

POLA

PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI KAPUAS

TAHUN 2012



**MENTERI PEKERJAAN UMUM
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM

Nomor: 320/KPTS/M/2012

Tentang

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

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

- Menimbang :
- a. bahwa pengelolaan sumber daya air antara lain diselenggarakan dengan berlandaskan pada wilayah sungai yang ditetapkan dan pola pengelolaan sumber daya air yang berbasis wilayah sungai;
 - b. bahwa wilayah sungai sebagaimana dimaksud pada huruf a, telah ditetapkan dengan Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai;
 - c. bahwa berdasarkan ketentuan dalam Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2012, Wilayah Sungai Kapuas merupakan wilayah sungai strategis nasional;
 - d. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 21 ayat (4) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, Rancangan pola pengelolaan sumber daya air yang telah dirumuskan oleh wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air pada wilayah sungai strategis nasional ditetapkan oleh Menteri;
 - e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, huruf c, dan huruf d, perlu ditetapkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Kapuas;
- Mengingat :
- 1. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 4858);
 - 2. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 91 Tahun 2011;

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 sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2011;
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Dan Tatacara Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/PRT/M/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum;
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Kementerian Pekerjaan Umum sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2011;

M E M U T U S K A N :

Menetapkan : **KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM TENTANG POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI KAPUAS.**

- KESATU** : Menetapkan pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Kapuas sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA** : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Kapuas sebagai kerangka dasar dalam pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Kapuas.
- KETIGA** : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Kapuas dimaksudkan 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.

Tembusan disampaikan Kepada Yth.,:

1. Menteri Dalam Negeri.
2. Menteri Pertanian.
3. Menteri Keuangan.
4. Menteri Kehutanan.
5. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas.
6. Gubernur Provinsi Kalimantan Barat.
7. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum.
8. Direktur Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.
9. Direktur Bina Penatagunaan Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum.
10. Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Air.
11. Kepala Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Kementerian Pekerjaan Umum.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 Oktober 2012

MENTERI PEKERJAAN UMUM,



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud, Tujuan dan Sasaran.....	3
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	8
2.1. Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Sumber Daya Air dan Peraturan Terkait Lainnya.....	8
2.2. Kebijakan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air.....	10
2.2.1. Kebijakan Nasional	10
2.2.2. Kebijakan Lokal	11
2.3. Inventarisasi Data	12
2.3.1. Data Umum	12
2.3.2. Data Sumber Daya Air	23
2.3.3. Data Kebutuhan Air.....	33
2.3.4. Data Lain-Lain.....	36
2.4. Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan	37
2.4.1. Konservasi Sumber Daya Air.....	37
2.4.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air.....	37
2.4.3. Pengendalian Daya Rusak Air.....	38
2.4.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air	39
2.4.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha.....	39
2.5. Identifikasi Potensi yang Bisa Dikembangkan.....	39

2.5.1. Konservasi Sumber Daya Air.....	39
2.5.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air.....	40
2.5.3. Pengendalian Daya Rusak Air.....	42
2.5.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air	42
2.5.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha.....	42
BAB III ANALISA DATA	43
3.1. Asumsi, Kriteria dan Standar	43
3.2. Skenario	73
3.3. Alternatif Pilihan Strategi	78
3.3.1. Konservasi Sumber Daya Air.....	78
3.3.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air.....	78
3.3.3. Pengendalian Daya Rusak Air.....	79
3.3.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air	79
3.3.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha.....	80
BAB IV KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Luas WS Kapuas	1
Tabel 2. 1	Jumlah penduduk per-Kabupaten yang berada di WS Kapuas.....	12
Tabel 2. 2	Pertumbuhan ekonomi per Kabupaten/Kota dalam areal WS Kapuas....	13
Tabel 2. 3	PDRB Provinsi Kalimantan Barat atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha (Ribu Rupiah)	13
Tabel 2. 4	Luas kawasan budidaya dan nonbudidaya menurut Kabupaten/Kota yang ada di WS Kapuas.....	17
Tabel 2. 5	Klasifikasi tingkat kekritisian lahan berdasarkan total skor.....	17
Tabel 2. 6	Ketersediaan data klimatologi	23
Tabel 2. 7	Ketersediaan data debit aliran sungai	24
Tabel 2. 8	Lokasi titik sampling	26
Tabel 2. 9	Parameter fisika sungai Kapuas	27
Tabel 2. 10	Parameter kimia sungai Kapuas.....	28
Tabel 2. 11	Data irigasi dan rawa di WS Kapuas	29
Tabel 2. 12	Status daerah irigasi yang menjadi wewenang dan tanggung jawab provinsi pada WS Kapuas.....	30
Tabel 2. 13	Status daerah irigasi yang menjadi wewenang dan tanggung jawab kabupaten/kota pada WS Kapuas.....	30
Tabel 2. 14	Data sungai di WS Kapuas	31
Tabel 2. 15	Data danau di WS Kapuas	31
Tabel 2. 16	Daerah genangan banjir	32
Tabel 2. 17	Jumlah pelanggan dan penyaluran air menurut jenis/golongan pelanggan tahun 2008 di Provinsi Kalimantan Barat	33
Tabel 2. 18	Luas tanaman dan produksi perkebunan besar menurut Kabupaten/Kota dan jenis tanaman tahun 2008 di Provinsi Kalimantan Barat	34
Tabel 2. 19	Rekapitulasi perkembangan perizinan perusahaan perkebunan kelapa .	35
Tabel 2. 20	Kebutuhan air bersih rumah tangga	35

Tabel 2. 21	Kebutuhan air bersih perkotaan	36
Tabel 2. 22	Kebutuhan air bersih industri.....	36
Tabel 2. 23	Potensi PLTA di Provinsi Kalimantan Barat	40
Tabel 3. 1	Luasan tingkat kritis WS Kapuas	44
Tabel 3. 2	Luasan tingkat kritis berdasarkan fungsi kawasan	44
Tabel 3. 3	Luasan tingkat kritis lahan berdasarkan kabupaten	45
Tabel 3. 4	Luasan penutupan lahan pada WS Kapuas.....	48
Tabel 3. 5	Luasan Erosi pada WS Kapuas	51
Tabel 3. 6	Pertumbuhan Penduduk Per Kabupaten/Kota dalam WS Kapuas.....	54
Tabel 3. 7	Prediksi kebutuhan air rumah tangga dalam areal WS Kapuas.....	56
Tabel 3. 8	Rekapitulasi prediksi kebutuhan air perkotaan di areal WS Kapuas	57
Tabel 3. 9	Rekapitulasi prediksi kebutuhan air industri di areal WS Kapuas.....	58
Tabel 3. 10	Resume hasil perhitungan kebutuhan air untuk irigasi dengan prediksi 20 (dua puluh) tahun ke depan.....	59
Tabel 3. 11	Kebutuhan air untuk perkebunan kelapa sawit	61
Tabel 3. 12	Tabel Neraca Air Tahunan pada WS Kapuas (dalam 1000 m3)	62
Tabel 3. 13	Penyediaan air RKI, irigasi/rawa	63
Tabel 3. 14	Neraca air WS Kapuas 20 (dua puluh) tahun	63
Tabel 3. 15	Rincian kebutuhan air RKI dan irigasi untuk 20 tahun	65
Tabel 4. 1	Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas.....	82
Tabel 4. 2	Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas.....	92
Tabel 4. 3	Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta WS Kapuas	2
Gambar 1. 2	Peta WS Kapuas berdasarkan batas administrasi.....	3
Gambar 2. 1	Peta lahan kritis di WS Kapuas.....	18
Gambar 2. 2	Peta tutupan hutan di WS Kapuas	19
Gambar 2. 3	Peta erosi lahan di WS Kapuas	20
Gambar 2. 4	Peta cekungan air tanah di Provinsi Kalimantan Barat.....	21
Gambar 2. 5	RTRW Provinsi Kalimantan Barat	22
Gambar 2. 6	Lokasi stasiun klimatologi	23
Gambar 2. 7	Lokasi stasiun sungai.....	25
Gambar 2. 8	Kualitas Air Sungai.....	26
Gambar 2. 9	Peta genangan banjir	32
Gambar 3. 1	Peta lahan kritis WS Kapuas	44
Gambar 3. 2	Peta tutupan lahan WS Kapuas	47
Gambar 3. 3	Peta cekungan air tanah di WS Kapuas	49
Gambar 3. 4	Hasil overlay GIS antara peta CAT dan peta tutupan hutan di WS Kapuas	49
Gambar 3. 5	Peta tingkat erosi WS Kapuas	51
Gambar 3. 6	Laju pertumbuhan penduduk per kabupaten/kota dalam WS Kapuas	54
Gambar 3. 7	Peta Arah Pengembangan	55
Gambar 3. 8	Intrusi Air Laut	60
Gambar 3. 9	Sistem tata air lahan hutan produksi perusahaan perkebunan	62
Gambar 3. 10	Grafik neraca air tahunan WS Kapuas	62
Gambar 3. 11	Grafik neraca air WS Kapuas 20 (dua puluh) tahun.....	64
Gambar 3. 12	Grafik imbalanced air pada WS Kapuas.....	66
Gambar 3. 13	Peta wilayah banjir.....	66

