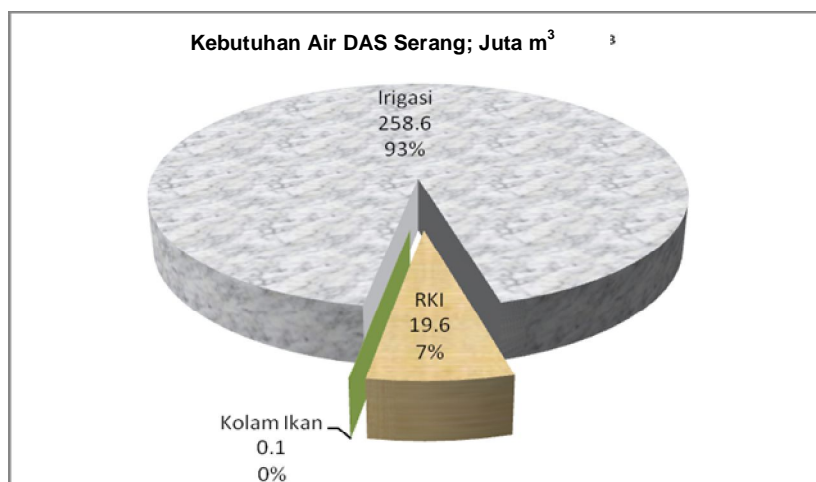
Kebutuhan air di Sub DAS Oyo, mayoritas juga untuk keperluan irigasi, dimana jumlah kebutuhan air mencapai besaran 93 % dari total kebutuhan (Gambar 3.10). Dibandingkan DAS-DAS lain, kebutuhan air irigasi di Sub DAS Oyo relatif kecil, hal ini disebabkan karena luas areal sawah teknis kecil. Di Sub DAS Oyo banyak dijumpai lahan sawah tadah hujan yang berada di Kabupaten Bantul dan Gunungkidul.



Gambar 3.10 Kebutuhan Air Total di Sub DAS Oyo

d. Kebutuhan air di DAS Serang

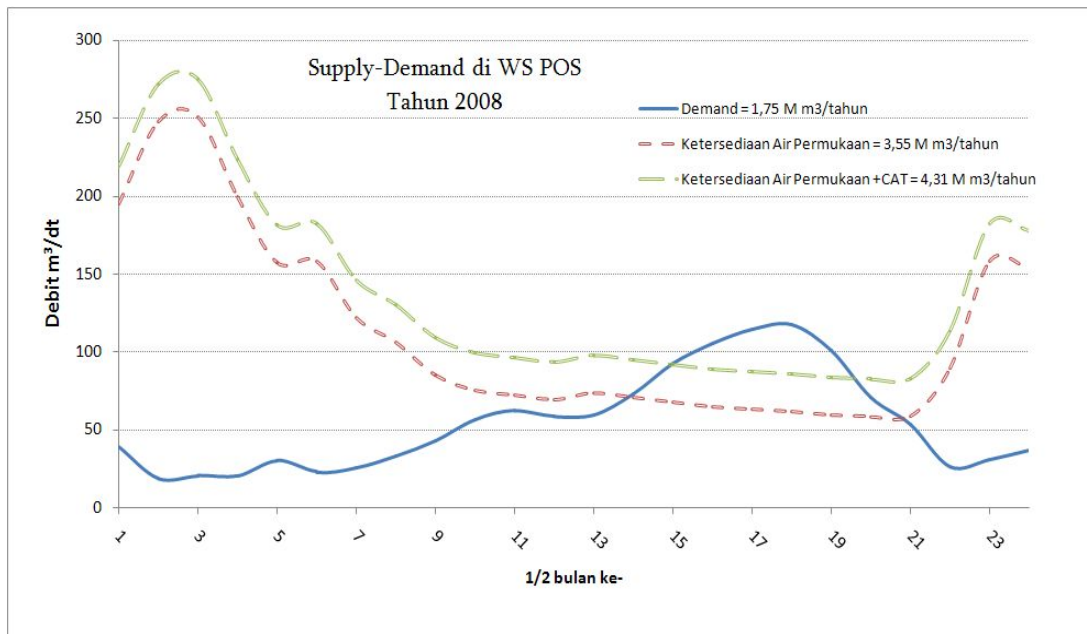
Kebutuhan air di DAS Serang diperlihatkan pada Gambar 3.11, dengan jumlah kebutuhan air irigasi mencapai 93 %, RKI, 19,6 %, dan Kolam Ikan kurang dari 1 %.



Gambar 3.11 Kebutuhan Air Total di DAS Serang

2. Kondisi Imbangan Air

Kondisi imbangan air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dikaji dengan menggunakan software RIBASIM, dimana dianalisis besarnya ketersediaan air dan kebutuhan air untuk berbagai pemanfaatan air. Secara keseluruhan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang kondisi ketersediaan dan kebutuhan air diberikan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Kebutuhan Air Total di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Dari gambar tersebut diperlihatkan ketersediaan air total di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang selama setahun sebesar 3,55 juta m³, sedangkan kebutuhan total selama setahun sebesar 1,75 juta m³. Meskipun jumlah ketersediaan air selama setahun jauh lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan air, diperlihatkan juga pada gambar tersebut, terjadi defisit air pada musim kemarau (Juli-September), dan surplus air pada musim penghujan.

3.3.3 Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

Pengendalian Daya Rusak Air adalah upaya untuk mencegah, menanggulangi, dan memulihkan kerusakan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air. Daya rusak air dapat berupa banjir, kekeringan, erosi dan sedimentasi, longsor tanah, banjir lahar dingin, amblesan tanah, perubahan sifat dan kandungan kimiawi, biologi, dan fisika air, terancamnya kepunahan jenis tumbuhan dan/atau satwa.

Permasalahan daya rusak air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang meliputi:

- Permasalahan banjir rutin terjadi di beberapa wilayah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Banyak faktor yang bisa menjadi penyebab kejadian banjir, misalnya, curah hujan yang tinggi, kapasitas alur sungai yang tidak mencukupi, adanya endapan sedimen (delta) di muara sungai, atau karena daerah banjir yang memang merupakan daerah dataran rendah.

- Penambangan galian C banyak dilakukan di sepanjang sungai-sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang. Aktifitas ini disamping mempunyai nilai ekonomi tinggi bagi kesejahteraan masyarakat, berdampak pada lingkungan, diantaranya: terhadap stabilitas bangunan sarana-prasarana sungai, terhadap morfologi sungai, yaitu terjadinya penurunan dasar sungai yang cukup signifikan dan berakibat kurang berfungsinya bangunan pengairan serta mengancam stabilitas bangunan pengairan prasarana lain.
- Pada saat musim kemarau, kekeringan dan kelangkaan air merupakan masalah yang sering dihadapi oleh sebagian penduduk di sebagian wilayah di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, terutama di daerah dengan formasi geologi spesifik, seperti di daerah Gunungkidul dan Kulonprogo. Hal tersebut telah menjadi persoalan klasik, sehingga masyarakat di daerah tersebut sepertinya sudah terbiasa mengalami permasalahan kekeringan.

1. Program Pengendalian Banjir

- Sarana pengendali banjir yang ada pada sungai – sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang memerlukan upaya rehabilitasi guna meningkatkan efektivitas fungsi pengendalian banjir, yang meliputi konstruksi tanggul, pengerukan tampang sungai, dan bangunan sungai. Lokasi rehabilitasi tersebut tersebar pada ruas sungai : Progo, Elo, Kuas, Galeh, Serang, Tambakbayan, Code, Opak, Oyo, Gajahwong.
- Lokasi daerah yang rawan banjir adalah daerah yang berada di dekat muara sungai. Banjir yang terjadi di sungai-sungai di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, umumnya disebabkan oleh sedimentasi sehingga terjadi pendangkalan (Sungai Progo, Sungai Opak) dan Penutupan muara sungai (Sungai Serang dan Sungai Opak). Oleh karena itu diperlukan program penanganan muara, yang berupa:
 - Perpanjangan *jetty* di muara Sungai Serang
 - Rehabilitasi *jetty* di Muara Sungai Progo
 - Desain dan konstruksi bangunan muara Sungai Opak
- Program menyimpan air hujan.

2. Rencana Program Pengendalian Erosi dan Sedimentasi di Sungai

Adanya ketidakseimbangan antara pasokan dan angkutan sedimen di sungai dapat menimbulkan permasalahan aggradasi atau degradasi dasar sungai. Ketidakseimbangan (degradasi) juga bisa terjadi karena adanya penambangan pasir yang berlebihan.

Di bagian hilir Sungai Opak dan Sungai Progo, kecenderungan yang terjadi adalah permasalahan degradasi dasar sungai, dimana degradasi terjadi terutama akibat adanya penambangan pasir yang cukup intensif, sementara pasokan pasir dari hulu sangat terbatas yang disebabkan karena banyaknya bangunan penangkap pasir di hulu. Kondisi ini telah mengakibatkan ketidakseimbangan antara pasokan dan pengambilan pasir di bagian Sungai Opak dan Sungai Progo bagian hilir, yang berdampak pada penurunan dasar sungai yang cukup signifikan. Bangunan penangkap pasir (*check dam*) banyak terdapat di Anak Sungai Progo (Sungai

Pabelan, S. Lamat, S. Putih, K. Batang, K. Bebung, dan K. Krasak) dan anak Sungai Opak (K. Boyong, K. Kuning dan K. Gendol).

Untuk stabilisasi dasar sungai dan “mengembalikan” elevasi dasar sungai Opak dan Progo bagian hilir, di beberapa lokasi diusulkan adanya bangunan pengendali dasar sungai (*groundsill*). Bangunan *groundsill* ini akan efektif untuk stabilisasi dan “mengembalikan” elevasi dasar sungai apabila *inflow* sedimen dari hulu lebih besar dari pada *outflow* sedimen (penambangan pasir). Lokasi bangunan *groundsill* adalah:

- Sungai Opak bagian hilir (4 buah)
- Di hilir *intake* Kamijoro, Sungai Progo
- Bantar (Progo), Karang Agung (Progo)

3. Rencana Program Pengendalian Kekeringan

Faktor penyebab kekeringan diantaranya adalah iklim ekstrem, penurunan daya dukung DAS termasuk didalamnya pola pembangunan sungai, perubahan tata guna lahan. Rendahnya fungsi resapan dan daya dukung DAS dapat diamati dengan semakin mengecilnya luas areal hutan, semakin luasnya lahan untuk hunian dan prasarana dan semakin banyaknya tanah terbuka atau tanah kritis. Pada saat musim kemarau kekeringan dan kelangkaan air merupakan masalah yang sering dihadapi oleh sebagian penduduk di sebagian Kabupaten Kulonprogo dan Gunungkidul, serta sebagian kecil di Kabupaten Sleman. Kelangkaan air terutama air minum disebabkan kondisi tanahnya yang miskin kandungan air, dimana jenis tanahnya berupa *aquiclude* atau *aquitard*.

Kekeringan di DAS Serang banyak disebabkan karena air tanah langka yang disebabkan oleh sifat batuan yang kedap air, oleh karena itu penanggulangan kekeringan tidak dapat menggunakan air tanah. Penanggulangan kekeringan dapat dilakukan dengan bak penampungan air. Alternatif lain adalah pembuatan embung seperti yang sudah dilakukan di Manguri, Tangkisan, dan Kalibiru. Embung ini dapat mengatasi kekeringan. Namun, masalah baru muncul yaitu masalah sedimentasi di embung sehingga kapasitas tampung embung menurun.

Daya dukung DAS untuk menanggulangi kekeringan dan sekaligus banjir, dapat ditingkatkan hanya dengan partisipasi masyarakat melalui program penghijauan yang menyeluruh dari hulu sampai ke hilir, baik di perkotaan maupun pedesaan, mengaktifkan tampungan-tampungan alamiah, pembuatan resapan-resapan air hujan dan pengurangan atau menghindari sejauh mungkin pembuatan lapisan keras permukaan tanah yang dapat berakibat sulitnya air hujan meresap ke tanah.

Permasalahan kekurangan air minum di Gunungkidul disebabkan terutama sumber airnya sebagian besar berupa sungai bawah tanah, dimana eksplorasinya sulit dan mahal. Sampai saat ini ada 3 sub system sungai bawah tanah yang sudah dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air minum, yaitu sub sistem Ngobaran, Seropan, Bribin dan Baron.

Alternatif lain yang dilakukan dalam mengurangi permasalahan kekurangan air minum adalah dengan pembuatan embung dan kolam penampungan air untuk menampung air hujan di pemukiman-pemukiman.

3.3.4 Aspek Peningkatan Ketersediaan Dan Keterbukaan Data & Informasi Sumber Daya Air

1. Kebutuhan Data Informasi Sumber Daya Air

Manajemen Database Sumberdaya Air di suatu wilayah sangat diperlukan dalam penyediaan data-data yang dapat dipercaya, menyeluruh serta mutakhir yang berguna dalam pengambilan keputusan suatu instansi. Oleh karena itu berbagai macam data sumberdaya air perlu ditampilkan secara ringkas dalam bentuk yang kompak (*massive*), dan dapat digunakan sewaktu-waktu (*real time*) serta mendapatkan proteksi yang aman. Disamping itu, perlu dibuat suatu sistem sedemikian sehingga para *stakeholders* mendapat kemudahan dalam pengaksesan / memperoleh data dari instansi terkait.

Sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, salah satu misi dari pengelolaan sumberdaya air adalah **Peningkatan Ketersediaan dan Keterbukaan Data dan Informasi Sumber Daya Air**. Untuk mewujudkan misi tersebut, di daerah perlu ada, sekurangnya, suatu standar minimum informasi yang sistematis mengenai potensi sumber daya air di daerahnya. Selain itu, dengan dimiliki dan digunakannya informasi tersebut secara sistematis, sebagai dasar pengembangan suatu wilayah, dan perencanaan pembangunan daerah, pemerintah daerah akan dapat memenuhi tuntutan masyarakat saat ini, yaitu menerapkan prinsip transparansi, akuntabilitas dan aksesibilitas setiap keputusan pemerintah.

Sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (Pasal 65) disebutkan bahwa untuk mendukung pengelolaan sumber daya air, **Pemerintah dan pemerintah daerah** menyelenggarakan pengelolaan sistem informasi sumber daya air sesuai dengan kewenangannya. Adapun jenis informasi sumber daya air yang diperlukan meliputi informasi mengenai kondisi :

1. hidrologis,
2. hidrometeorologis,
3. hidrogeologis,
4. kebijakan sumber daya air,
5. prasarana sumber daya air,
6. teknologi sumber daya air, lingkungan pada sumber daya air dan sekitarnya, serta
7. kegiatan sosial ekonomi budaya masyarakat yang terkait dengan sumber daya air.

2. Kondisi Eksisting dan Permasalahan Pengelolaan Data Informasi SDA di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Secara umum, beberapa permasalahan yang terjadi di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang terkait dengan informasi data SDA dapat diberikan berikut ini:

1. Informasi Data tidak lengkap dan tidak menerus

Dalam kasus ini, data ada tetapi kurang lengkap sehingga sulit untuk digunakan, misalnya data hujan, data debit. Kurang lengkapnya data disebabkan karena :

- 1) sebagian data ada, dan sebagian tidak ada,

- 2) informasi data kurang detail, atau
- 3) informasinya tidak kontinyu/menerus (hanya ada untuk periode tertentu).

Hal utama yang menyebabkan permasalahan ini adalah :

- 1) kerusakan peralatan pengumpul data,
- 2) mahal biaya pengumpulan dan pengelolaan data, dan
- 3) pihak instansi/lembaga yang mengumpulkan data kurang memahami perlunya data secara menerus (kontinyu).