Gambar 3. 14	Peta lokasi stasiun hidrologi di WS Kapuas.....	70
Gambar 3. 15	Neraca air skenario ekonomi rendah.....	74
Gambar 3. 16	Neraca air skenario ekonomi Sedang.....	76
Gambar 3. 17	Neraca air skenario ekonomi Tinggi.....	77
Gambar 4. 1	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah.....	112
Gambar 4. 2	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah.	113
Gambar 4. 3	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Rendah.....	114
Gambar 4. 4	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang.....	115
Gambar 4. 5	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang.	116
Gambar 4. 6	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Sedang.....	117
Gambar 4. 7	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi.....	118
Gambar 4. 8	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi.....	119
Gambar 4. 9	Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi.....	120

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air pasal 11 mengamanatkan bahwa setiap Wilayah Sungai (WS) harus memiliki Pola Pengelolaan Sumber Daya Air. Pola Pengelolaan Sumber Daya Air disusun dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah dengan melibatkan peran masyarakat dan dunia usaha seluas-luasnya. 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.

Berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, WS Kapuas ditetapkan sebagai WS Strategis Nasional.

Secara geografis lokasi WS Kapuas terletak pada koordinat : 2° 00' LS - 2° 00' LU dan 108° 00' BT - 114° 30' BT dengan luas sekitar 103.165,51 Km². WS Kapuas terdiri dari 9 daerah aliran sungai (DAS) yaitu : DAS Peniti Besar, DAS Kapuas, DAS Sekh, DAS Bunbun, DAS Gandawalan, DAS Kelelawar, DAS Penebangan, DAS Karimata, DAS Serutu. Diantara 9 DAS yang ada di WS Kapuas, DAS Kapuas merupakan yang paling besar dengan luasan sekitar 100.284,04 Km², seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.1. dan Gambar. 1.1.

WS Kapuas mencakup 9 Kabupaten dan 1 Kota, seperti yang ditampilkan pada gambar 1.2, yaitu : Kabupaten Kapuas Hulu, Kabupaten Sintang, Kabupaten Melawi, Kabupaten Sekadau, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Landak, Kabupaten Kubu Raya, Kabupaten Kayong Utara, Kabupaten Pontianak dan Kotamadya Pontianak.

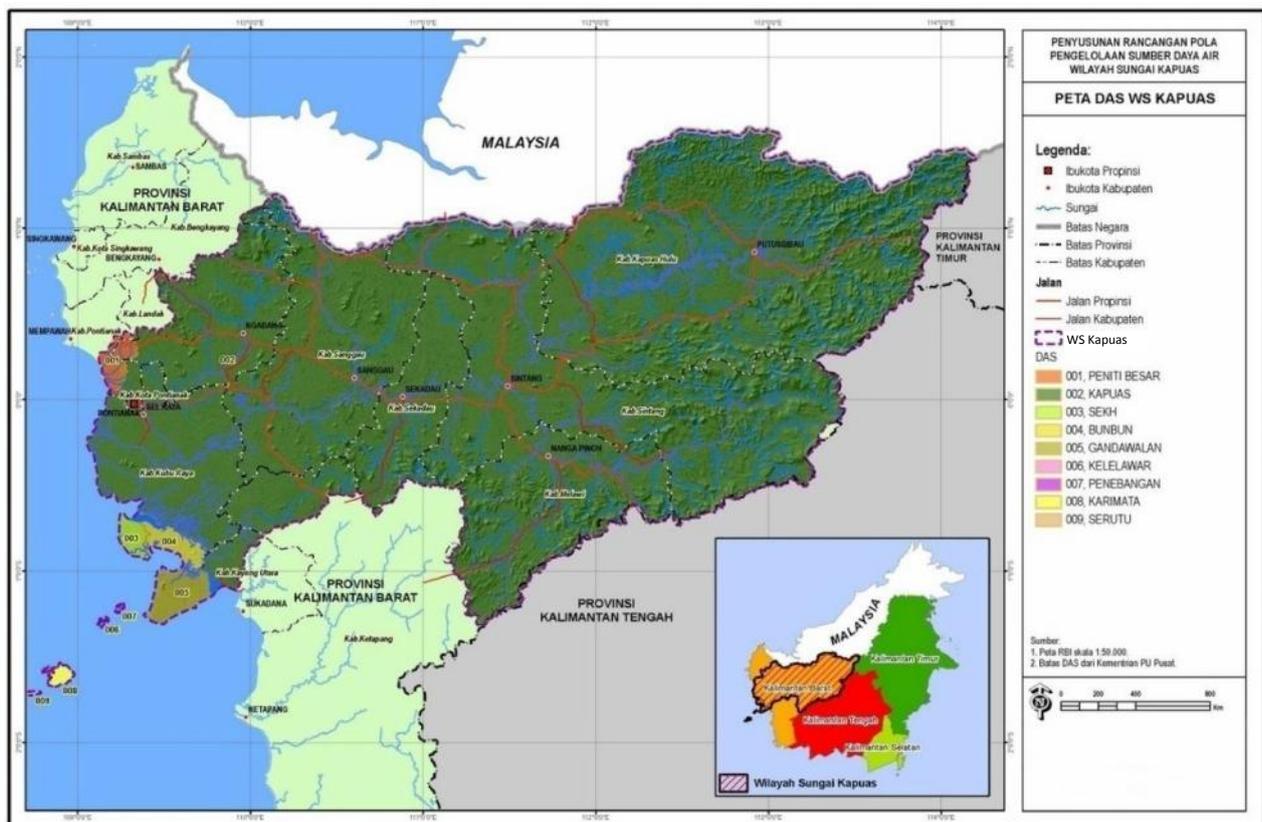
Tabel 1. 1 Luas WS Kapuas

NO.	NAMA DAERAH ALIRAN SUNGAI	LUAS (Km ²)
001	PENITI BESAR	539,86
002	KAPUAS	100.284,04
003	SEKH	391,30
004	BUNBUN	675,81
005	GANDAWALAN	1.031,15
006	KELELAWAR	14,74
007	PENEANGAN	22,49
008	KARIMATA	182,51
009	SERUTU	23,61
	JUMLAH	103.165,51

Sumber : Hasil Analisis, 2010

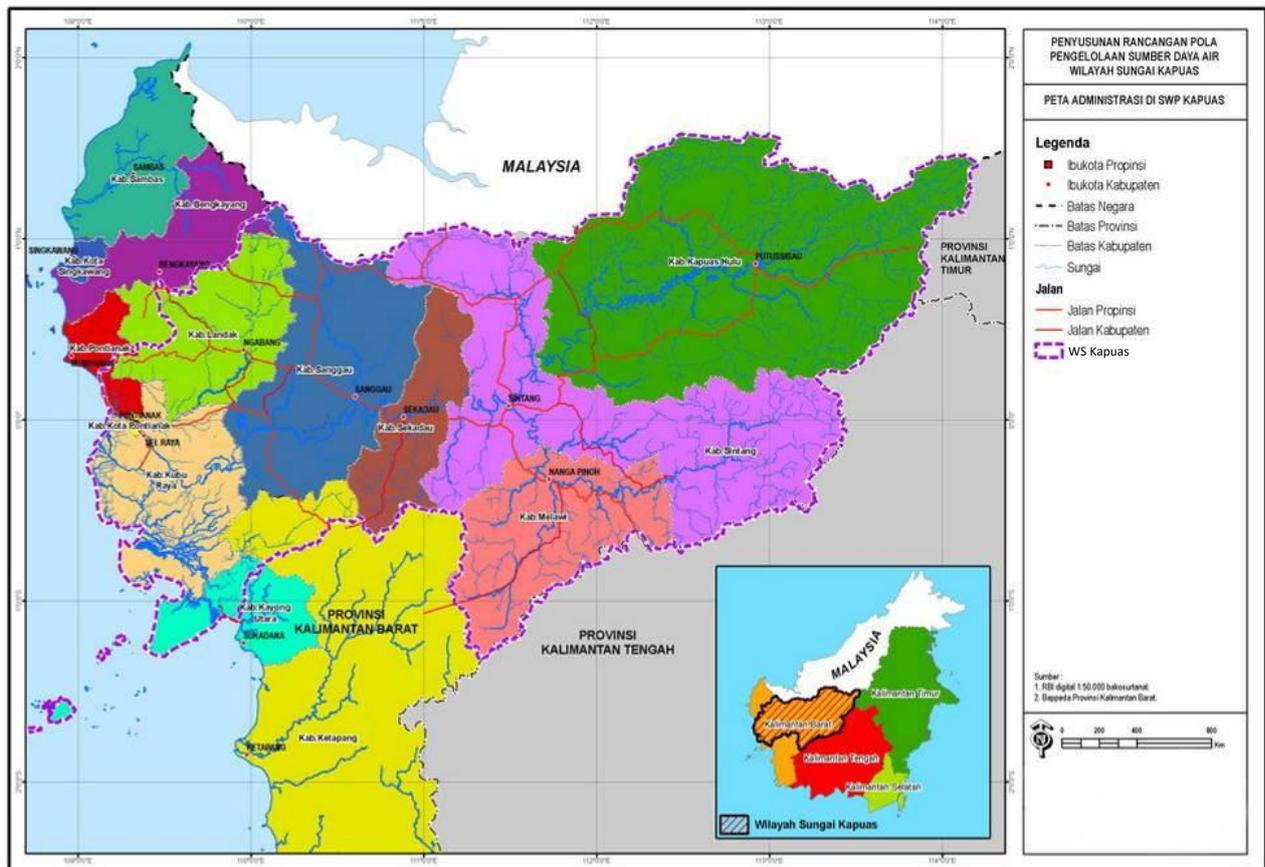
WS Kapuas mencakup 9 (sembilan) Kabupaten dan 1 (satu) Kota seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.2, yaitu :

1. Kabupaten Kapuas Hulu, mencakup 25 Kecamatan, dengan luas 29.842,00 Km²
2. Kabupaten Sintang, mencakup 14 Kecamatan, dengan luas 21.635,00 Km²
3. Kabupaten Melawi, mencakup 11 Kecamatan, dengan luas 10.644,00 Km²
4. Kabupaten Sekadau, mencakup 7 Kecamatan, dengan luas 5.444,30 Km²
5. Kabupaten Sanggau, mencakup 15 Kecamatan, dengan luas 12.857,70 Km²
6. Kabupaten Landak, mencakup 13 Kecamatan, dengan luas 9.252,36 Km²
7. Kabupaten Kubu Raya, mencakup 9 Kecamatan, dengan luas 6.958,20 Km²
8. Kabupaten Kayong Utara, mencakup 5 Kecamatan, dengan luas 4.377,00 Km²
9. Kabupaten Pontianak, mencakup 9 Kecamatan, dengan luas 2.047,13 Km²
10. Kota Pontianak, mencakup 6 Kecamatan, dengan luas 107,82 Km²



Sumber : Kementerian Pekerjaan Umum Balai Wilayah Sungai Kalimantan I dan Bappeda Provinsi Kalimantan Barat, 2010

Gambar 1. 1 Peta WS Kapuas



Sumber : Kementerian Pekerjaan Umum Balai Wilayah Sungai Kalimantan I dan Bappeda Provinsi Kalimantan Barat, 2010

Gambar 1. 2 Peta WS Kapuas berdasarkan batas administrasi

1.2. Maksud, Tujuan dan Sasaran

Maksud disusunnya Pola Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Kapuas adalah membuat kerangka dasar dalam pengelolaan sumber daya air di WS Kapuas.

Tujuan disusunnya Pola Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Kapuas adalah menjamin terselenggaranya Pengelolaan Sumber Daya Air secara berkelanjutan yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat di WS Kapuas.

Sasaran dari penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Kapuas ini adalah untuk memberikan arahan kebijakan dalam upaya:

1. Konservasi Sumber Daya Air di WS Kapuas.
2. Pendayagunaan Sumber Daya Air di WS Kapuas dengan memperhatikan kebijakan daerah, termasuk arahan dalam penataan ruang wilayah.
3. Pengendalian Daya Rusak Air di WS Kapuas.
4. Pelaksanaan Sistem Informasi Sumber Daya Air di WS Kapuas.
5. Pemberdayaan peran masyarakat dan swasta dalam Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas.

Visi dan Misi Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas, sejalan dengan Visi dan Misi Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, yaitu:

Visi Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas adalah terwujudnya kemanfaatan Sumber Daya Air yang berkelanjutan bagi kesejahteraan seluruh rakyat di WS Kapuas.

Sedangkan **Misi Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas** adalah:

1. Konservasi Sumber Daya Air yang berkelanjutan di WS Kapuas.
2. Pendayagunaan Sumber Daya Air yang adil untuk pemenuhan berbagai kebutuhan masyarakat yang memenuhi syarat-syarat kualitas dan kuantitas di WS Kapuas.
3. Pengendalian daya rusak air di WS Kapuas.
4. Pemberdayaan dan peningkatan partisipasi masyarakat, swasta dan pemerintah dalam pengelolaan dan pembangunan sumber daya air di WS Kapuas.
5. Peningkatan keterbukaan dan ketersediaan data serta informasi dalam pembangunan sumber daya air di WS Kapuas.

Sedangkan Visi dan Misi Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat yang sejalan dengan Visi dan Misi Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas dapat diuraikan antara lain:

Visi Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat adalah terwujudnya masyarakat Kalimantan Barat yang beriman, sehat, cerdas, aman, berbudaya dan sejahtera.

Misi Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat adalah:

1. Melaksanakan peningkatan sistem pelayanan dasar dalam bidang sosial, kesehatan, pendidikan, agama, keamanan dan ketertiban melalui sistem kelembagaan manajemen yang efisien dan transparan.
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia melalui peningkatan kualitas tenaga kependidikan dan penyediaan prasarana dan sarana pendidikan serta pemerataan pendidikan.
3. Meningkatkan kemampuan kapasitas dan akuntabilitas aparatur pemerintah daerah guna meningkatkan pelayanan publik serta menempatkan aparatur yang profesional dan berakhlak sesuai dengan kapasitas dan kemampuan yang dimiliki serta sesuai dengan peraturan jenjang karir kepegawaian yang berlaku.
4. Penegakan supremasi hukum, meningkatkan keadilan sosial dan perlindungan hak asasi manusia guna mendukung terciptanya kehidupan masyarakat yang rukun, aman dan damai.
5. Melaksanakan peningkatan pembangunan infrastruktur dasar guna memperlancar mobilitas penduduk dan arus barang serta mempercepat pembangunan dan pengembangan pariwisata di wilayah pedalaman, perbatasan, pesisir dan kepulauan sebagai sumber potensi ekonomi.