2. Informasi Data yang Berbeda dari Sumber yang Berbeda

Beberapa jenis informasi terkadang dikelola oleh beberapa instansi yang berbeda. Permasalahan yang sering timbul adalah untuk sebuah informasi, instansi yang berbeda tidak jarang memberikan data yang berbeda pula. Beberapa alasan yang dapat menjadi penyebab adanya perbedaan informasi data adalah :

- (1) metodologi yang berbeda dalam proses pengambilan data,
- (2) kualitas pengumpulan data yang berbeda, dan
- (3) adanya pertimbangan tertentu bagi sebuah institusi untuk menghasilkan data yang menguntungkannya.

3. Kualitas Informasi Data yang kurang akurat

Informasi data yang tersedia kadang mempunyai kualitas yang kurang akurat, yang disebabkan oleh :

- 1). lemahnya metodologi yang digunakan dalam proses pengambilan data,
- 2). kualitas sumber daya manusia yang tidak memadai,
- 3). biaya yang tinggi, dan
- 4). instansi pengambil data memiliki pertimbangan tertentu untuk melaporkan hasil yang berbeda dengan data yang didapat.

4. Kurang Memahaminya Metodologi Penggunaan Informasi

Data sebenarnya ada, dan relatif mudah diambil. Namun, karena kurang memadainya SDM yang ada, informasi data yang ada tidak dimanfaatkan secara optimal (misalnya untuk analisis pengambilan keputusan, atau analisis yang lain).

5. Faktor Sekuritas Data Informasi

Beberapa institusi pengumpul dan pengelola data berpendapat bahwa beberapa informasi tertentu merupakan informasi yang hanya dimanfaatkan untuk kalangan sendiri, dan tidak dapat diberikan kepada instansi atau pihak-pihak lain.

6. Lemahnya Kerjasama Antar Lembaga/Instansi Pengelola Data Informasi

Lemahnya kerjasama antar lembaga/instansi pengelola data seringkali menyebabkan :

- 1). lembaga pemilik informasi tidak merasa perlu memberikan informasi yang diminta lembaga lain, atau
- 2). lembaga pemilik data memberikan data setelah saat dibutuhkannya data tersebut lewat. Dengan demikian, lembaga yang membutuhkan informasi data tersebut tidak dapat menggunakan informasi tersebut.

7. Masalah Prosedural Mendapatkan Data Informasi

Ada kalanya lembaga pemilik informasi memiliki prosedur pengambilan data yang tidak dipahami oleh lembaga/pihak lain yang membutuhkan data tersebut. Kegiatan pengambilan data menjadi berlarut-larut, dan pada saat data dibutuhkan, data tersebut tidak tersedia.

8. Mahalnya Biaya Pengambilan Data Informasi

Cukup banyak instansi pengambil dan pengelola informasi menuntut kompensasi dari informasi yang dibutuhkan dengan biaya yang mahal. Beberapa instansi/pihak tidak memiliki dana yang cukup untuk mengakses informasi data mahal yang mahal tersebut, informasi yang dibutuhkan tidak dapat diperoleh.

9. Tidak Tersedianya Perangkat Elektronik yang Memadai

Tidak tersedianya perangkat elektronik yang memadai dapat pula menyebabkan transfer informasi terhambat. Di suatu kasus, ada institusi yang membutuhkan informasi yang tersedia di *website* (internet), tetapi tidak dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan tersebut, karena tidak memiliki perangkat elektronik yang memadai untuk mengakses ke *web site* (internet).

Dilain kasus, pemilik informasi tidak memuat informasinya di *website* (internet), sehingga instansi lain sulit untuk mengaksesnya.

10. Data Informasi Memang Tidak Ada

Tidak adanya informasi untuk beberapa jenis data yang jarang dibutuhkan kadang juga terjadi. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti misalnya :

- Belum dimilikinya teknologi yang dapat mengestimasi informasi yang dibutuhkan. Pada kondisi ini memang belum ada teknologi yang mampu memberikan informasi yang akurat mengenai informasi yang dibutuhkan.
- Pengambilan data membutuhkan teknologi yang membutuhkan biaya mahal. Terbatasnya dana yang tersedia menyebabkan tidak adanya instansi/lembaga yang melakukan pengambilan data.
- Pemerintah daerah belum memperhatikan dan memberikan prioritas pada kegiatan pengumpulan suatu informasi.

11. Informasi data yang ada kurang terinformasikan dengan baik.

Secara umum yang menyebabkan terjadinya kondisi ini adalah lemahnya kerjasama antar lembaga/instansi. Secara lebih terperinci, ada beberapa hal yang sering terjadi sehingga institusi tertentu tidak tahu bahwa informasi yang dibutuhkan itu tersedia :

- Koordinasi antar institusi/lembaga pengelola data kurang terjalin dengan baik, sehingga informasi dari satu institusi tidak diketahui oleh institusi yang lain.
- Lembaga yang mengumpulkan dan mengelola informasi data belum merasa perlu untuk melaporkan informasi yang dimilikinya kepada lembaga /institusi yang lain.

3.3.5 Aspek Pemberdayaan Dan Peningkatan Peran Masyarakat, Dunia Usaha, Dan Pemerintah

1. Perubahan Paradigma Pengelolaan Sumberdaya Air

Berlakunya Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air pada bulan April 2004 yang menggantikan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan menandai secara formal pergeseran paradigma tata pengelolaan (*governance*) sumberdaya air yang berlaku di Indonesia. Isi undang-undang ini merupakan bentuk pengakuan secara eksplisit bahwa, *pertama* air bukan saja merupakan barang sosial melainkan juga merupakan barang ekonomi yang untuk mendapatkannya memerlukan pengorbanan, sehingga pemanfaatannya harus mengikuti asas efisiensi dan keadilan. *Kedua*, karena sifatnya sebagai *common pool resource* maka di dalam pengelolaan sumberdaya air diperlukan penerapan asas desentralisasi, partisipasi masyarakat dan keterpaduan.

Dalam rangka memberi tempat bagi peran serta masyarakat, Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air mengamanatkan pembentukan dewan sumberdaya air pada berbagai strata wilayah administrasi-nasional, provinsi, kabupaten/kota atau tiap wilayah sungai. Berfungsinya Dewan Air diharapkan dapat menjamin bahwa kebijakan sumberdaya air dilandasi oleh semangat keadilan bagi semua pengguna (*stake holders*), sehingga teoritis akan dapat mewujudkan tercapai tujuan efisiensi, ekuiti (keadilan, pemerataan) dan keberlanjutan..

2. Stakeholders Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Progo Opak Serang

Dalam kaitannya dengan pengelolaan sumberdaya air wilayah sungai, secara lebih umum pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) dalam pengelolaan sumber daya air, dapat dikelompokkan menjadi 5 (lima), yaitu pihak-pihak dari :

- 1). unsur pemerintah sebagai *regulator*,
- 2). institusi pengelola SDA sebagai *operator*,
- 3). masyarakat sebagai *user / public*,
- 4). swasta sebagai *developer*, dan
- 5). wadah koordinasi, sebagai wadah untuk menjalin komunikasi di antara para *stakeholders*, dengan penjelasan sebagai berikut ini:

A. **Regulator** atau **Pemerintah**, yaitu institusi pengambil keputusan yang dalam hal ini adalah para pejabat yang berwenang menetapkan kebijakan/keputusan (misalnya di daerah adalah: Gubernur, Bupati/Walikota, dan para Kepala Dinas/Badan terkait yang menjadi sub ordinatnya). *Stakeholders* dari unsur pemerintah (regulator) di wilayah sungai Progo Opak Serang berasal dari 2 Propinsi, yaitu Propinsi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta, dan 5 Kabupaten serta 2 kota di kedua propinsi tersebut.

B. **Operator**, yaitu lembaga yang dibentuk dan berfungsi untuk melaksanakan operasi atau pengelolaan sehari-hari air, sumber air, prasarana yang ada, dan sumberdaya alam lainnya yang ada pada suatu wilayah sungai. Lembaga operator yang ada di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang adalah Balai Pengelolaan Sumber Daya Air yaitu Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak, BPSDA Daerah Istimewa Yogyakarta, BPSDA Progo Bogowonto Luk-Ulo, Perusahaan Air Minum Daerah di masing-masing kabupaten/kota, dan Balai

Pengelolaan DAS Serayu-Opak-Progo. Lembaga ini dibentuk oleh Regulator, dengan tugas utama menjalankan keputusan regulator dalam pelayanan berkaitan sumberdaya air kepada masyarakat.

- C. **Developer**, yaitu lembaga yang berfungsi melaksanakan pembangunan prasarana dan sarana pengairan baik dari unsur pemerintah (misalnya BBWS Serayu-Opak) maupun lembaga non pemerintah (*investor*).
- D. **User** atau **Penerima manfaat**, yaitu mencakup seluruh unsur masyarakat baik perorangan maupun kelompok masyarakat yang mendapat manfaat langsung maupun tidak langsung dari jasa pengelolaan sumberdaya air maupun sumberdaya alam lain di dalam wilayah sungai. Kelompok ini bisa berupa individu, rumahtangga, badan hukum atau instansi publik, rumah sakit, lembaga pendidikan, yang berada di dalam Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.
- E. **Wadah koordinasi**, yaitu suatu wadah yang berfungsi untuk menerima, menyerap dan menyalurkan aspirasi dan keluhan dari semua unsur *stakeholders*, atau mengkoordinasikan kepentingan dari para *stakeholders*. Wadah ini bersifat perwakilan yang bertugas menyampaikan masukan kepada regulator sekaligus menyiapkan resolusi dan rekomendasi penyelesaian masalah-masalah sumberdaya air. Keanggotaan badan ini terdiri atas unsur pemerintah dan non pemerintah dalam jumlah yang seimbang atas dasar keterwakilan.

Berbeda dengan keempat institusi lain yang sudah lama terbentuk, lembaga wadah koordinasi di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang (Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang), pada Th. 2008/2009 baru saja terbentuk dalam kerangka kelembagaan Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang, dan oleh karenanya kinerjanya (kefektifannya) masih belum terlihat. Ke depan, wadah koordinasi ini harus bisa menjembatani (mengkoordinir) berbagai kepentingan dari para *stakeholders*, untuk dapat menjamin tercapainya keterpaduan pengelolaan sumberdaya air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang.

3.4. Skenario Pengelolaan Sumberdaya Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Beberapa skenario pengembangan pemanfaatan sumberdaya air dengan mempertimbangkan proyeksi kebutuhan air untuk irigasi dan non-irigasi untuk tahun 2008 sampai 2028 dilakukan sebagai berikut ini.

a. Skenario A : Kondisi Perekonomian Kuat

Skenario pertama merupakan skenario proyeksi perkembangan ekonomi berdasarkan kondisi makro ekonomi yang diarahkan, dimana pertumbuhan ekonomi melebihi 6%.

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2013:

- Alternatif Strategi 1 : Kondisi pendayagunaan sumberdaya air pada tahun 2013 dimana terjadi perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah, efisiensi irigasi tetap

- Alternatif Strategi 2 : Kondisi pada Alternatif Strategi 1, dengan ada upaya rehabilitasi saluran irigasi sehingga ada peningkatan efisiensi irigasi rata-rata 2,5%
- Alternatif Strategi 3 : Alternatif Strategi 2 + jika ada pengambilan air dari Sungai Progo di Intake Karang Talun untuk penyediaan air PDAM sebesar 1,2 m³/dt

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2018:

- Alternatif Strategi 4 : Alternatif Strategi 3 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2018, dan ada upaya rehabilitasi saluran induk irigasi sehingga efisiensi irigasi naik lagi sebesar 2,5%
- Alternatif Strategi 5 : Alternatif Strategi 4 + ada Waduk Tinalah
- Alternatif Strategi 6 : Alternatif Strategi 5 + ada penataan sistem suplesi dan kolam ikan

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2023:

- Alternatif Strategi 7 : Alternatif Strategi 5 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2023
- Alternatif Strategi 8 : Alternatif Strategi 7 + ada Waduk Tingal Kaloran

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2028:

- Alternatif Strategi 9 : Alternatif Strategi 8 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2028
- Alternatif Strategi 10 : Alternatif Strategi 9 + ada Embung Bunder

Hasil Analisa Kebutuhan Air untuk Alternatif Strategi

Hasil analisa kebutuhan air irigasi dan non irigasi dengan RIBASIM diberikan sebagai berikut ini. Kebutuhan air keseluruhan di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang diberikan dengan *Pie-Chart* pada Gambar 3.13. Pada gambar-gambar tersebut diperlihatkan besarnya kebutuhan Irigasi dan non Irigasi pada tahun 2008 (kondisi eksisting), Tahun 2013 (Alternatif Strategi 1, 2, dan 3), Tahun 2018 (Alternatif Strategi 4, 5 dan 6), Tahun 2023 (Alternatif Strategi 7 dan 8), serta Tahun 2028 (Alternatif Strategi 9 dan 10). Selain dalam bentuk *Pie-chart*, besarnya kebutuhan air untuk beberapa Alternatif Strategi tersebut juga diberikan pada Tabel 3.6. Dari gambar dan tabel tersebut diperlihatkan menurunnya kebutuhan air untuk irigasi pada tahun-tahun prediksi yang disebabkan oleh menyusutnya luas areal irigasi dan meningkatnya efisiensi irigasi.

Tabel 3.6. Kebutuhan Air Irigasi dan Non Irigasi di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Th	Alternatif Strategi	Kebutuhan Air (m ³ /dt)			
		Irigasi	RKI	Kolam lkan	Total
2008	Eksisting	1389	317	19.2	1724.5
2013	Alternatif Strategi 1	1367	358	19.2	1744.4
	Alternatif Strategi 2	1285	358	19.2	1662.5
	Alternatif Strategi 3	1285	358	19.2	1662.7
2018	Alternatif Strategi 4	1199	385	19.2	1602.9
	Alternatif Strategi 5	1193	385	19.2	1596.9
	Alternatif Strategi 6	1190	385	19.2	1593.5
2023	Alternatif Strategi 7	1165	416	19.2	1599.9
	Alternatif Strategi 8	1161	416	19.2	1596.0
2028	Alternatif Strategi 9	1156	447	19.2	1622.6
	Alternatif Strategi 10	1146	447	19.2	1612.3

(sumber : hasil analisa dengan RIBASIM)

Dari Tabel berikut ini diperlihatkan bahwa dalam kurun waktu 20 tahun mendatang kebutuhan air irigasi semakin berkurang, sedangkan kebutuhan air bersih untuk RKI meningkat. Kebutuhan air irigasi menurun yang disebabkan menyusutnya luas areal irigasi, sedangkan kebutuhan RKI membesar dengan meningkatnya jumlah penduduk. Secara lebih detail perubahan kebutuhan air irigasi tersebut diberikan pada DAS/Sub DAS di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang dan lebih detail lagi diberikan pada masing-masing *water district*. Kebutuhan air irigasi untuk DAS/Sub DAS untuk Tahun 2008, 2013, 2018, 2023 dan 2028 diberikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Kebutuhan Air Irigasi di sub-sub DAS di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang

Sub DAS/DAS	Kebutuhan Air Irigasi (juta m ³ /tahun)										
	Tahun 2008 Eksisting	Alternatif Strategi									
		Tahun 2013			Tahun 2018			Tahun 2023		Tahun 2028	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Progo Hulu	416.3	409.1	379.4	379.4	350.1	350.1	350.1	344.6	343.3	338.8	338.8
Utara S. Mataram	183.3	178.2	164.7	164.7	149.9	149.9	149.9	146.1	146.1	142.4	142.4
Selatan S. Mataram	484.7	475.7	453.8	454.0	428.5	422.5	412.1	397.4	394.9	399.9	397.3
Oyo	46.3	45.8	43.2	43.2	40.5	40.5	40.5	40.1	40.1	39.7	39.7
Serang	258.6	257.2	243.1	243.1	229.4	229.4	229.4	228.2	228.2	227.1	227.1
WS POS	1389.1	1366.0	1284.2	1284.4	1198.3	1192.4	1182.0	1156.4	1152.5	1147.9	1145.2

(sumber : hasil analisa dengan RIBASIM)



Gambar 3.13. Kebutuhan Air Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang untuk berbagai Alternatif Strategi

b. Skenario B : Kondisi Perekonomian Sedang

Skenario kedua ini merupakan skenario proyeksi perkembangan ekonomi berdasarkan kondisi makro ekonomi saat ini.