6. Melaksanakan pengendalian dan pemanfaatan tata ruang dan tata guna wilayah sesuai dengan peruntukan dan regulasi guna menghindari kesenjangan wilayah dan terwujudnya pembangunan berkelanjutan.
7. Melaksanakan pemerataan dan keseimbangan pembangunan secara berkelanjutan untuk mengurangi kesenjangan antara wilayah dengan tetap memperhatikan aspek ekologi dalam pemanfaatan sumber daya alam.
8. Menggali dan mengembangkan nilai-nilai dan keragaman budaya serta memanfaatkan keindahan alam untuk kepentingan kepariwisataan.
9. Mengembangkan sumber daya lokal bagi pengembangan ekonomi masyarakat melalui sistem pengelolaan yang profesional, efektif dan efisien serta akuntabel dengan didukung sistem dan sarana investasi yang baik melalui penyediaan data potensi investasi guna menarik dan mendorong masukan investasi.
10. Mengembangkan jaringan kerjasama antara pemerintah daerah dengan pihak swasta baik dalam tataran lokal, regional, nasional maupun internasional melalui penyediaan sarana dan prasarana infrastruktur serta sumber daya manusia yang memadai.
11. Memperluas lapangan kerja dan usaha dengan berbasis ekonomi kerakyatan, melalui pemberdayaan potensi, kekuatan ekonomi lokal terutama pengusaha kecil, menengah dan koperasi dengan membuka akses ke sumber modal, teknologi dan pasar untuk meningkatkan daya saing.
12. Mewujudkan Pembangunan yang lebih merata dan berkeadilan.
13. Mewujudkan Supremasi Hukum dan prinsip-prinsip *Good Governance*.
14. Mewujudkan infrastruktur yang memadai.
15. Mewujudkan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup yang berkelanjutan, berkeadilan, dan berkeeseimbangan.
16. Mewujudkan perekonomian yang maju.

1.3. Isu-Isu Strategis

1.3.1. Isu Strategis Nasional

Dalam penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas, memperhatikan Isu-Isu Strategis Nasional, meliputi:

1. *Millenium Development Goals (MDG's)*

Dalam *Millenium Development Goals (MDG's)* 2015 disebutkan bahwa 80% penduduk di WS yang bersangkutan dapat terlayani kebutuhan air bersihnya. Oleh karena itu perlu disusun skenario pemenuhannya dalam Pola Pengelolaan Sumber Daya Air.

Kebutuhan air baku untuk rumah tangga (*domestic*) dan perkotaan (*municipal*) di Provinsi Kalimantan Barat belum dapat dipenuhi. Penduduk Provinsi Kalimantan Barat tahun 2008 sekitar 4,25 juta jiwa, akan memerlukan air bersih sebesar 4.250 lt/det, sedangkan kapasitas Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) hanya 1.605 lt/det, baru terpenuhi sekitar 38% dari total kebutuhan air bersih penduduk. Hal ini menunjukkan

bahwa sebagian besar penduduk di Provinsi Kalimantan Barat belum dapat dilayani kebutuhan air bersihnya.

Kebutuhan air baku untuk irigasi dan perkebunan perlu mendapatkan perhatian, karena luas irigasi 56.948,00 hektar (ha) dan perkebunan 2.108.242 ha, yang membutuhkan air baku sebesar 161,153 m³/det.

2. Ketahanan Pangan

Pemerintah telah mencanangkan terwujudnya swasembada pangan secara Nasional, hal tersebut tentu menjadi landasan dan pertimbangan Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat untuk mengusahakan dapat terlaksana. Potensi Daerah Irigasi seluas 56.948,00 ha dan Daerah Rawa seluas 125.435,00 ha, untuk Daerah Irigasi di WS Kapuas belum di kelola dengan baik sedangkan Daerah Rawa di WS Kapuas yang telah dikelola dengan baik seluas 98.113 ha.

3. Global Climate Changes,

Isu adanya perubahan iklim global harus mendapat perhatian semua pihak yang terkait dengan Pengelolaan Sumber Daya Air di WS Kapuas. Hal ini dapat dirasakan dengan adanya sedikit pergeseran musim dan perubahan intensitas curah hujan pada WS Kapuas. Oleh karenanya kegiatan konservasi Sumber Daya Air menjadi prioritas untuk dilaksanakan.

4. Ketersediaan Energi

Ketersediaan energi nasional akan mempengaruhi stabilitas ekonomi daerah oleh karena itu dalam pengelolaan sumber daya air WS Kapuas perlu diantisipasi dengan mengembangkan energi air, tenaga surya, *micro hydro*, *hydroplant power*, dan lain-lain.

Untuk membantu mengupayakan menjaga ketersediaan energi perlu dikembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di WS Kapuas yang memiliki potensi total 400 Megawatt (MW), mengingat kondisi saat ini ketersediaan energi di WS Kapuas sebesar 240 MW dengan menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD).

1.3.2. Isu Strategis Lokal

Dalam Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air WS Kapuas, memperhatikan Isu-Isu Strategis tiap daerah administrasi yang terdapat pada WS Kapuas, meliputi :

1. Konservasi, Konversi Rawa dan Kerusakan Pantai

Konversi rawa di daerah pesisir, meliputi alih fungsi hutan bakau untuk tambak, untuk lahan sawit, di daerah gambut diminati lahan sawit walau produksinya tidak sebesar lahan nongambut. Panjang pantai di WS Kapuas sepanjang 468,95 km, sedangkan estimasi panjang pantai kritis sepanjang 20,72 km Kerusakan pantai yang berlangsung pada saat ini adalah terjadinya abrasi pada daerah pesisir sehingga diperlukan penanganan yang optimal.

Adanya Kawasan *Heart of Borneo* dimana WS Kapuas termasuk di dalamnya, *Heart of Borneo* merupakan sebuah perwujudan konsep konservasi dan pembangunan berkelanjutan ke dalam program manajemen kawasan di Pulau Borneo. Inisiatif *Heart of Borneo* dilatarbelakangi kepedulian terhadap penurunan kualitas lingkungan terutama kualitas hutan di Pulau Kalimantan, yang ditunjukkan dengan makin rendahnya produktivitas hutan, hilangnya potensi keanekaragaman hayati, serta fragmentasi hutan dari satu kesatuan yang utuh dan saling terhubung. Penurunan kualitas lingkungan tersebut antara lain disebabkan oleh pengelolaan lingkungan yang kurang bijaksana, pengambilan kayu secara ilegal dan pengalihan fungsi hutan.

Tingkat kekritisan lahan pada WS Kapuas cenderung agak kritis (42,39% dari luasan total), namun berisiko kritis (31,52%). Sedangkan areal yang sudah dalam tahap kritis mencapai 15,54%, ini bisa disimpulkan bahwa tingkat kritis lahan pada WS Kapuas sudah memprihatinkan.

2. Banjir dan Sedimen

Banjir terjadi di DAS Kapuas yang meliputi Kabupaten Kapuas Hulu, Kabupaten Melawi, Kabupaten Sintang, Kabupaten Sekadau, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Landak, Kabupaten Kubu Raya dan Kota Pontianak, dengan luas total daerah genangan banjir seluas 6.180.866,938 Ha. Tingkat sedimentasi yang tinggi di muara Sungai Kapuas yang menyebabkan pendangkalan, sehingga mengganggu alur transportasi sungai.

3. Perkebunan Kelapa Sawit

Pada tahun 2009 luas izin perkebunan kelapa sawit sudah mencapai 3.592.633,66 Ha sehingga perlu ada kajian pengembangan perkebunan kelapa sawit terkait dengan fungsi pengisian (*recharge*) air. Mengingat kelapa sawit sangat membutuhkan banyak air untuk proses produksi kelapa sawit.

4. Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI)

Telah terjadi Penambangan Emas Tanpa Izin dari hulu sampai hilir pada anak-anak Sungai Kapuas, hal ini mengakibatkan terjadinya pencemaran sungai karena dalam proses pengolahannya menggunakan air raksa serta mengakibatkan sedimentasi sungai. Standar yang ditetapkan untuk kadar merkuri adalah 2 *part per billion* atau 2 ppb (2 gram dalam satu milyar gram air atau kira-kira satu juta liter), di beberapa ruas Sungai Kapuas tercatat hasil pengukuran sebesar 0,7 ppb masih dibawah standar.

5. Daerah Perbatasan dan Desa Tertinggal

Masih belum terbangunnya sarana dan prasarana infrastruktur yang memadai di Daerah perbatasan Indonesia dan Malaysia dan desa tertinggal, untuk menunjang pembangunan diutamakan di daerah perbatasan dan daerah tertinggal.

BAB II

KONDISI PADA WILAYAH SUNGAI

2.1. Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Sumber Daya Air dan Peraturan Terkait Lainnya

Peraturan perundang-undangan di bidang sumber daya air dan peraturan lainnya yang terkait yang meliputi antara lain:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air
5. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2004 tentang Perkebunan
6. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
7. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
8. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2004 Tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah
9. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
10. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
11. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
12. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
13. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
14. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
15. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan
16. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan
17. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1991 tentang Rawa
18. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
19. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
20. Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan
21. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah

22. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2004 tentang Perencanaan Kehutanan
23. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan
24. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
25. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi
26. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara, Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, Dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota
27. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan
28. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
29. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
30. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air
31. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2008 tentang Air Tanah
32. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2010 tentang Bendungan
33. Peraturan Pemerintah Nomor 1 Tahun 2011 tentang Penetapan Dan Alih Fungsi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan
34. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai
35. Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2008 tentang Dewan Sumber Daya Air
36. Peraturan Presiden Nomor 33 Tahun 2011 tentang Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumber Daya Air
37. Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung
38. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/M/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai
39. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 64/PRT/M/1993 tentang Reklamasi Rawa
40. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 67/PRT/M/1993 tentang Panitia Tata Pengaturan Air Provinsi Daerah Tingkat I
41. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2007 tentang Pedoman Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Partisipatif
42. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi
43. 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
44. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2009 Tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air
45. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5/PRT/M/2010 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Reklamasi Rawa Pasang Surut

46. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 9/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pengamanan Pantai
47. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 390/PRT/M/2007 tentang Penetapan Status Daerah irigasi Yang Pengelolaannya Menjadi Wewenang Dan Tanggung Jawab Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Dan Pemerintah Kabupaten/Kota
48. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2010 tentang Pedoman Operasi dan pemeliharaan Jaringan Reklamasi Rawa Pasang Surut
49. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pengamanan Pantai
50. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang
51. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 06/PRT/M/2011 tentang Pedoman Penggunaan Sumber Daya Air
52. Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2003 tentang Pajak Pengambilan dan Pemanfaatan Air Bawah Tanah dan Air Permukaan
53. Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2004 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Barat
54. Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2008 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2007 – 2027

2.2. Kebijakan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

2.2.1. Kebijakan Nasional

Sesuai dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2011 tentang Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumber Daya Air yang selanjutnya disebut Jaknas Sumber Daya Air, bahwa berbagai permasalahan yang perlu mendapat perhatian dalam pengelolaan sumber daya air adalah konflik dalam penggunaan air, keterbatasan peran masyarakat dan dunia usaha, tumpang tindihnya peran lembaga pengelola sumber daya air, keterbatasan data dan informasi sumber daya air yang benar dan akurat. Selain itu tantangan MDGs, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkait air. Jaknas Sumber Daya Air tersebut mencakup:

1. Kebijakan Umum, terdiri dari:
 - 1) Peningkatan koordinasi dan keterpaduan pengelolaan sumber daya air
 - 2) Pengembangan iptek serta budaya terkait air
 - 3) Peningkatan pembiayaan pengelolaan sumber daya air
 - 4) Peningkatan pengawasan dan penegakan hukum
2. Kebijakan Peningkatan Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus, terdiri dari:
 - 1) Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian sumber air
 - 2) Peningkatan upaya pengawetan air
 - 3) Peningkatan upaya pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air

3. Kebijakan Pendayagunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat, terdiri dari:
 - 1) Peningkatan upaya penatagunaan sumber daya air
 - 2) Peningkatan upaya penyediaan sumber daya air
 - 3) Peningkatan upaya efisiensi penggunaan sumber daya air
 - 4) Peningkatan upaya pengembangan sumber daya air
 - 5) Pengendalian pengusaha sumber daya air
4. Kebijakan Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak, terdiri dari:
 - 1) Peningkatan upaya pencegahan
 - 2) Peningkatan upaya penanggulangan
 - 3) Peningkatan upaya pemulihan
5. Kebijakan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air, meliputi:
 - 1) Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam perencanaan
 - 2) Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam pelaksanaan
 - 3) Peningkatan peran serta masyarakat dan dunia usaha dalam pengawasan
6. Kebijakan Pengembangan Jaringan Sistem Informasi Sumber Daya Air (SISDA) Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air
 - 1) Peningkatan kelembagaan dan sumber daya manusia dalam pengelolaan SISDA
 - 2) Pengembangan jejaring SISDA
 - 3) Pengembangan teknologi informasi

2.2.2. Kebijakan Lokal

Kebijakan Provinsi Kalimantan Barat dalam Pengelolaan Sumber Daya Air untuk mewujudkan infrastruktur yang memadai sesuai dengan Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2008 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah tahun 2007-2027 yaitu:

1. Sumber-sumber air dikelola dengan prinsip *one river one planning and one integrated planning* (suatu DAS dikelola oleh satu unit pengelola dan tidak berdasarkan batas-batas administrasi) dengan memperhatikan berbagai kepentingan masyarakat di sepanjang DAS dari hulu hingga hilir sehingga terjadi keseimbangan kepentingan antar sektor, antar instansi pusat, antar wilayah Provinsi, antar wilayah Kabupaten/Kota, dan Wilayah Sungai, yang akhirnya dapat mewujudkan sinergi antar para pihak pemilik kepentingan dan mencegah konflik baik secara horizontal maupun secara vertikal.
2. Pengembangan sungai dan DAS dilakukan dengan memperbaiki daerah tangkapan air (*catchment area*), memperbaiki kualitas air sungai serta memperbaiki alur sungai yang digunakan untuk transportasi air. Sistem

penanggulangan daya rusak air pada tebing-tebing sungai dan di daerah pantai, dengan menggunakan metoda teknik sipil dan *soft method* seperti penanaman kembali pohon penguat tebing dan rehabilitasi mangrove.

3. Pembentukan kelembagaan yang mempunyai wewenang mengatur pengelolaan sungai-sungai yang ada.
4. Pengelolaan yang efisien, efektif, berkeadilan, dan berkelanjutan sehingga dapat menjamin kebutuhan pokok hidup dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
5. Pengembangan pembangunan wilayah pesisir yang terpadu dan pengembangan pulau-pulau kecil dengan infrastruktur.
6. Pembuatan sistem penanggulangan bencana akibat pemanasan global dan perubahan iklim terutama bahaya banjir, kekeringan dan abrasi.

2.3. Inventarisasi Data

2.3.1. Data Umum

1. Kependudukan

Jumlah penduduk di Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2008 berjumlah sekitar 4,25 juta jiwa dan jumlah penduduk tersebut yang tinggal di WS Kapuas adalah 2,97 juta jiwa, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Jumlah penduduk per-Kabupaten yang berada di WS Kapuas

No.	Kabupaten / Kota	Tahun 1990	Tahun 2000	Tahun 2005	Tahun 2008
1	Kota Pontianak	396.658	472.220	502.133	521.569
2	Kab. Kubu Raya	-	-	-	493.213
3	Kab. Kayong Utara	-	-	-	91.168
4	Kab. Pontianak	778.546	631.546	680.056	218.483
5	Kab. Landak	-	282.026	307.669	324.967
6	Kab. Sanggau	428.295	508.320	372.128	388.909
7	Kab. Sekadau	-	-	171.286	178.129
8	Kab. Sintang	377.399	460.594	343.544	365.058
9	Kab. Melawi	-	-	160.906	168.309
10	Kab. Kapuas Hulu	159.423	182.589	204.347	218.804
	Kalimantan Barat	2.140.321	2.537.295	2.742.069	2.968.609

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

2. Kondisi Perekonomian

Pertumbuhan ekonomi tahun 2008 tumbuh sebesar 5,42 % lebih rendah dibandingkan dengan pertumbuhan nasional yang sebesar 6,00 %. Sektor pertanian tahun 2008 tumbuh 6,57 % sedangkan Tahun 2007 tumbuh 4,88 %, sedangkan sektor industri pengolahan Tahun 2007 dan 2008 masing-masing 2,90 % dan 1,86 %. Sementara itu, sektor jasa-jasa yang sebelumnya tumbuh 12,79 % kini mengalami pertumbuhan sebesar 4,56 %.

Realisasi Anggaran Pendapatan Belanja Daerah positif, dimana pendapatan provinsi lebih besar dibandingkan belanja provinsi dalam 1(satu) tahun.

Meningkatnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) secara total Tahun 2008 diikuti dengan meningkatnya PDRB per kapita. Pada Tahun 2007 PDRB per-kapita Provinsi Kalimantan Barat mencapai Rp. 10 juta, sedangkan tahun 2008 meningkat sekitar 11 % menjadi Rp. 11 juta. Pertumbuhan ekonomi per Kabupaten yang masuk dalam areal WS Kapuas, dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Pertumbuhan ekonomi per Kabupaten/Kota dalam areal WS Kapuas

No	Kabupaten / Kota	Pertumbuhan Ekonomi (%)			
		2005	2006	2007	2008
1	Kota Pontianak	4,81	4,96	5,45	5,72
2	Kab. Pontianak	2,78	4,31	5,15	5,9
3	Kab. Kubu Raya	-	-	5,45	5,84
4	Kab. Landak	3,61	4,78	5,13	4,29
5	Kab. Sanggau	3,35	8,23	5,48	3,49
6	Kab. Sekadau	5,69	6,19	7,63	5,76
7	Kab. Sintang	4,61	5,01	5,16	4,69
8	Kab. Melawi	3,7	4,67	5,44	5,11
9	Kab. Kapuas Hulu	0,56	4,07	3,42	3,55
10	Kab. Kayong Utara	-	-	5,45	5,84
Pertumbuhan rata-rata		3,64	5,28	5,38	5,02

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

Lapangan usaha atau sektor-sektor yang memberikan sumbangan terbesar di Provinsi Kalimantan Barat selama 3 (tiga) tahun terakhir, dapat dilihat dari PDRB sektor-sektor berikut yang diurutkan berturut-turut mulai dari sektor tertinggi pada Tabel 2.3 berikut:

Tabel 2. 3 PDRB Provinsi Kalimantan Barat atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha (Ribuan Rupiah)

No	Lapangan Usaha	Tahun 2006	Tahun 2007	Tahun 2008
1	Pertanian	10.181.146,97	11.436.733,34	12.834.638,80
2	Perdagangan, Hotel dan Restoran	8.558.176,08	9.696.976,55	11.350.233,47
3	Industri Pengolahan	6.989.379,34	7.719.488,68	8.872.538,18
4	Jasa-jasa	3.555.185,96	4.123.821,42	4.630.150,52
5	Bangunan	3.222.872,43	3.689.939,13	4.180.778,61
6	Pengangkutan dan Komunikasi	2.557.551,72	2.873.833,87	3.323.030,87

No	Lapangan Usaha	Tahun 2006	Tahun 2007	Tahun 2008
7	Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	1.956.761,92	2.096.271,04	2.265.702,23
8	Pertambangan dan Penggalian	463.011,84	596.055,50	691.420,57
9	Listrik, Gas dan Air Bersih	230.910,56	245.483,35	267.028,09

Sumber: Provinsi Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

3. Rencana Tata Ruang Wilayah

1) Tata Ruang Wilayah Provinsi

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi yang disusun ini adalah hasil perencanaan tata ruang yang merupakan penjabaran RTRW Nasional ke dalam strategi dan struktur pemanfaatan ruang wilayah Provinsi Kalimantan Barat. Peta RTRW Provinsi Kalimantan Barat dapat dilihat pada Gambar 2.5.

Konsep pengembangan tata ruang wilayah provinsi Kalimantan Barat merupakan struktur umum ruang wilayah provinsi dalam rangka pengembangan potensi dan mengatasi permasalahan pokok wilayah untuk mendorong perwujudan tujuan pengembangan tata ruang, yang memperlihatkan garis besar kondisi sistem kegiatan sosial ekonomi berupa:

- a) pusat permukiman utama;
- b) lokasi pengembangan kegiatan-kegiatan utama pembentuk ruang;
- c) keterkaitan antar kawasan; dan
- d) orientasi ekspor.

Berdasarkan tujuan penataan ruang, potensi yang dimiliki dan kendala yang dihadapi, konsep pengembangan wilayah Kalimantan Barat dirumuskan sebagai berikut:

- a. pengembangan yang didasarkan atas 5 (lima) pengembangan wilayah, yaitu:
 - 1) Pengembangan wilayah inti, yaitu Kawasan Metropolitan Pontianak (KMP) yang meliputi Kota Pontianak dan Sungai Ambawang dan Sungai Raya (Kota Ambaya). Perkembangan wilayah ini ditekankan pada sektor tersier dan sekunder. Kawasan Andalan terdiri dari Kecamatan Kuala Mandor, Siantan, Sungai Kakap, Rasau Jaya, Sungai Raya dan Sungai Ambawang (KUSIKARANG), Pengembangan wilayah ini ditekankan pada sektor sekunder dan primer.
 - 2) Pengembangan wilayah yang pertumbuhannya cenderung lambat sebagai akibat semakin terkonsentrasinya kegiatan industri di Kawasan Metropolitan Pontianak, yaitu Kabupaten Sambas, Bengkayang beserta Kota Singkawang. Wilayah ini sangat subur dan memiliki sumber daya potensial serta dilengkapi dengan pelabuhan laut. Kota Singkawang memiliki potensi di sektor pariwisata, perdagangan dan industri.

- 3) Pengembangan wilayah pedalaman, yaitu Kabupaten Sanggau, Sintang dan Kapuas Hulu. Kegiatan di wilayah ini didominasi oleh kegiatan pertanian. Pengembangan wilayah ini ditujukan untuk meningkatkan pemanfaatan secara optimal sumber daya yang ada serta meningkatkan kelancaran pemasaran hasil produksi setempat.
 - 4) Pengembangan wilayah selatan yang relatif terlepas, yaitu Kabupaten Ketapang. Kota Ketapang memiliki potensi sebagai kota industri, perdagangan dan sebagai kota pelabuhan. Kota-kota lainnya yang berpotensi untuk berkembang adalah Teluk Melano, Sukadana, Sandai, Nanga Tayap, Tumbang Titi, Marau dan Kendawangan.
 - 5) Pengembangan kawasan tertentu, baik menyangkut pemanfaatan Sumber Daya Alam (tambang, hutan dan potensi pariwisata), mencegah terjadinya konflik kepentingan antar sektor, maupun menjaga kelestarian alam pada perbatasan wilayah.
- b. pengembangan yang didasarkan pada perkembangan kota-kota eksisting, yaitu:
- 1) Pusat Kegiatan Nasional (PKN), yaitu Kawasan Metropolitan Pontianak, serta Pusat Kegiatan Nasional di perbatasan, yaitu Aruk, Jagoi Babang, Entikong, Jasa dan Nangau Badau.
 - 2) Pusat Kegiatan Lokal (PKL) yang diarahkan menjadi Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dalam masa rencana, yaitu Kota Singkawang, Sintang, Sanggau dan Ketapang.
- c. pengembangan yang didasarkan pada sarana transportasi yang dikembangkan dengan konsep sebagai berikut:
- 1) Pengembangan jaringan jalan arteri primer yaitu jalan yang menghubungkan kota antar Pusat Kegiatan Nasional dengan Pusat Kegiatan Wilayah dan antar gerbang utama.
 - 2) Pengembangan jaringan jalan kolektor primer, yaitu Singkawang–Bengkayang; Sambas–Ledo; Sidas–Simpang Tiga; Nanga Pinoh–Kotabaru–Nanga Sokan–Sandai; Sekadau–Rawak–Nanga Taman, Nanga Mahap–Balai Berkuak; Siduk–Teluk Melano–Teluk Batang; Ketapang–Pelang–Pesaguan–Sei Gantang–Kendawangan; Pontianak–Sei Durian–Rasau Jaya.
 - 3) Pengembangan jalan yang menghubungkan ibukota-ibukota kecamatan di kawasan perbatasan yakni Liku, Kaliau, Jagoi Babang, Entikong, Balai Karangan, Noyan, Senaning, Nanga Merakai, Puring Kencana, Nanga Kantuk, Badau, Lanjak, Benua Martinus dan Putussibau.
 - 4) Pengembangan enam gerbang darat internasional yaitu di Temajuk, Aruk, Jagoi Babang, Entikong, Jasa dan Nanga Badau.
 - 5) Pengembangan gerbang darat interregional, yaitu di Nanga Melaban Ella (Kecamatan Menukung) dan di Kudangan dengan Provinsi Kalimantan Tengah serta di Bungan (Kedamin) dengan Provinsi Kalimantan Timur.
 - 6) Pengembangan lima gerbang udara yaitu Supadio (Pontianak), Rahadi Usman (Ketapang), Pangsuma (Putussibau), Susilo (Sintang) dan di Paloh (Kabupaten Sambas), Singkawang dan Sukadana.