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2013:

- Alternatif Strategi 1 : Kondisi pendayagunaan sumberdaya air pada tahun 2013 dimana terjadi perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah, efisiensi irigasi tetap
- Alternatif Strategi 2 : Kondisi pada Alternatif Strategi 1, dengan ada upaya rehabilitasi saluran irigasi sehingga ada peningkatan efisiensi irigasi rata-rata 2,5%
- Alternatif Strategi 3 : Alternatif Strategi 2 + jika ada pengambilan air dari Sungai Progo di Intake Karang Talun untuk penyediaan air PDAM sebesar 1,2 m³/dt

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2018:

- Alternatif Strategi 4 : Alternatif Strategi 3 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2018, dan ada upaya rehabilitasi saluran induk irigasi sehingga efisiensi irigasi naik lagi sebesar 2,5%
- Alternatif Strategi 5 : Alternatif Strategi 4 + ada Waduk Tinalah
- Alternatif Strategi 6 : Alternatif Strategi 5 pada kondisi pengambilan air untuk PDAM dari S. Progo sebesar 1,2 m³/dt tidak dapat terlaksana

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2023:

- Alternatif Strategi 7 : Alternatif Strategi 5 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2023
- Alternatif Strategi 8 : Alternatif Strategi 7 + ada Waduk Tingal Kaloran

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2028:

- Alternatif Strategi 9 : Alternatif Strategi 8 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2028
- Alternatif Strategi 10 : Alternatif Strategi 9 + Pembangunan Embung Bunder tidak dapat terlaksana

c. Skenario C : Kondisi Perekonomian Lemah

Skenario ketiga ini merupakan skenario proyeksi perkembangan ekonomi berdasarkan kondisi makro ekonomi yang menurun dibandingkan kondisi saat ini, yang dikarenakan adanya krisis global yang berpengaruh pada pembangunan infrastruktur.

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2013:

- Alternatif Strategi 1 : Kondisi pendayagunaan sumberdaya air pada tahun 2013 dimana terjadi perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah, efisiensi irigasi tetap

- Alternatif Strategi 2 : Kondisi pada Alternatif Strategi 1, dengan ada upaya rehabilitasi saluran irigasi sehingga ada peningkatan efisiensi irigasi rata-rata 2,5%
- Alternatif Strategi 3 : Alternatif Strategi 2 + jika ada pengambilan air dari Sungai Progo di Intake Karang Talun untuk penyediaan air PDAM sebesar 1,2 m³/dt

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2018:

- Alternatif Strategi 4 : Alternatif Strategi 3 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2018, dan ada upaya rehabilitasi saluran induk irigasi sehingga efisiensi irigasi naik lagi sebesar 2,5%
- Alternatif Strategi 5 : Alternatif Strategi 4 + ada Waduk Tinalah
- Alternatif Strategi 6 : Alternatif Strategi 5 pada kondisi pengambilan air untuk PDAM dari S. Progo sebesar 1,2 m³/dt tidak dapat terlaksana

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2023:

- Alternatif Strategi 7 : Alternatif Strategi 5 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2023
- Alternatif Strategi 8 : Alternatif Strategi 7 + pembangunan Waduk Tingal Kaloran tidak dapat terlaksana

Alternatif Strategi Pengembangan SDA tahun 2028:

- Alternatif Strategi 9 : Alternatif Strategi 8 dengan perubahan jumlah penduduk, perubahan luas sawah disesuaikan dengan proyeksi keadaan tahun 2028
- Alternatif Strategi 10 : Alternatif Strategi 9 + pembangunan Embung Bunder tidak dapat terlaksana

3.5. Alternatif Pilihan Strategi Pengelolaan Sumberdaya Air

3.5.1. Strategi terpilih pada Kondisi Perekonomian tinggi

Untuk masing-masing skenario tersebut dipilih strategi pengelolaan sumberdaya air seperti diberikan pada Gambar 20. Pada gambar tersebut diperlihatkan trend kebutuhan air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang untuk 20 tahun ke depan, dimana besarnya kebutuhan air cenderung menurun. Penurunan kebutuhan air disebabkan menurunnya luas lahan sawah yang beralih fungsi menjadi lahan pemukiman dan industry, sedangkan kebutuhan air RKI cenderung meningkat dengan naiknya jumlah penduduk di semua wilayah administrasi. Defisit air total pada kondisi eksisting (Tahun 2008) sebesar sekitar 8,9 m³/dt, dengan strategi pengelolaan dalam jangka waktu 20 tahun, defisit air semakin mengecil, dimana pada kondisi skenario ekonomi tinggi, kebutuhan air total dicukupi oleh beberapa kegiatan pengembangan pendayagunaan air, seperti diuraikan sebagai berikut ini.

Kegiatan implementasi kegiatan fisik pada kurun waktu 2008 – 2013:

- Perbaikan Jaringan Irigasi
- Pembuatan Embung
- Optimalisasi Pemanfaatan mata air
- Pengambilan air bersih dari Sungai Progo/Saluran Mataram

Kegiatan implementasi kegiatan fisik pada kurun waktu 2013 – 2018:

- Perbaikan Jaringan Irigasi
- Pembuatan Embung
- Optimalisasi Pemanfaatan mata air
- Waduk Tinalah
- penataan suplesi kolam ikan

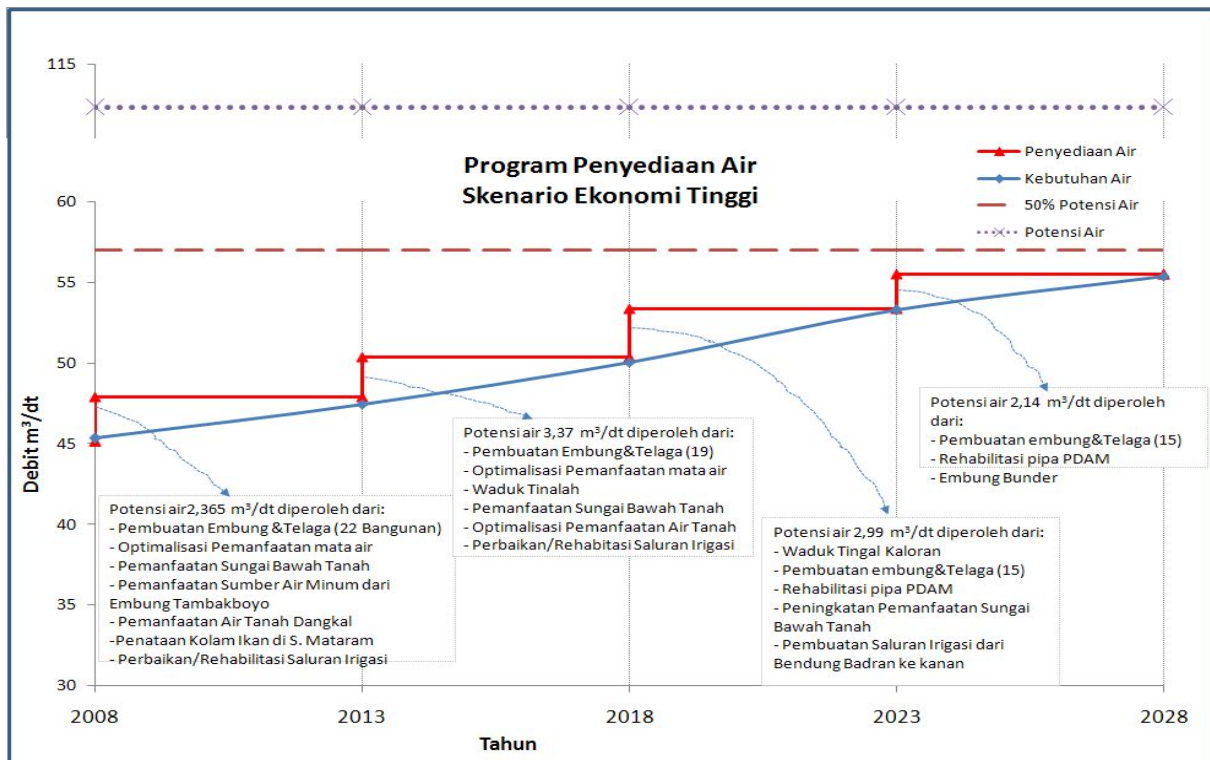
Kegiatan implementasi kegiatan fisik pada kurun waktu 2018 – 2023:

- Waduk Tingal Kaloran
- Pembuatan Saluran Irigasi dari Bendung Badran ke kanan
- Pembuatan embung

Kegiatan implementasi kegiatan fisik pada kurun waktu 2023 – 2028:

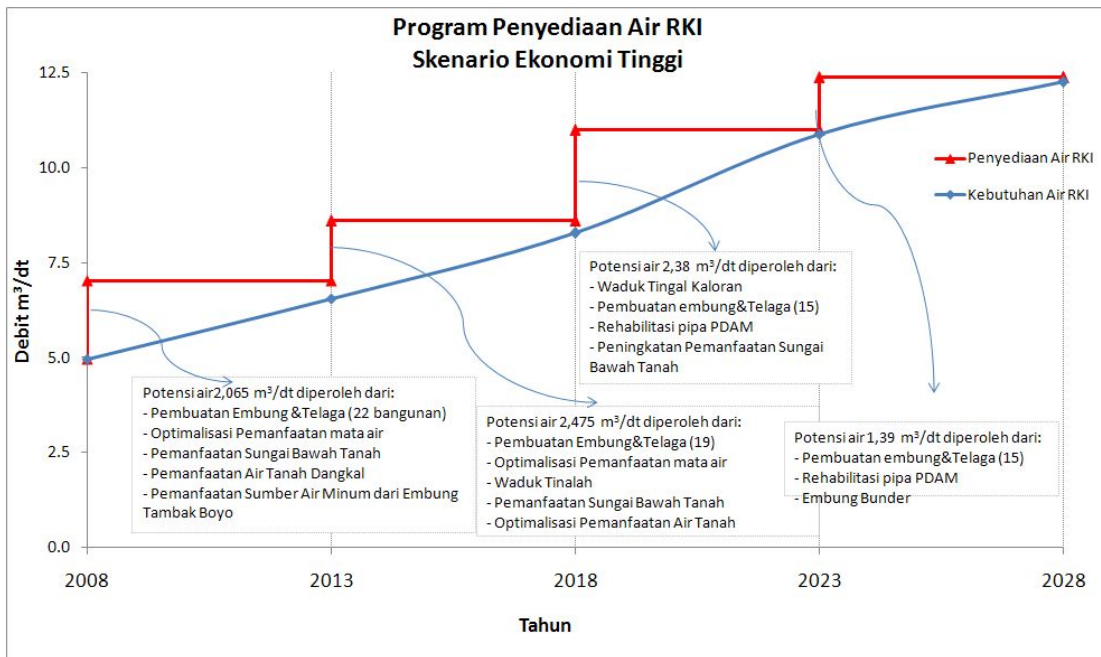
- Embung Bunder
- Pembuatan embung

Perlu disampaikan juga, meskipun pada 20 tahun ke depan besarnya debit kebutuhan air total dapat dipenuhi oleh ketersediaan air yang ada, akan tetapi secara spasial, masih ada daerah yang masih defisit air, sedangkan wilayah lain surplus air. Defisit air irigasi masih terjadi di Water District terutama yang berada di hulu, dimana tidak terjangkau oleh sistem suplesi air permukaan, sedangkan sebagian *water district* mengalami defisit air, akan tetapi tingkat pemenuhannya sudah di atas 90%. Gambar berikut ini memberikan Neraca Air di Wilayah Sungai Progo Opak Serang, untuk Skenario Ekonomi Tinggi. Pada gambar tersebut diperlihatkan besarnya kebutuhan air selama kurun waktu 20 tahun ke depan. Disamping itu juga program penyediaan air, baik untuk RKI maupun untuk irigasi, termasuk kebutuhan kolam ikan.

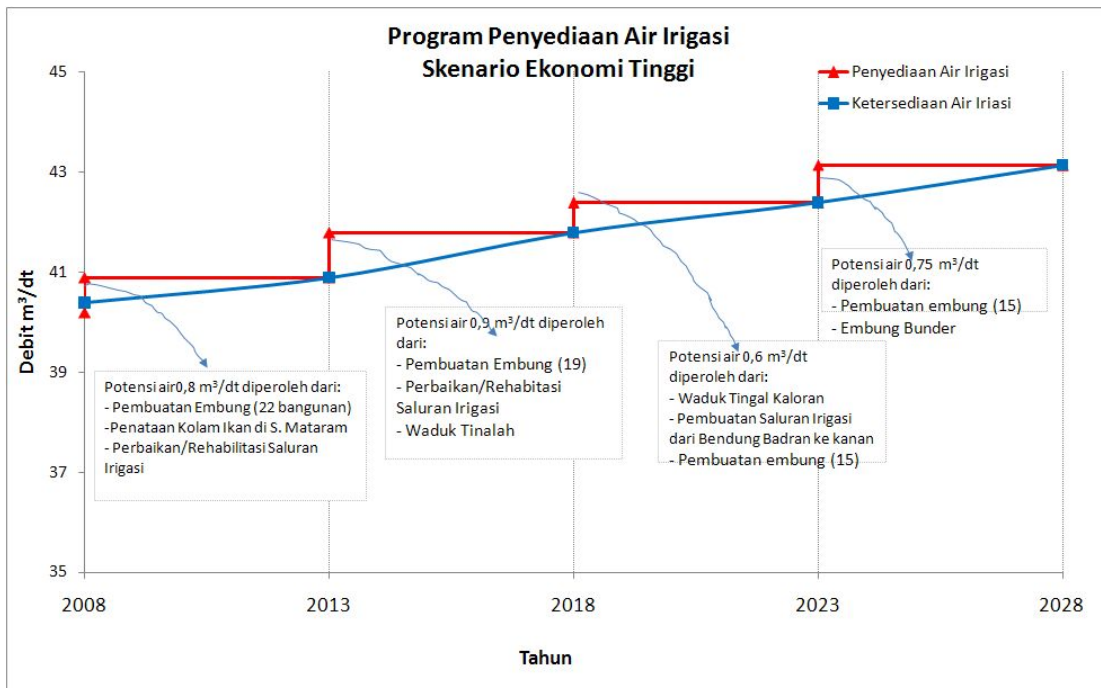


Gambar 3.14. Pemenuhan Kebutuhan Air 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Tinggi

Untuk melihat lebih detail, program penyediaan dan pemenuhan kebutuhan air, berikut ini diberikan prediksi kebutuhan air dan penyediaan air yang dipisahkan antara penyediaan air untuk RKI dan irigasi.



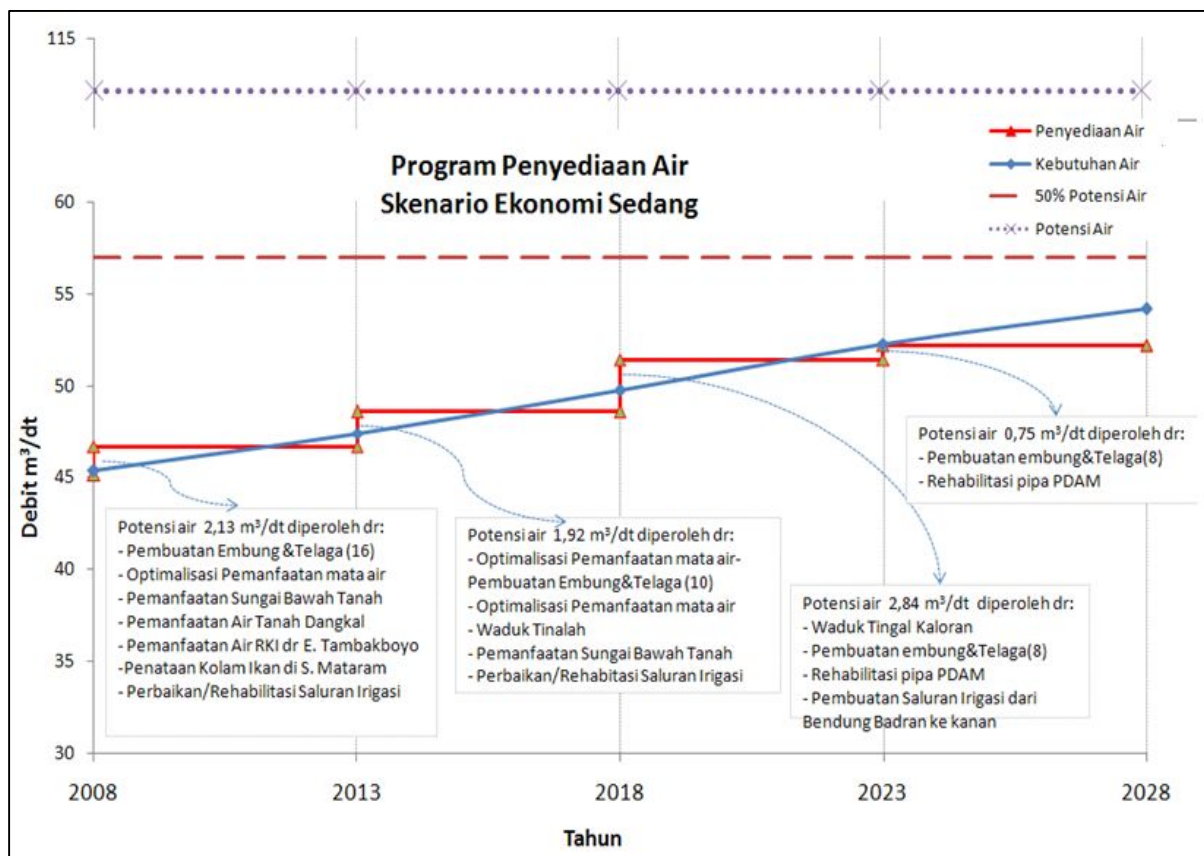
Gambar 3.15 Pemenuhan Kebutuhan Air RKI 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Tinggi



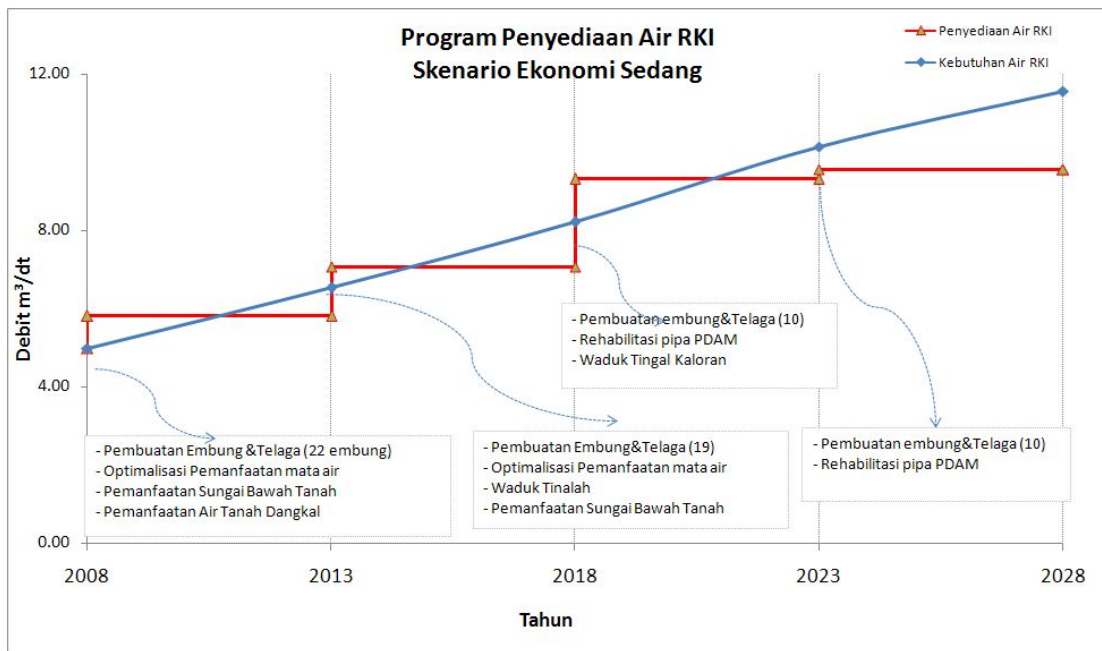
Gambar 3.16. Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi termasuk Perikanan 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Tinggi

3.5.2. Strategi terpilih pada Kondisi Perekonomian Sedang

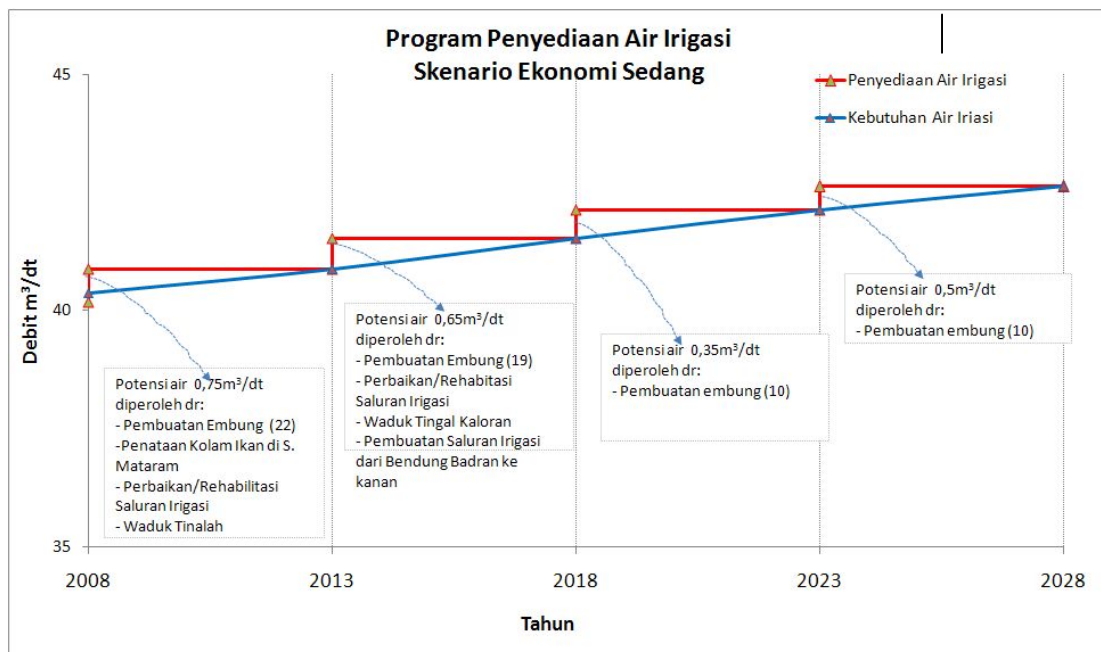
Gambar 3.17 memperlihatkan strategi pengelolaan sumberdaya air dalam jangka waktu 20 tahun mendatang, pada kondisi Skenario Ekonomi Sedang, dimana Embung Bunder tidak dapat dibangun karena kondisi perekonomian yang tidak mendukung. Pada gambar tersebut diperlihatkan trend kebutuhan air di Wilayah Sungai Progo-Opak-Serang untuk 20 tahun ke depan, dimana besarnya kebutuhan air cenderung menurun. Seperti halnya pada skenario sebelumnya, kebutuhan air untuk irigasi dan non irigasi meningkat. Peningkatan kebutuhan air untuk RKI dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan tingkat pelayanan air minum oleh PDAM. Gambar 3.17 memberikan program-program yang direncanakan dalam kurun waktu 20 tahun ke depan pada kondisi skenario ekonomi sedang, untuk memenuhi kebutuhan air yang meningkat. Dengan strategi pengelolaan dan program pendayagunaan air dalam jangka waktu 20 tahun, pada tahun 2028 masih ada defisit air sebesar 1,4 m³/dt. Pemenuhan kebutuhan air juga dipresentasikan pada Gambar 3.18 – 3.19, dimana dipisahkan program pemenuhan kebutuhan air untuk RKI dan untuk irigasi.



Gambar 3.17. Pemenuhan Kebutuhan Air 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Sedang



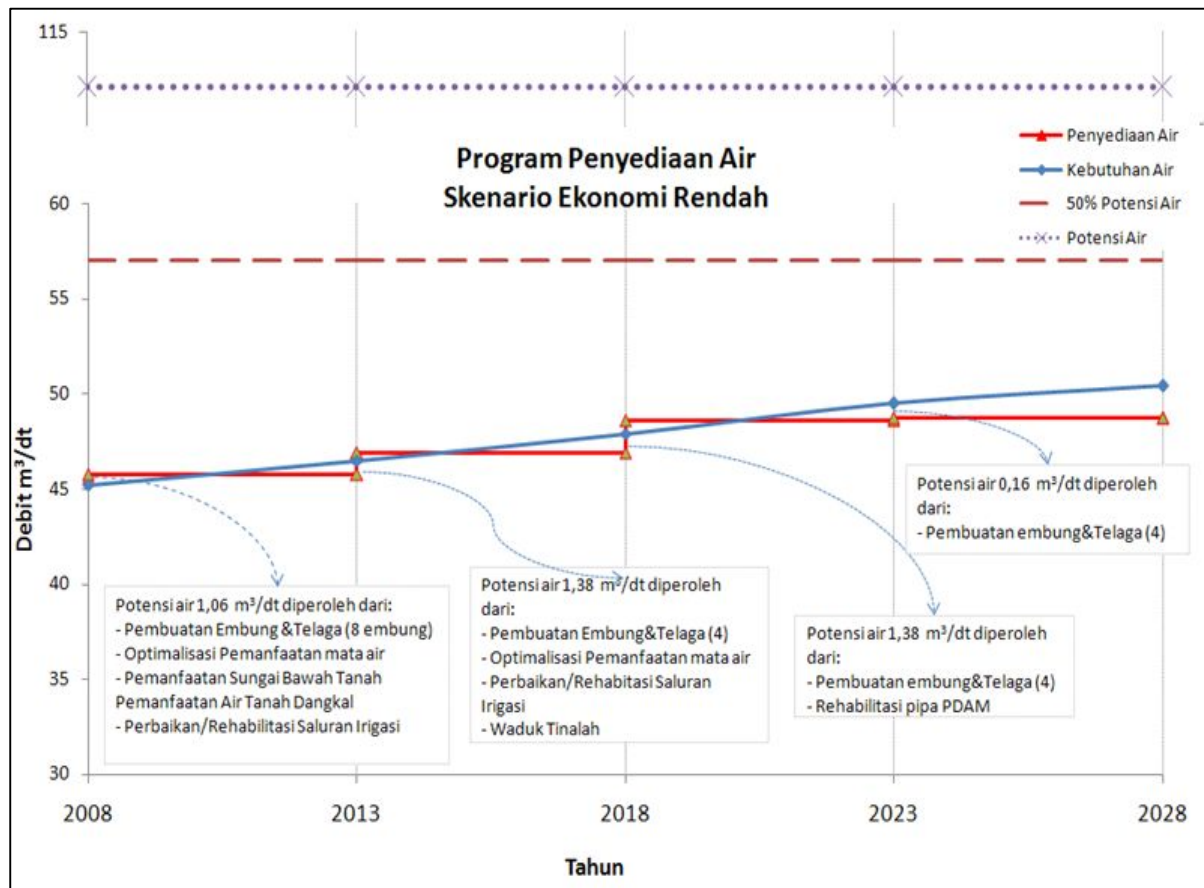
Gambar 3.18. Pemenuhan Kebutuhan Air RKI 20 pada Skenario Ekonomi Sedang



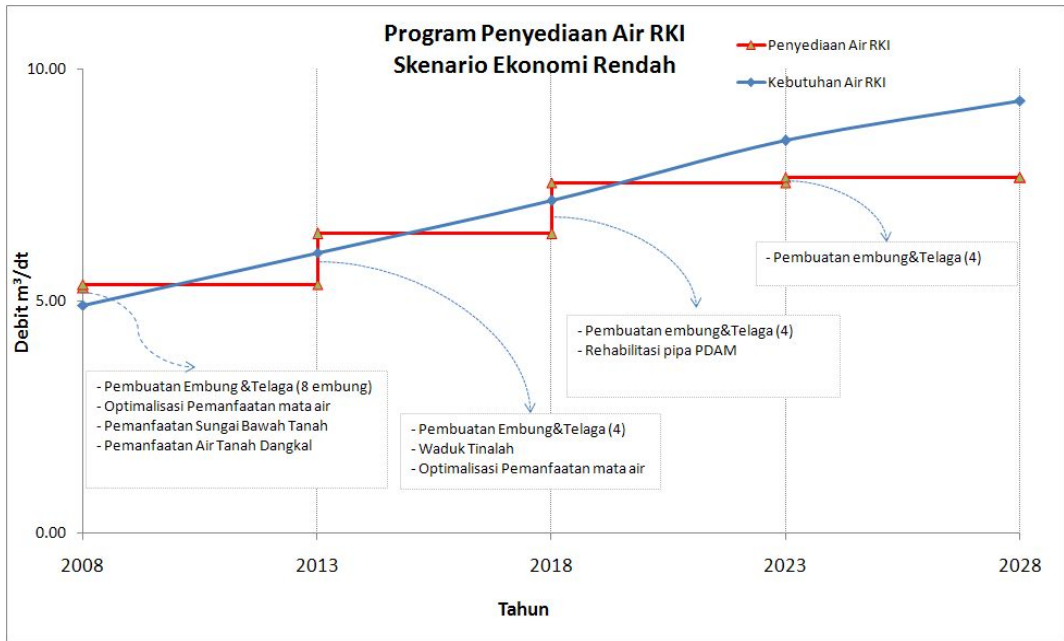
Gambar 3.19. Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Sedang

3.5.3. Strategi terpilih pada Kondisi Perekonomian Rendah

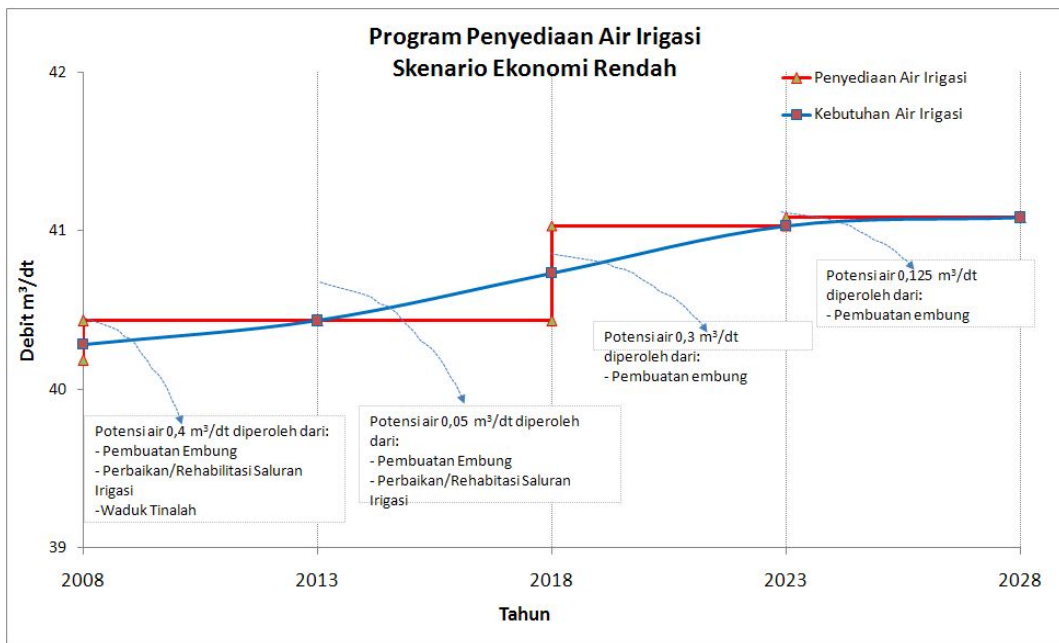
Gambar 3.20 memperlihatkan strategi pengelolaan sumberdaya air dalam jangka waktu 20 tahun mendatang, pada konisi Skenario Ekonomi Rendah, dimana Waduk Tingal-Kaloran dan Embung Bunder tidak dapat dibangun akibat kondisi perekonomian yang rendah. Dengan strategi pengelolaan dalam jangka waktu 20 tahun, pada kondisi ekonomi lemah dimana program penyediaan air baik untuk irigasi maupun RKI terkendala oleh kondisi perekonomian nasional yang tidak baik, hampir selalu terjadi defisit air dimana program penyediaan air tidak mampu memenuhi kebutuhan air yang ada.