- 7) Pengembangan tujuh gerbang laut, yaitu Pontianak, Sintete, Ketapang, Sambas, Tanjung Api (Paloh), Teluk Batang (Sukadana), dan Kedawangan.

Strategi pengembangan RTRW Provinsi Kalimantan Barat, meliputi:

1. Pengembangan sistem pusat-pusat permukiman;
2. Pengelolaan kawasan lindung;
3. Pengembangan kawasan budidaya;
4. Pengembangan kawasan perkotaan, kawasan perdesaan, dan kawasan tertentu;
5. Pengembangan sistem prasarana wilayah;
6. Pengembangan kawasan yang diprioritaskan;
7. Pengelolaan tataguna tanah, tata guna air, tata guna udara, dan tata guna sumber daya alam lainnya.

2) Tata Guna Lahan

Sebagian besar luas tanah di Provinsi Kalimantan Barat adalah hutan (42,32%) dan padang/semak belukar/alang-alang (34,11%). Adapun areal hutan terluas terletak di Kabupaten Kapuas Hulu seluas 1.964.491 ha, sedangkan padang/semak belukar terluas berada di Kabupaten Ketapang yaitu seluas 1.374.145 ha. Sementara itu areal perkebunan mencapai 1.574.855,50 ha atau 10,73 %. Dari 14,68 ribu ha luas Kalimantan Barat, areal untuk permukiman hanya berkisar 0,83 %, seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.4.

Lahan Kritis di Provinsi Kalimantan Barat terdapat di Kabupaten Melawi, Kabupaten Sekadau dan Kabupaten Sintang dengan tingkat kritisnya lebih tinggi dan kawasan yang tidak kritis tergolong kecil.

Permasalahan yang ada sekarang ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. lahan kritis di WS Kapuas sudah sampai pada tahap agak kritis, jika tidak dilakukan tindakan dan upaya perbaikan dapat mengganggu kelangsungan hidup yang akan datang; dan
- b. kurangnya sarana dan prasarana konservasi sumber daya air.

Tabel 2. 4 Luas kawasan budidaya dan nonbudidaya menurut Kabupaten/Kota yang ada di WS Kapuas

No.	Kabupaten / Kota	Kawasan Budidaya (Ha)	Kawasan Non Budidaya (Ha)	Jumlah Total (Ha)
1	Kota Pontianak	10.780,00	0,00	10.780,00
2	Kab. Kubu Raya	557.829,00	140.691,00	698.520,00
3	Kab. Pontianak	122.807,00	4.883,00	127.690,00
4	Kab. Landak	874.168,00	116.742,00	990.910,00
5	Kab. Sanggau	1.190.661,00	95.109,00	1.285.770,00
6	Kab. Sekadau	487.226,00	57.204,00	544.430,00
7	Kab. Sintang	1.614.423,00	549.077,00	2.163.500,00
8	Kab. Melawi	756.141,00	308.259,00	1.064.400,00
9	Kab. Kapuas Hulu	1.282.592,00	1.701.608,00	2.984.200,00
10	Kab. Kayong Utara	190.073,00	266.753,00	456.826,00
	Kalimantan Barat	7.086.700,00	3.240.326,00	10.327.026,00

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

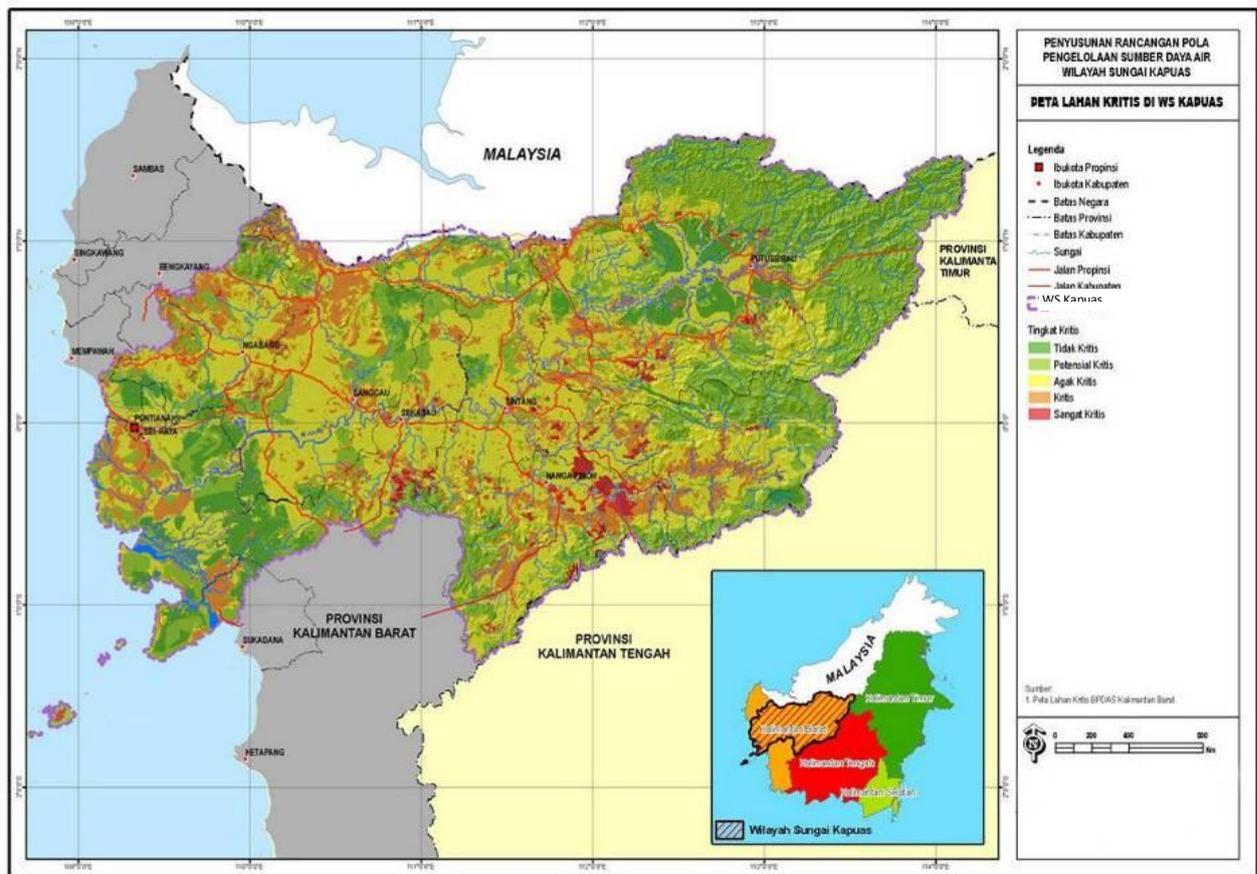
Klasifikasi tingkat kekritisian lahan berdasarkan jumlah skor parameter kekritisian lahan seperti ditunjukkan pada Tabel 2.5 dibawah ini:

Tabel 2. 5 Klasifikasi tingkat kekritisian lahan berdasarkan total skor

Total Skor Pada :			Tingkat Kekritisian Lahan
Kawasan Hutan Lindung	Kawasan Budidaya Pertanian	Kawasan Lindung Di Luar Kawasan Hutan	
120 - 180	115 - 200	110 - 200	Sangat Kritis
181 - 270	201 - 275	201 - 275	Kritis
271 - 360	276 - 350	276 - 350	Agak Kritis
361 - 450	351 - 425	351 - 425	Potensial Kritis
451 - 500	426 - 500	426 - 500	Tidak Kritis

Sumber : Surat keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan Nomor 041/KPTS/V/1998

Tingkat kekritisian lahan dapat dilihat pada Gambar 2.1 dibawah ini :