Gambar 3.20. Pemenuhan Kebutuhan Air 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Rendah



Gambar 3.21. Pemenuhan Kebutuhan Air RKI 20 th kedepan pada Skenario Ekonomi Rendah



Gambar 3.22. Pemenuhan Kebutuhan Air Irigasi pada Skenario Ekonomi Rendah

BAB IV

KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI PROGO OPAK SERANG

Guna terkendalinya Program Penanganan Pendayagunaan Sumber Daya Air perlu dirumuskan kebijakan operasional serta instansi yang bertanggung jawab pada masing-masing program. Program-program yang direncanakan ditinjau menurut 5 (lima) aspek Pengelolaan Sumber Daya Air ditampilkan pada Tabel-tabel berikut.

Tabel 4.1 KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

Tujuan : Menjaga kelangsungan keberadaan daya dukung, daya tampung dan fungsi sumber daya air

1. Perlindungan dan pelestarian sumber air

NO	SUB ASPEK	HASIL ANALISIS	SASARAN / TARGET YANG INGIN DICAPAI	STRATEGI			KEBIJAKAN OPERASIONAL	LEMBAGA / INSTANSI TERKAIT
				PENDEK (2008 - 2013)	MENENGAH (2008-2018)	PANJANG (2008-2028)		
1	Perlindungan dan pelestarian sumber air	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagian besar DAS-DAS di WS Progo Opak Serang termasuk dalam kondisi DAS Prioritas I, yaitu DAS sangat kritis, yang perlu segera ditangani - Penurunan luas hutan dan pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi - Belum optimalnya perlindungan sumber-sumber air, khususnya di daerah hulu - Sudah adanya Program GN-RHL / GERHAN - Pemanfaatan lahan kurang sesuai dengan peruntukan / daya dukung lahan (RTRW). - Debit aliran dari sumber-sumber air cenderung berkurang 	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya perencanaan dan terkontrolnya laju erosi dan sedimen kembali dan pengelolaan lahan sesuai dengan kaidah konservasi - Mengurangi tingkat erosi dan sedimentasi - Perlunya Pemanfaatan / Penggunaan lahan yang sesuai tata ruang - Melindungi sumber-sumber air melalui kegiatan konservasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan dan perencanaan daerah konservasi, dan daerah rawan erosi dan sedimentasi (secara vegetatif dan mekanis) sebesar 25 % - Pembangunan bangunan konservasi mekanis (pengendali sedimen) 25 % - Pengendalian pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya (sesuai RTRW) - Perlindungan sumber air dalam kegiatan pemanfaatan lahan, dan pelarangan segala macam kegiatan budidaya di sekitar lokasi sumber air (25%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan dan perencanaan daerah konservasi, dan daerah rawan erosi dan sedimentasi (secara vegetatif dan mekanis) sebesar 50 % - Pembangunan bangunan konservasi mekanis (pengendali sedimen) 50 % - Pengendalian pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya (sesuai RTRW) - Perlindungan sumber air dalam kegiatan pemanfaatan lahan, dan pelarangan segala macam kegiatan budidaya di sekitar lokasi sumber air (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan dan perencanaan daerah konservasi, dan daerah rawan erosi dan sedimentasi (secara vegetatif dan mekanis) sebesar 100 % - Pembangunan bangunan konservasi mekanis (pengendali sedimen) 100% - Pengendalian pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan peruntukannya (sesuai RTRW) - Perlindungan sumber air dalam kegiatan pemanfaatan lahan, dan pelarangan segala macam kegiatan budidaya di sekitar lokasi sumber air (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan konservasi yang dilakukan di awal musim hujan, dengan tanaman produktif secara ekonomi dan dapat memperkecil tingkat erosi - Memberikan sanksi bagi pelanggar konservasi (misalnya: <i>illegal logging</i>) - Melanjutkan program GN-RHL / GERHAN - Melarang / Memperketat ijin alih fungsi lahan yang tidak sesuai RTRW - Menyiapkan peraturan terkait dengan kegiatan perlindungan sumber air 	<p>Dinas Kehutanan, Perkebunan, BP DAS, BBWS, Dinas PU, Dinas PSDA, Dinas Pertanian, Pemda</p> <p>Pemda, Dinas Kehutanan, Perkebunan, BP DAS, BBWS, Dinas PU, Dinas PSDA, Dinas Pertanian</p>

2. Pengawetan air

NO	SUB ASPEK	HASIL ANALISIS	SASARAN / TARGET YANG INGIN DICAPAI	STRATEGI			KEBIJAKAN OPERASIONAL	LEMBAGA / INSTANSI TERKAIT
				PENDEK (2008 - 2013)	MENENGAH (2008-2018)	PANJANG (2008-2028)		
2	Pengawetan Air	<ul style="list-style-type: none"> Air terbuang pada saat hujan berlebih Pemakaian Air yang boros Ketersediaan air yang tidak mencukupi pada saat musim kemarau 	<ul style="list-style-type: none"> Tersimpannya air yang berlebih pada saat hujan Penghematan Air agar masyarakat tidak boros Terseadinya air pada saat musim kemarau 	<ul style="list-style-type: none"> Penerapan Pergub di setiap rumah (30%) Penerapan pembuatan sumur resapan pada setiap rumah yang ditetapkan dalam PERDA yang dapat dikaitkan sebagai syarat untuk memperoleh Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), dan fasilitas-fasilitas yang lain yang memerlukan ijin Sosialisasi / implementasi penghematan air kepada masyarakat (25%) Melakukan upaya penyimpanan air dengan membuat tampungan-tampungan air pada saat musim hujan (25%) 	<ul style="list-style-type: none"> Penerapan Pergub di setiap rumah (60%) Penerapan pembuatan sumur resapan pada setiap rumah yang ditetapkan dalam PERDA yang dapat dikaitkan sebagai syarat untuk memperoleh Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), dan fasilitas-fasilitas yang lain yang memerlukan ijin Sosialisasi / implementasi penghematan air kepada masyarakat (50%) Melakukan upaya penyimpanan air dengan membuat tampungan-tampungan air pada saat musim hujan (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> Penerapan Pergub di setiap rumah (100%) Penerapan pembuatan sumur resapan pada setiap rumah yang ditetapkan dalam PERDA yang dapat dikaitkan sebagai syarat untuk memperoleh Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), dan fasilitas-fasilitas yang lain yang memerlukan ijin Sosialisasi / implementasi penghematan air kepada masyarakat (100%) Melakukan upaya penyimpanan air dengan membuat tampungan-tampungan air pada saat musim hujan (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> Penerapan Pergub tentang kewajiban membangun sumur resapan di setiap rumah / fasilitas lain (IMB) Penyusunan Perm en/Per da Pedoman Penghematan Air Menjalin koordinasi antar lembaga/instansi pengelola SDA dalam pengelolaan SDA 	<ul style="list-style-type: none"> BBWS, Dinas PU, Pemda BBWS, Dinas PU, Pemda BBWS, Dinas PU, Pemda
3	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	<ul style="list-style-type: none"> Menurunnya Kualitas air sungai di hampir semua sungai di WS POS yang berada di bawah bakumutu kelas kualitas air yang sudah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur Belum menyeluruhnya pemantauan kualitas air pada sungai-sungai penting di WS POS Belum tercukupinya jumlah IPAL terpusat/ komunal dibandingkan dengan jumlah penduduk yang membutuhkan Masih adanya industri, rumah sakit, hotel, restoran, dll, yang belum mempunyai instalasi IPAL mandiri Terbatasnya lokasi yang dapat 	<ul style="list-style-type: none"> Terpenuhinya kelas sungai sesuai dengan peruntukannya (Peraturan Gubernur) Makin banyaknya lokasi pemantauan kualitas air sungai secara rutin Tercukupinya jumlah IPAL komunal / IPAL terpusat, sesuai dengan tingkat penyebaran/kepadatan penduduk Terbangunnya sistem IPAL mandiri pada industri, rumah sakit, hotel, restoran, skala menengah 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL untuk 40-50 bangunan / rumah (25%) Menyiapkan septic tank komunal, dimana 1 septictank 10-15 bangunan/rumah di wilayah sangat padat 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL untuk 40-50 bangunan / rumah (50%) Menyiapkan septic tank komunal, dimana 1 septictank 10-15 bangunan/rumah di wilayah sangat padat 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL untuk 40-50 bangunan / rumah (100%) Menyiapkan septic tank komunal, dimana 1 septictank 10-15 bangunan/rumah di wilayah sangat padat 	<ul style="list-style-type: none"> koordinasi antar lembaga/instansi pengelola SDA dalam kegiatan sosialisasi, monitoring kualitas air, pengerukan, dll Penerapan Peraturan Gubernur terkait dengan kelas sungai, pembuangan limbah, dll Pembuat aturan 	<ul style="list-style-type: none"> Pemda, BBWS, Dinas PU, Dinas PSDA, Pemda, Bapedalda, LH, Balai PSDA

3. Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air

NO	SUB ASPEK	HASIL ANALISIS	SASARAN / TARGET YANG INGIN DICAPAI	STRATEGI			KEBIJAKAN OPERASIONAL	LEMBAGA / INSTANSI TERKAIT
				PENDEK (2008 - 2013)	MENENGAH (2008-2018)	PANJANG (2008-2028)		
3	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	<ul style="list-style-type: none"> - Menurunnya Kualitas air sungai di hampir semua sungai di WS POS yang berada di bawah bakumutu kelas kualitas air yang sudah ditetapkan oleh Peraturan Gubernur - Belum menyeluruhnya pemantauan kualitas air pada sungai-sungai penting di WS POS - Belum terukupinya jumlah IPAL terpusat/ komunal dibandingkan dengan jumlah penduduk yang membutuhkan - Masih adanya industri, rumah sakit, hotel, restoran, dll, yang belum mempunyai instalasi IPAL mandiri - Terbatasnya lokasi yang dapat digunakan untuk lokasi pembangunan IPAL komunal dan IPAL terpusat - Kurangnya sosialisasi tentang pentingnya IPAL terpusat/ komunal dan belum tegasnya sanksi hukum terhadap para pelanggaran - Kurangnya sosialisasi program kali bersih, serta terbatasnya jumlah sungai yang dimasukkan dalam program kali bersih - Banyaknya sampah-sampah di 	<ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhinya kelas sungai sesuai dengan peruntukannya (Peraturan Gubernur) - Makin banyaknya lokasi pemantauan kualitas air sungai secara rutin - Terukupinya jumlah IPAL komunal/ IPAL terpusat, sesuai dengan tingkat penyebaran/kepadatan penduduk - Terbangunnya sistem IPAL mandiri pada industri, rumah sakit, hotel, restoran, skala menengah dan besar - Dilarjuhkannya kembali program kali bersih, dan menambah jumlah sungai masuk dalam program kali bersih 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya - Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL untuk 40-50 bangunan / rumah (25%) - Menyiapkan septic tank komunal, dimana 1 septic tank 10-15 bangunan/rumah di wilayah sangat padat penduduk (25%) - Penyiapan / pengembangan sistem jaringan saluranyang menuju IPAL terpusat (IPAL Sewon) (25%) - Memberikan kemudahan dalam pelayanan perizinan penyambungan/ instalasi baik ke jaringan air limbah terpusat, IPAL komunal maupun Septictank komunal - Memberikan bantuan stimulan biaya kepada masyarakat untuk dapat memasang pipa sambungan dari rumah mereka menuju bak tampungan IPAL - Sosialisasi program kali bersih, dan menambah jumlah sungai yang dimasukkan dalam program kali bersih 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya - Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL untuk 40-50 bangunan / rumah (50%) - Menyiapkan septic tank komunal, dimana 1 septic tank 10-15 bangunan/rumah di wilayah sangat padat penduduk (50%) - Penyiapan / pengembangan sistem jaringan saluranyang menuju IPAL terpusat (IPAL Sewon) (50%) - Memberikan kemudahan dalam pelayanan perizinan penyambungan/ instalasi baik ke jaringan air limbah terpusat, IPAL komunal maupun Septictank komunal - Memberikan bantuan stimulan biaya kepada masyarakat untuk dapat memasang pipa sambungan dari rumah mereka menuju bak tampungan IPAL - Sosialisasi program kali bersih, dan menambah jumlah sungai yang dimasukkan dalam program kali bersih 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya - Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL untuk 40-50 bangunan / rumah (100%) - Menyiapkan septic tank komunal, dimana 1 septic tank 10-15 bangunan/rumah di wilayah sangat padat penduduk (100%) - Penyiapan / pengembangan sistem jaringan saluranyang menuju IPAL terpusat (IPAL Sewon) (100%) - Memberikan kemudahan dalam pelayanan perizinan penyambungan/ instalasi baik ke jaringan air limbah terpusat, IPAL komunal maupun Septictank komunal - Memberikan bantuan stimulan biaya kepada masyarakat untuk dapat memasang pipa sambungan dari rumah mereka menuju bak tampungan IPAL - Sosialisasi program kali bersih, dan menambah jumlah sungai yang dimasukkan dalam program kali bersih 	<ul style="list-style-type: none"> - koordinasi antar lembaga/institusi pengelola SDA dalam kegiatan sosialisasi, monitoring kualitas air, pengerukan, dll - Penerapan Peraturan Gubernur terkait dengan kelas sungai, pembangunan limbah, dll - Pembuatatan aturan tarif kontribusi masyarakat terhadap pemanfaatan saluran limbah terpusat/ komunal - Pembuatatan peraturan erakit sanksi dalam rangka penegakan hukum bagi pengusaha yang belum melaksanakan pengolahan limbah cair atau hasil buanganrya belum memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan - pembuatatan peraturan terkait mekanisme insentif dan 	<ul style="list-style-type: none"> Pemda, BBWS, Dinas PU, Dinas PSDA, Pemda, Bapedalda, LH, Balai PSDA

Tabel 4.2 PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

1. Penatagunaan Sumber Daya Air

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
1	Penatagunaan sumber daya air	Penggunaan lokasi yang tidak sesuai dengan RTRW; konflik penggunaan sumber air dari kawasan lindung dan fungsi kawasan	Mengevaluasi dan memperbaiki RTRW	Penyesuaian RTRW dengan tata ruang air hingga 25%	Penyesuaian RTRW dengan tata ruang air hingga 50%	Penyesuaian RTRW dengan tata ruang air hingga 100%	Memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya mematuhi tata ruang yang ada	Dinas Pekerjaan Umum, Kehutanan, Pemerintah Prop. Jawa Tengah dan DIY, Pemda di 8 Kabupaten/Kota
		Daerah bantaran sungai dimanfaatkan sebagai daerah pemukiman	Mengembalikan fungsi bantaran dan sempadan sungai sebagai area konservasi	Menetapkan daerah batas sempadan sungai hingga 25%	Menetapkan daerah batas sempadan sungai hingga 50%	Menetapkan daerah batas sempadan sungai hingga 100%	Pembuatan Perda Sempadan Sungai dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan sungai	Dinas Pekerjaan Umum, BBWS Serayu Opak, Pemerintah Prop. Jawa Tengah dan DIY, Pemda di 8 Kabupaten/Kota, LSM
		Belum adanya upaya konservasi sumber air	Menjaga kelestarian sumber air di daerah resapan	Penataan dan konservasi daerah sekitar mata air hingga 25%	Penataan dan konservasi daerah sekitar mata air hingga 50%	Penataan dan konservasi daerah sekitar mata air hingga 100%	Pembuatan Perda Sempadan Sungai dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya pemeliharaan mata air	Dinas Pekerjaan Umum, BBWS Serayu Opak, Pemerintah Prop. Jawa Tengah dan DIY, Pemda di 8 Kabupaten/Kota, LSM

2. Penyediaan Sumber Daya Air

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
2	Penyediaan sumber daya air	Tingkat pelayanan PDAM masih di bawah 60-80%	Penambahan sumber air baku	Pembangunan embung baru (41 buah)	Pembangunan embung baru (56 buah)	Pembangunan embung baru (71 buah)	Melakukan kegiatan O&P embung/waduk secara rutin dan berkala sesuai dengan standar	BBWS Serayu-Opak, Dinas Pekerjaan Umum/PSDA, PAB, Bappeda, PDAM, Dinas Pertambangan, LSM
		- Kota Yogja : 73,86 % - Kab. Sleman : 19,53 % - Kab. Bantul : 17,76 % - Kota Magelang : 70 % -Kab. Gunung Kidul : 49,83 % -Kab. Temanggung : 20,0 % -Kab. Magelang : 18,6 % -Kulon Progo : 36,88 %		Realokasi sumber air hingga 25%	Realokasi sumber air hingga 50%	Realokasi sumber air hingga 100%	Melakukan koordinasi alokasi air lewat TKPSDA	
		Pemanfaatan Air tanah		Pemanfaatan Air tanah	Pemanfaatan Air tanah	Melakukan pengendalian pengambilan air tanah		
		Pembangunan Waduk: Tinalah		Pembangunan Waduk: Tinalah dan Tinal/Kaloran	Pembangunan Waduk: Tinalah, Tinal/Kaloran dan Bunder	Melakukan kegiatan O&P embung/waduk secara rutin dan berkala sesuai dengan standar yang telah ditetapkan		
			Peningkatan Tingkat Pelayanan PDAM	Eksplorasi mata air (325 mata air)	Eksplorasi mata air (875 mata air)	Eksplorasi mata air (1225 mata air)	Memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang pentingnya penghematan pemanfaatan air mengingat semakin terbatasnya ketersediaan air	Dinas Pekerjaan Umum/PSDA, PAB, Bappeda, PDAM, Dinas Pertambangan, LSM
				Pembuatan reservoir (2000m ³) dan rehabilitasi jaringan pipa 25%	Pembuatan reservoir (2000m ³) dan rehabilitasi jaringan pipa 50%	Pembuatan reservoir (2000m ³) dan rehabilitasi jaringan pipa 100%		
				Penyediaan Air RKI dari air permukaan S Progo	Penyediaan Air RKI dari air permukaan S Progo	Penyediaan Air RKI dari air permukaan S Progo		
			Eksplorasi Air Tanah	Pemanfaatan sungai bawah tanah 20 lt/dt	Pemanfaatan sungai bawah tanah 40 lt/dt	Pemanfaatan sungai bawah tanah 80 lt/dt	Menyusun peraturan perundangan air tanah di tingkat operasional	Dinas Pekerjaan Umum/PSDA, PAB, Bappeda, PDAM, Dinas Pertambangan, LSM
				Pemanfaatan cekungan air tanah	Pemanfaatan cekungan air tanah	Pemanfaatan cekungan air tanah		
			Pola Tanam: sebagian kabupaten sdh ada SK Bupati, sebagian yang lain belum ada	Perlu ada penataan pola tanam	Sinkronisasi antara alokasi air dg pola tanam yang telah disepakati hingga 25%	Sinkronisasi antara alokasi air dg pola tanam yang telah disepakati hingga 50%	Sinkronisasi antara alokasi air dg pola tanam yang telah disepakati hingga 100%	Melakukan penyuluhan kepada pengguna air tentang pentingnya mematuhi alokasi air yang telah disepakati bersama dalam wadah PPTPA
	Aplikasi pengalokasian air yang ada saat ini belum baik, kurang ada koordinasi antara pengambilan air di bagian hulu dengan pengambilan air di hilirnya	Optimalisasi Alokasi Air	Koordinasi yang diwadahi PPTPA	Koordinasi yang diwadahi PPTPA	Koordinasi yang diwadahi PPTPA			
	Efisiensi Irigasi rendah: kerusakan saluran, kondisi tanah yang labil	Rehabilitasi dan Pengembangan Irigasi Jawa Tengah seluas 15119 ha; DY seluas 46712 ha	Rehabilitasi dan peningkatan sistem irigasi hingga 25%	Rehabilitasi dan peningkatan sistem irigasi hingga 50%	Rehabilitasi dan peningkatan sistem irigasi hingga 100%	Perlu melibatkan pengguna air/petani dalam perawatan bangunan sarana irigasi	Balai POO, Dinas Pekerjaan Umum/Pengairan, Bappeda, Dinas Pertanian, LSM, Wadah Koordinasi TKPSDA	
	Kerusakan sarana irigasi oleh aliran debris	Perbaiki sarana irigasi oleh aliran debris	Inventarisasi kerusakan sarana irigasi	Perbaiki Bendung, siphon di lereng Merapi hingga 50%	Perbaiki Bendung, siphon di lereng Merapi hingga 100%			
	Konflik pemanfaatan air dengan irigasi sawah padi dan kolam ikan	Pengalokasian Air untuk Kolam Ikan	Pembuatan sistem jaringan suplai air untuk kolam yg terkoneksi dg jaringan irigasi hingga 25%	Pembuatan sistem jaringan suplai air untuk kolam yg terkoneksi dg jaringan irigasi hingga 50%	Pembuatan sistem jaringan suplai air untuk kolam yg terkoneksi dg jaringan irigasi hingga 100%	Melakukan penyuluhan kepada pengguna air tentang pentingnya mematuhi alokasi air yang telah disepakati bersama dalam wadah PPTPA	Balai POO, Dinas Pekerjaan Umum/Pengairan, Bappeda, Dinas Pertanian, LSM, Wadah Koordinasi	

3. Penggunaan Sumber Daya Air & Pengembangan SDA

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
3	Penggunaan sumber daya air	Kekurangan air baku irigasi di musim kemarau	Penambahan air irigasi dan perawatan sarana irigasi	Rehabilitasi dan Peningkatan Sistem Irigasi, Embung / Waduk Irigasi , Pengembangan Irigasi hingga 25%	Rehabilitasi dan Peningkatan Sistem Irigasi, Embung / Waduk Irigasi , Pengembangan Irigasi hingga 50%	Rehabilitasi dan Peningkatan Sistem Irigasi, Embung / Waduk Irigasi , Pengembangan Irigasi hingga 100%	Perlu melibatkan pengguna air/petani dalam perawatan bangunan sarana irigasi dan penghematan air irigasi	Dinas Pekerjaan Umum/ PSDA
4	Pengembangan Sumberdaya Air	Produksi pangan yang rendah	Aplikasi sistem irigasi hemat air	Pengembangan Sistem Irigasi SRI secara bertahap hingga 5%	Pengembangan Sistem Irigasi SRI secara bertahap hingga 10%	Pengembangan Sistem Irigasi SRI secara bertahap hingga 25%	Penyuluhan ke petani tentang metode SRI (System of Rice Intensification)	Dinas Pekerjaan Umum/ PSDA, Dinas Pertanian
		Penambahan kebutuhan air bersih	Penyediaan Air untuk daerah pengembangan	Pengambilan air dari Intake Kamijoro 500 lt/dt	Pengambilan air dari Intake Kamijoro 500 lt/dt dan dari Bendung Sapon	Pengambilan air dari Intake Kamijoro 500 lt/dt dan dari Bendung Sapon, serta Peningkatan Pelayanan PDAM Kabupaten/Kota	Perencanaan pengembangan/penambahan air baku mengikuti perencanaan tata ruang yang ada	PDAM, Dinas Pekerjaan Umum, PAB, Dinas Pertambangan
		Intensifikasi dan Ekstensifikasi Lahan Pertanian Pantai	Pangalokasian air untuk lahan pantai	Pembuatan Sarana Irigasi lahan pantai hingga 25%	Pembuatan Sarana Irigasi lahan pantai hingga 50%	Pembuatan Sarana Irigasi lahan pantai hingga 100%	Perlu penyuluhan ke pengguna air/petani tentang penghematan air irigasi	Dinas Pekerjaan Umum/ PSDA, Dinas Pertanian, BBWS Serayu-Opak
		Penyediaan Air irigasi di lereng G.Merapi	Suplai Air Irigasi dari S Pabelan-Bebeng ke S.Krasak-Woro	Pembuatan Saluran Induk Irigasi serta pendukungnya hingga 25%	Pembuatan Saluran Induk Irigasi serta pendukungnya hingga 50%	Pembuatan Saluran Induk Irigasi serta pendukungnya hingga 100%		
		Ekstensifikasi Pertanian	Pengalokasian Air Untuk Pembukaan Lahan Sawah	Perluasan Jaringan Saluran Irigasi	Perluasan Jaringan Saluran Irigasi	Perluasan Jaringan Saluran Irigasi		
		Pengembangan waduk / embung/ bendung untuk fungsi lain	Pengusahaan Areal Wisata Air	Sarana pemancingan, kuliner, pariwisata hingga 25%	Sarana pemancingan, kuliner, pariwisata hingga 50%	Sarana pemancingan, kuliner, pariwisata hingga 100%	Melakukan sharing pemanfaatan waduk/embung antar instansi	BBWS Serayu-Opak, Dinas Pariwisata

4. Pengusahaan SDA

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
5	Pengusahaan Sumberdaya Air	Wisata Air	Pengusahaan Wisata Air	Pengusahaan/Pengembangan pariwisata arung jeram S Elo dan Prau Naga Sungai Opak	Pengusahaan/Pengembangan pariwisata arung jeram S Elo dan Prau Naga Sungai Opak	Pengusahaan/Pengembangan pariwisata arung jeram S Elo dan Prau Naga Sungai Opak	Melakukan sharing pemanfaatan Sungai antar instansi	BBWS Serayu-Opak, Dinas Pariwisata
		Optimalisasi PLTMH	Pengadaan energi listrik	Pembuatan Mikrohidro di Kali Elo, Selokan Mataram, Van Der Wijck, Kalibawang, Bendung Tegal	Pembuatan Mikrohidro di Kali Elo, Selokan Mataram, Van Der Wijck, Kalibawang, Bendung Tegal	Pembuatan Mikrohidro di Kali Elo, Selokan Mataram, Van Der Wijck, Kalibawang, Bendung Tegal	Melakukan koordinasi antar instansi untuk pemanfaatan energi air	BBWS Serayu-Opak, Bappeda, PT. Indonesia Power

Tabel 4.3 Pengendalian Daya Rusak Air

1. Pencegahan

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait	
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)			
1	Pencegahan Daya Rusak Air	Genangan banjir di beberapa lokasi	Meningkatkan rencana pengendalian banjir dan pembangunan bangunan pengendali banjir	Perbaikan OP Sungai hingga 25%	Perbaikan OP Sungai hingga 50%	Perbaikan OP Sungai hingga 100%	Melakukan pengendalian banjir yang terintegrasi pada sungai utama dan anak sungai dimana pada sungai utama dilokasi yang vital/rawan dengan kala ulang 50 tahun, pada anak sungai dengan kala ulang 10 tahun	BBWS Serayu - Opak, PU	
				Perbaikan tanggul dan alur sungai hingga 25%	Perbaikan tanggul dan alur sungai hingga 50%	Perbaikan tanggul dan alur sungai hingga 100%			
				Perbaikan sistem drainase lahan hingga 25%	Perbaikan sistem drainase lahan hingga 50%	Perbaikan sistem drainase lahan hingga 100%			
				Pengelolaan banjir hingga 25%	Pengelolaan banjir hingga 50%	Pengelolaan banjir hingga 100%			
		Mengembalikan fungsi bantaran dan sempadan sungai sebagai area konservasi	Membatasi pembangunan di daerah bantaran hingga 25%	Membatasi pembangunan di daerah bantaran hingga 50%	Membatasi pembangunan di daerah bantaran hingga 100%	Melakukan Sosialisasi tentang fungsi bantaran serta menerapkan aturan yang tegas tentang pemanfaatan bantaran sungai			Pemerintah Daerah, Dinas PU
						Meningkatkan kapasitas sungai di muara	Perbaikan sungai bagian hilir termasuk muara hingga 25%	Perbaikan sungai bagian hilir termasuk muara hingga 50%	
		Perubahan fungsi lahan	Konservasi air tanah	Membuat kolam retensi pada setiap pembangunan	Membuat kolam retensi pada setiap pembangunan	Membuat kolam retensi pada setiap pembangunan	Melakukan penegakan hukum tentang tata ruang air untuk konservasi air tanah	BBWS Serayu - Opak, PU, Pemda	
				Membuat Perda tentang sumur resapan	Membuat Perda tentang sumur resapan	Membuat Perda tentang sumur resapan			
		Abrasi pantai	Penerapan sempadan pantai	Membuat tata ruang pemanfaatan daerah pesisir	Membuat tata ruang pemanfaatan daerah pesisir	Membuat tata ruang pemanfaatan daerah pesisir	Membuat tata ruang kawasan pesisir yang dikawal dengan aturan yang diterapkan secara tegas	PU, Pemda, Bappeda	
		Erosi tebing sungai	Stabilisasi Tebing sungai	tebing pasangan batu atau bronjong hingga 25%	tebing pasangan batu atau bronjong hingga 50%	tebing pasangan batu atau bronjong hingga 100%	Meningkatkan OP perawatan bangunan sungai	BBWS Serayu - Opak, PU, Pemda	
Sedimentasi di muara sungai	Melindungi muara sungai	Pembangunan jetty S.Opak			Melakukan OP bangunan muara sungai				
		Pengerukan sedimen, pemeliharaan bangunan pemecah gelombang	Pengerukan sedimen, pemeliharaan bangunan pemecah gelombang	Pengerukan sedimen, pemeliharaan bangunan pemecah gelombang					
Sistem sanitasi kota sudah tua dan tdk mampu lagi melayani perkembangan kota yang pesat	perbaikan drainase kota	Pengembangan Jaringan Pipa Induk Pipa Penggelontor hingga 25%	Pengembangan Jaringan Pipa Induk Pipa Penggelontor hingga 50%	Pengembangan Jaringan Pipa Induk Pipa Penggelontor hingga 100%	Melakukan perawatan bangunan sarana sanitasi kota				

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
		Penanggulangan Banjir Lahar Dingin	Melindungi daerah permukiman yang rawan terhadap banjir debris	Pembangunan Sabo Dam hingga 25%	Pembangunan Sabo Dam hingga 50%	Pembangunan Sabo Dam hingga 100%	Melakukan pengaturan untuk mengendalikan penggalian golongan C di sekitar bangunan Sabo, agar tdk mengganggu stabilitas bangunan	BBWS Serayu - Opak, PU, Pemda, Pemerintah Daerah dan Satkorlak Penanggulangan Bencana
		Daerah Rawan Banjir, Longsor dan Tsunami	Melakukan upaya-upaya sistem peringatan dini serta sistem evakuasi jika terjadi banjir/Tsunami/Longsor	Menyiapkan sistem evakuasi terhadap banjir dan tsunami, serta menyelenggarakan simulasi menghadapi banjir sekali dalam setahun hingga 25%	Menyiapkan sistem evakuasi terhadap banjir dan tsunami, serta menyelenggarakan simulasi menghadapi banjir sekali dalam setahun hingga 50%	Menyiapkan sistem evakuasi terhadap banjir dan tsunami, serta menyelenggarakan simulasi menghadapi banjir sekali dalam setahun hingga 100%	Melakukan sosialisasi tentang dampak bencana serta melibatkan masyarakat dalam perawatan bangunan/alat peringatan dini terhadap bencana	
				Membangun / memasang penakar hujan dan AWRL otomatis dengan SMS hingga 25%	Membangun / memasang penakar hujan dan AWRL otomatis dengan SMS hingga 50%	Membangun / memasang penakar hujan dan AWRL otomatis dengan SMS hingga 100%	Melakukan sosialisasi mitigasi bencana serta secara berkala melakukan simulasi/latihan dalam menanggulangi bencana	
				Penyusunan Rencana Tanggap Darurat (RTD)	Penyusunan Rencana Tanggap Darurat (RTD)	Penyusunan Rencana Tanggap Darurat (RTD)		
				Pemasangan Alat Peringatan Dini thd bahaya longsor hingga 25%	Pemasangan Alat Peringatan Dini thd bahaya longsor hingga 50%	Pemasangan Alat Peringatan Dini thd bahaya longsor hingga 100%		
		Konflik antara wilayah hulu dan hilir	Menyusun peraturan	Mengaplikasikan konsep "Role Sharing" hingga 25%	Mengaplikasikan konsep "Role Sharing" hingga 50%	Mengaplikasikan konsep "Role Sharing" hingga 100%	Membuat aturan yang tegas yang menjembatani kepentingan penduduk yang berada di hulu, tengah dan hilir	
			Penyelarasan antara hulu dan hilir	Penyelarasan antara upaya kegiatan konservasi dibagian hulu dengan pendayagunaan dibagian hilir hingga 25%	Penyelarasan antara upaya kegiatan konservasi dibagian hulu dengan pendayagunaan dibagian hilir hingga 50%	Penyelarasan antara upaya kegiatan konservasi dibagian hulu dengan pendayagunaan dibagian hilir hingga 100%		

2. Penanggulangan Daya Rusak Air

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
2	Penanggulangan Daya Rusak Air	Tanah Longsor	Penataan	Relokasi penduduk di lokasi rawan bencana longsor hingga 25%	Relokasi penduduk di lokasi rawan bencana longsor hingga 50%	Relokasi penduduk di lokasi rawan bencana longsor hingga 100%	Meningkatkan peralatan peringatan dini yang ada serta menambah pemasangan peralatan peringatan dini	Pemerintah Daerah dan Satkorlak Penanggulangan Bencana
				Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung hingga 25% dari RTRW	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung hingga 50% dari RTRW	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung hingga 100% dari RTRW		
				Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat hingga 25%	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat hingga 50%	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat hingga 100%		
				Pemasangan Alat Peringatan dini thd longsor hingga 25%	Pemasangan Alat Peringatan dini thd longsor hingga 50%	Pemasangan Alat Peringatan dini thd longsor hingga 100%		
	Ancaman Bencana Aliran Debris	Melakukan upaya-upaya sistem peringatan dini serta sistem evakuasi jika terjadi banjir debris	Sosialisasi mitigasi bencana aliran debris hingga 25%	Sosialisasi mitigasi bencana aliran debris hingga 50%	Sosialisasi mitigasi bencana aliran debris hingga 100%	Melakukan sosialisasi mitigasi bencana serta secara berkala melakukan simulasi dalam menanggulangi bencana	Pemerintah Daerah dan Satkorlak Penanggulangan Bencana	
			Peringatan Dini thd banjir air dan debris/lahar : memasang alat deteksi (penakar hujan dan AWRL) otomatis dgn SMS hingga 25%	Peringatan Dini thd banjir air dan debris/lahar : memasang alat deteksi (penakar hujan dan AWRL) otomatis dgn SMS hingga 50%	Peringatan Dini thd banjir air dan debris/lahar : memasang alat deteksi (penakar hujan dan AWRL) otomatis dgn SMS hingga 100%			

3. Pemulihan Lingkungan Akibat Daya Rusak Air

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yg ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Pendek (2008-2013)	Menengah (2008-2018)	Panjang (2008-2028)		
3	Pemulihan Lingkungan Akibat Daya Rusak Air	Kapasitas tampang sungai eksisting tidak mampu lagi menggelontorkan debit banjir	Kegiatan rehabilitasi bangunan sungai / bangunan sistem drainase eksisting, yang meliputi : - Konstruksi tanggul - Pengerukan tampang sungai - Bangunan di muara sungai	&P sungai dan jaringan drainase hingga 25%	&P sungai dan jaringan drainase hingga 50%	&P sungai dan jaringan drainase hingga 100%	Meningkatkan OP perawatan bangunan sungai	BBWS Serayu – Opak, Dinas Pekerjaan Umum/PSDA, Pemda
				Normalisasi sungai, perbaikan tanggul dan alur sungai hingga 25%	Normalisasi sungai, perbaikan tanggul dan alur sungai hingga 50%	Normalisasi sungai, perbaikan tanggul dan alur sungai hingga 100%		
				Penanganan muara sungai Opak				
				Pembuatan Groundsill	Pembuatan Groundsill	Pembuatan Groundsill		

Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air

- Melakukan kegiatan monitoring kualitas air secara rutin dan memperbanyak jumlah sungai yang dipantau kualitas airnya
- Penyiapan/ pengembangan sistem jaringan saluran yang menuju IPAL terpusat (IPAL Sewer), termasuk melakukan studi masterplan pengelolaan kualitas air
- Menambah jumlah IPAL komunal, dimana 1 IPAL mencakup 40-50 bangunan/ rumah (s/d th 2013, di DIY sudah direncanakan akan dibangun 100 IPAL baru)
- Menyiapkan septic tank komunal yang mencakup 10-15 bangunan/ rumah di wilayah-wilayah padat penduduk
- Membuat peraturan terkait mekanisme insentif dan disinsentif untuk pengelolaan air (pembuangan limbah ke badan sungai, konservasi, dll)
- Penyesuaian tarif kontribusi masyarakat terhadap pemanfaatan saluran limbah terpusat/komunal
- Memberi penyuluhan kepada masyarakat berkaitan dengan pengelolaan lingkungan
- Meningkatkan kesadaran masyarakat di dalam rangka membangun kontrol sosial terhadap pencemaran lingkungan
- Sosialisasi sanksi penegakan hukum terhadap pelanggaran pencemaran air
- Menggalakkan kembali program kali bersih, dan merambah jumlah sungai yang dimasukkan dalam program kali bersih
- Membuat peta kelayakan TPA sampah di wilayahnya masing-masing Pemerintah Kabupaten/Kota, atau saringan antar Kabupaten/Kota

Pengawetan Air

1. Melakukan kegiatan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (Vegetatif dan Sipil Teknis)

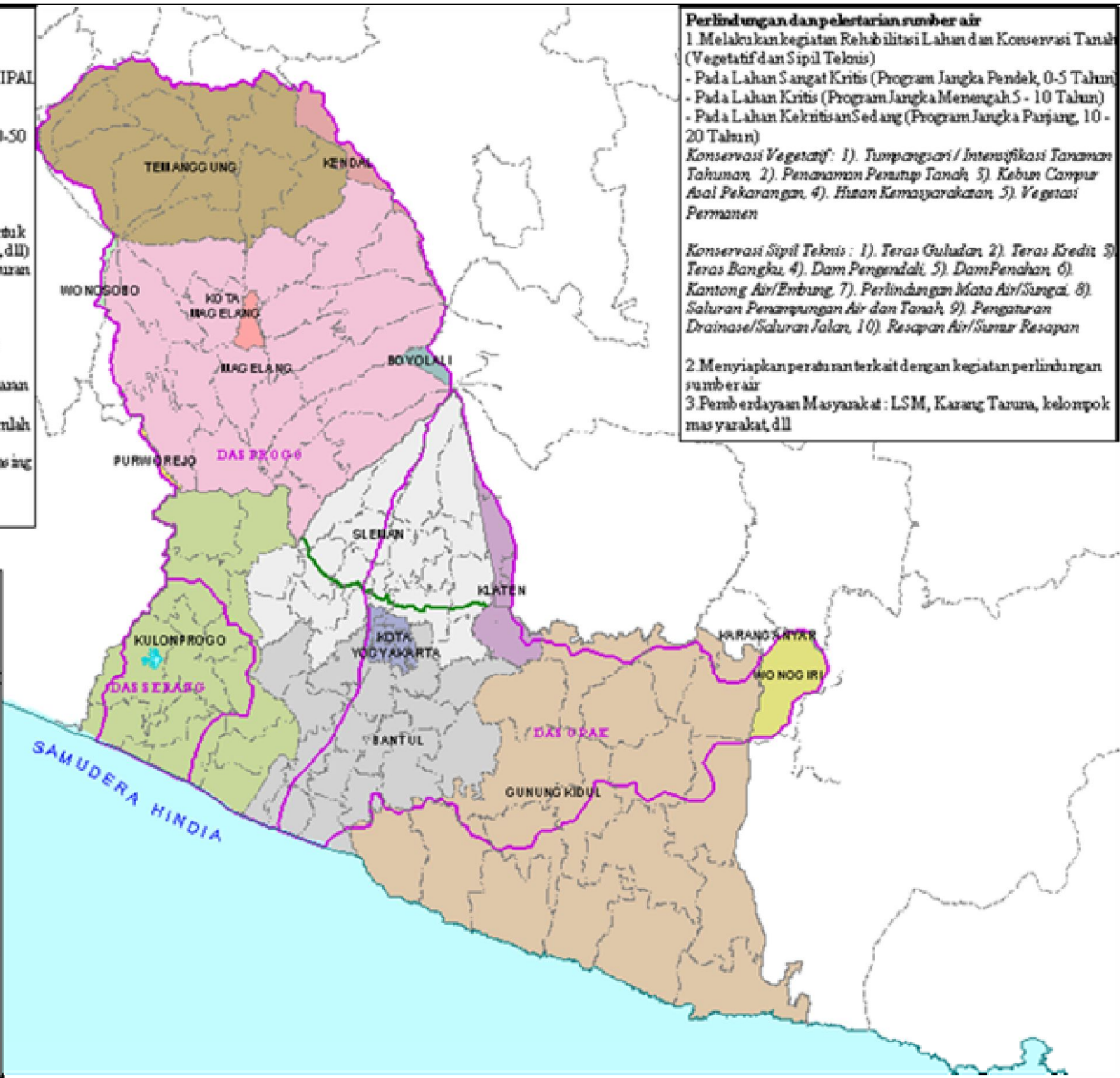
- Pada Lahan Sangat Kritis (Program Jangka Pendek, 0-5 Tahun)
- Pada Lahan Kritis (Program Jangka Menengah 5 - 10 Tahun)
- Pada Lahan Kekritisan Sedang (Program Jangka Panjang, 10 - 20 Tahun)

Konservasi Vegetatif: 1). Tumpangsari/ Intensifikasi Tanaman Tahunan 2). Penanaman Perutup Tanah 3). Kebun Campur Asal Pekarangan 4). Hutan Komunitas 5). Vegetasi Permanen

Konservasi Sipil Teknis: 1). Teras Guludan 2). Teras Kredit 3). Teras Bangku 4). Dam Pengendali 5). Dam Penahan 6). Kantong Air/ Embung 7). Perlindungan Mata Air/ Sungai 8). Saluran Penampungan Air dan Tanah 9). Pengaturan Drainase/ Saluran Jalan 10). Resapan Air/ Sumur Resapan

2. Penyimpanan air pada saat musim hujan: membuat tampungan air hujan, tandon-tandon, kolam, sumur resapan, embung, waduk, dll (sinkronisasi Kegiatan Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air)

3. Melaksanakan program penghematan air (sinkronisasi kegiatan dengan Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air)



Perlindungan dan pelestarian sumber air

1. Melakukan kegiatan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (Vegetatif dan Sipil Teknis)

- Pada Lahan Sangat Kritis (Program Jangka Pendek, 0-5 Tahun)
- Pada Lahan Kritis (Program Jangka Menengah 5 - 10 Tahun)
- Pada Lahan Kekritisan Sedang (Program Jangka Panjang, 10 - 20 Tahun)

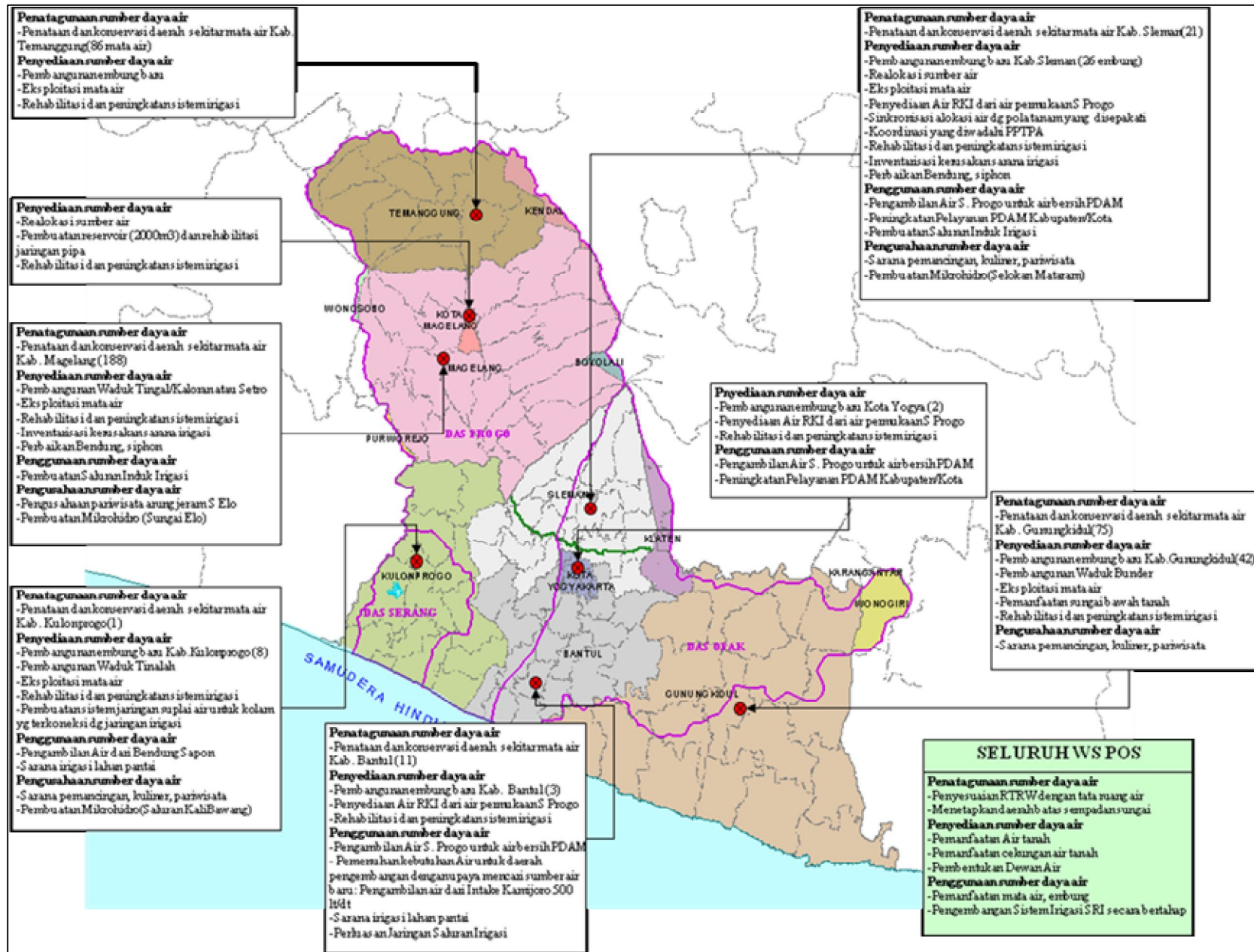
Konservasi Vegetatif: 1). Tumpangsari/ Intensifikasi Tanaman Tahunan 2). Penanaman Perutup Tanah 3). Kebun Campur Asal Pekarangan 4). Hutan Komunitas 5). Vegetasi Permanen

Konservasi Sipil Teknis: 1). Teras Guludan 2). Teras Kredit 3). Teras Bangku 4). Dam Pengendali 5). Dam Penahan 6). Kantong Air/ Embung 7). Perlindungan Mata Air/ Sungai 8). Saluran Penampungan Air dan Tanah 9). Pengaturan Drainase/ Saluran Jalan 10). Resapan Air/ Sumur Resapan

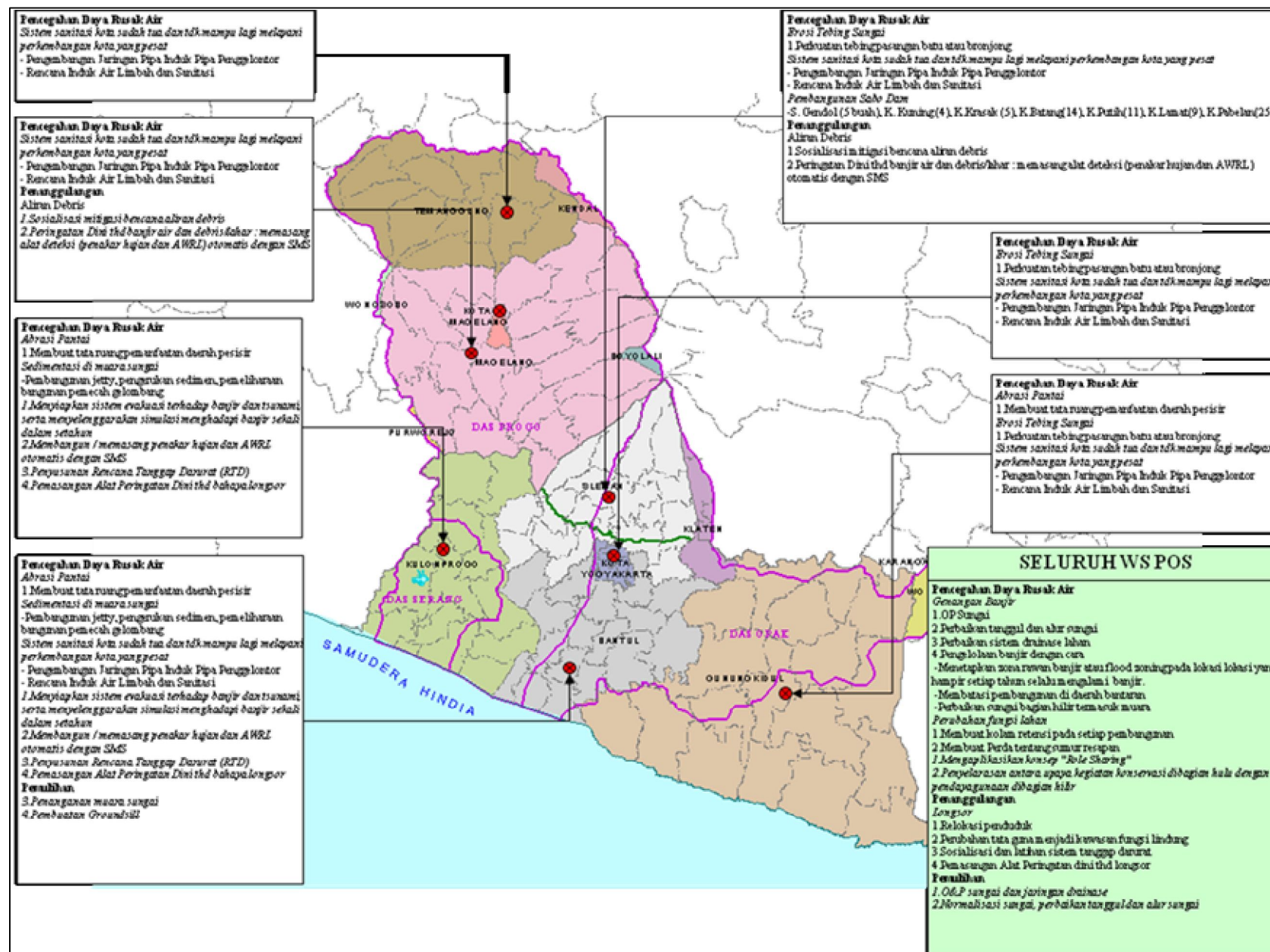
2. Menyiapkan peraturan terkait dengan kegiatan perlindungan sumber air

3. Pemberdayaan Masyarakat: LSM, Karang Taruna, kelompok masyarakat, dll

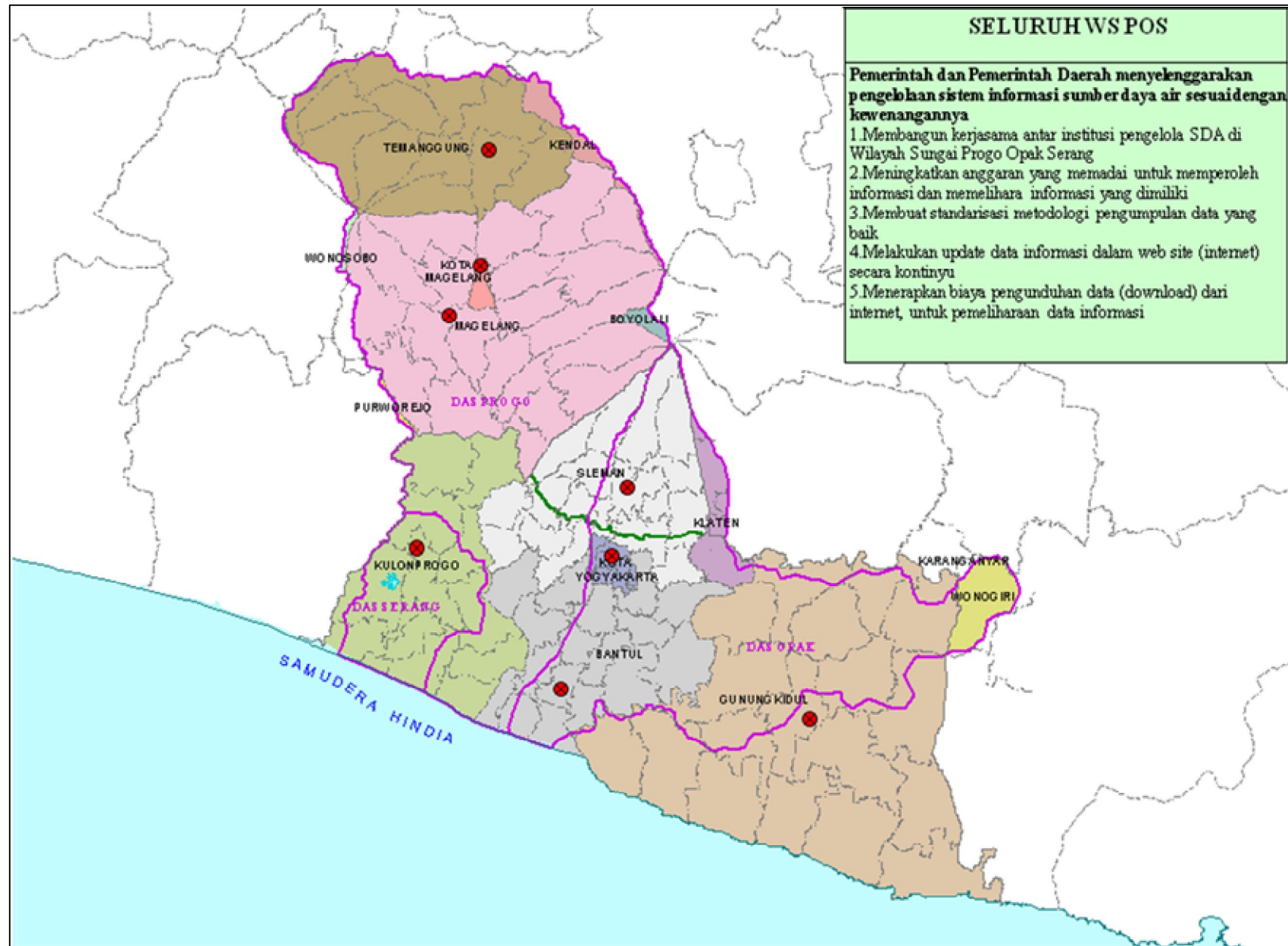
Gambar 4.1 PETA TEMATIK ASPEK KONSERVASI SUMBER DAYA AIR



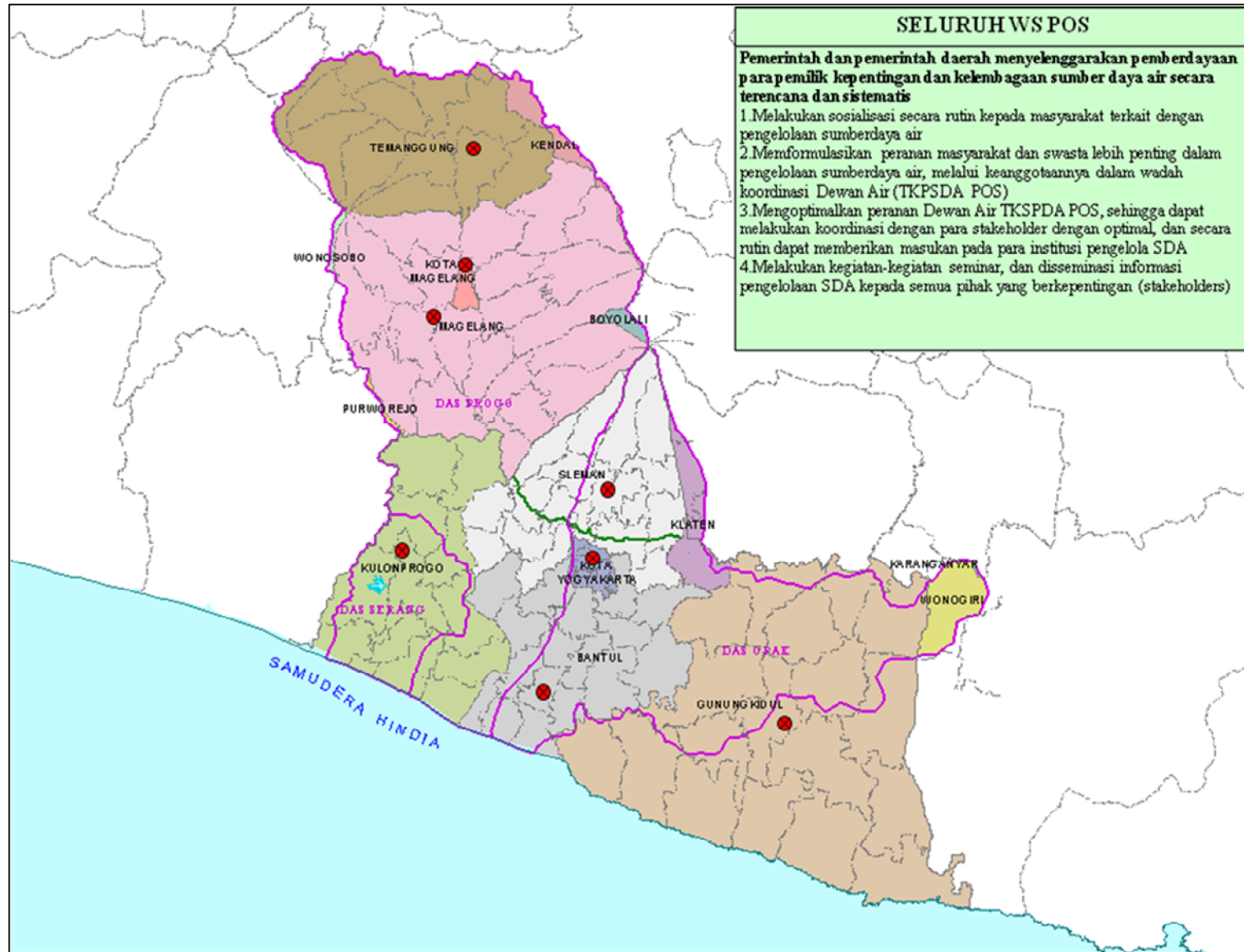
Gambar 4. 2 PETA TEMATIK ASPEK PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR



Gambar 4.3 PETA TEMATIK ASPEK PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR



Gambar 4. 4 PETA TEMATIK KETERSEDIAAN DATA & INFORMASI SUMBER DAYA AIR



Gambar 4. 5 PETA TEMATIK PERAN SERTA MASYARAKAT

MENTERI PEKERJAAN UMUM

DJOKO KIRMANTO



GUBERNUR JAWA TENGAH

Jl. Pahlawan No. 9 Telpun 8311174 (20 Saluran) Fax. 8311266
Semarang 50243

No. : 611/09701 Semarang, 1 Mei 2006
Lampiran : 1 (satu) buku Kepada Yth.:
Perihal : Ponyampaian Draf Pola Menteri Pekerjaan Umum
Pengelolaan Sumber Daya Air Di
Wilayah Sungai Progo-Opak-Oyo JAKARTA

Menunjuk Undang-Undang Nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, pasal 14 huruf b mengenai kewenangan penetapan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air pada wilayah sungai lintas Provinsi, bersama ini kami sampaikan Draf Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo Opak Oyo untuk dapat ditetapkan.

Perlu kami sampaikan bahwa penyusunan Draf Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Progo Opak Oyo telah melalui proses Pertemuan Konsultasi Masyarakat dan telah dibahas dan disepakati oleh Panitia Pelaksana Tata Pengaturan Air (PPTPA).

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Direktur Jenderal Sumber Daya Air Departemen PU;
2. Direktur Jenderal Penataan Ruang Departemen PU;
3. Direktur Sungai Waduk dan Danau, Ditjen Sumber Daya Air Dept.PU;
4. Direktur Bina Pengelolaan SDA, Ditjen Sumber Daya Air Dept PU;
5. Direktur Irigasi, Ditjen Sumber Daya Air Dept PU;
6. Direktur Kawa, Ditjen Sumber Daya Air Dept PU;
7. Direktur Bina Program SDA, Ditjen Sumber Daya Air Dept PU;
8. Ka. Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah;
9. Peringgal.