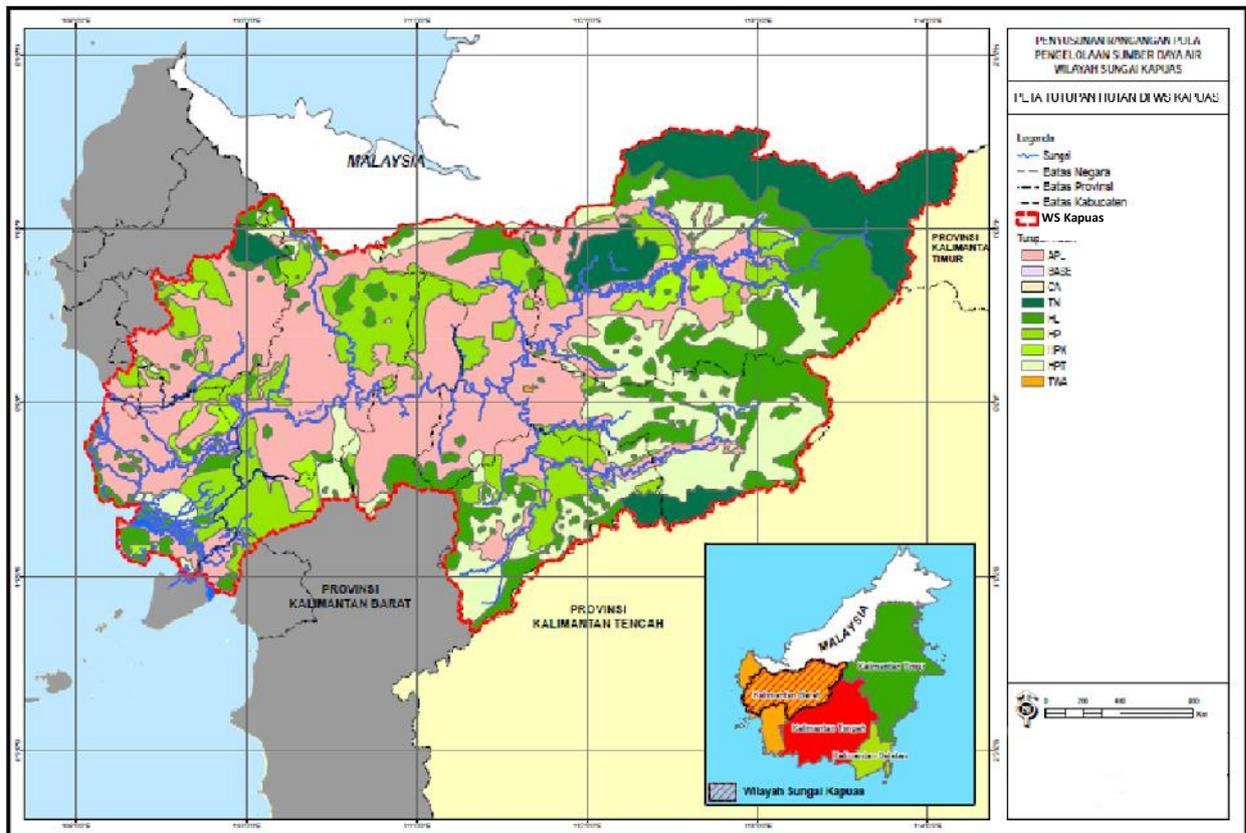
Sumber : Badan Pengelolaan DAS Kalimantan Barat Tahun 2010

Gambar 2. 1 Peta lahan kritis di WS Kapuas

Berdasarkan data yang diperoleh berupa peta lahan kritis dan tutupan hutan di Provinsi Kalimantan Barat, maka Kabupaten Kapuas Hulu merupakan Kabupaten yang masih terdapat banyak hutan yang bisa berfungsi sebagai daerah resapan air (lihat Gambar 2.2). Jika dibandingkan antara Kabupaten lain dengan Kabupaten Kapuas Hulu, sebagian besar lahan yang ada di Kabupaten yang masuk dalam WS Kapuas seperti Kabupaten Sekadau, sebagian Kabupaten Sintang, sebagian Kabupaten Sanggau dan Kabupaten Landak kondisi hutan (Hutan Lindung) yang ada sudah mulai berkurang.

Permasalahan yang terjadi pada saat ini diuraikan sebagai berikut:

- a. masih adanya masyarakat yang melakukan pembakaran hutan untuk membuka lahan pertanian;
- b. masih terdapat penebangan hutan secara liar; dan
- c. kurangnya koordinasi antara pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota dengan masyarakat yang tinggal didalam kawasan hutan lindung, sehingga lambat laun kawasan lindung akan menjadi sebuah permukiman dan fungsi hutan lindung akan hilang dengan sendirinya.



Sumber : Badan Pengelolaan DAS Kalimantan Barat Tahun 2010

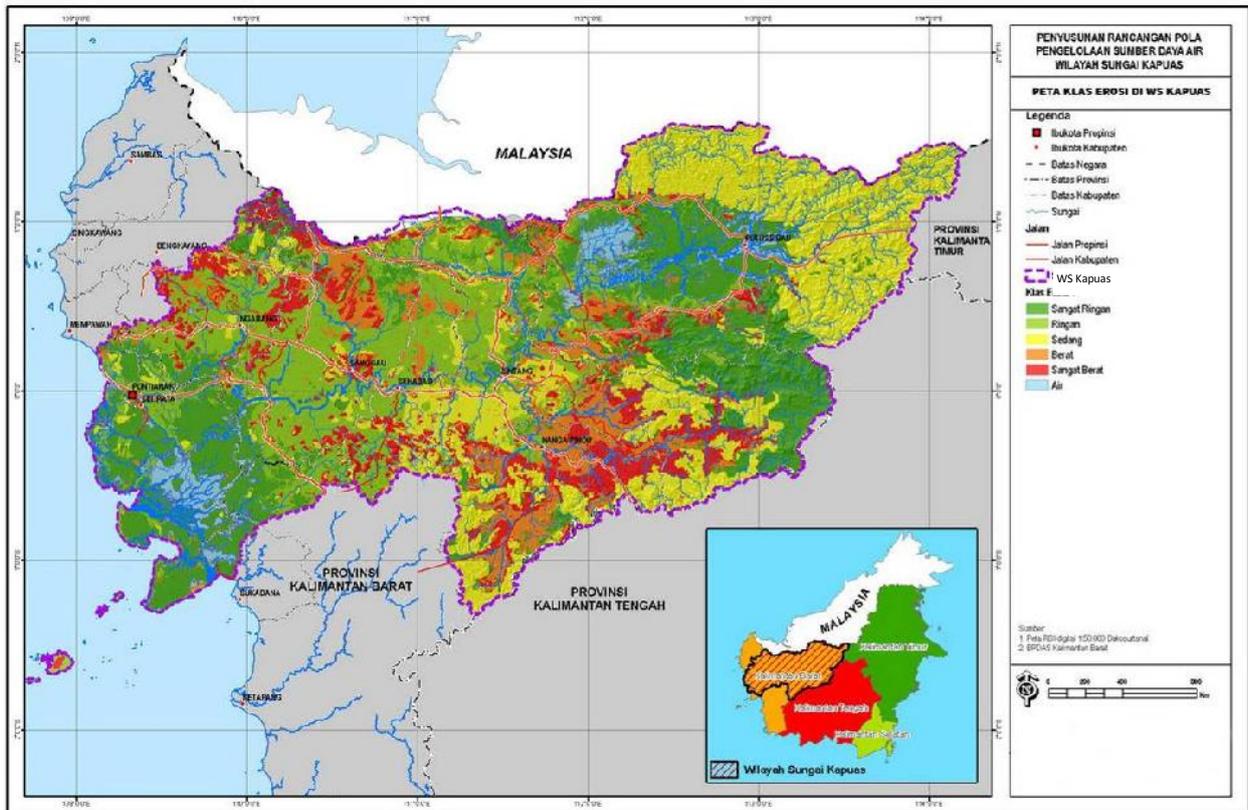
Gambar 2. 2 Peta tutupan hutan di WS Kapuas

Kondisi yang ada sekarang ini menunjukkan bahwa Kabupaten Kapuas Hulu masuk kedalam tingkat erosi dengan kategori sedang. Sedangkan erosi lahan dengan tingkat erosi sangat tinggi terdapat di Kabupaten Melawi, Kabupaten Landak, sebagian Kabupaten Sanggau dan Kabupaten Sintang.

Beberapa permasalahan yang menyebabkan terjadinya erosi, antara lain yaitu:

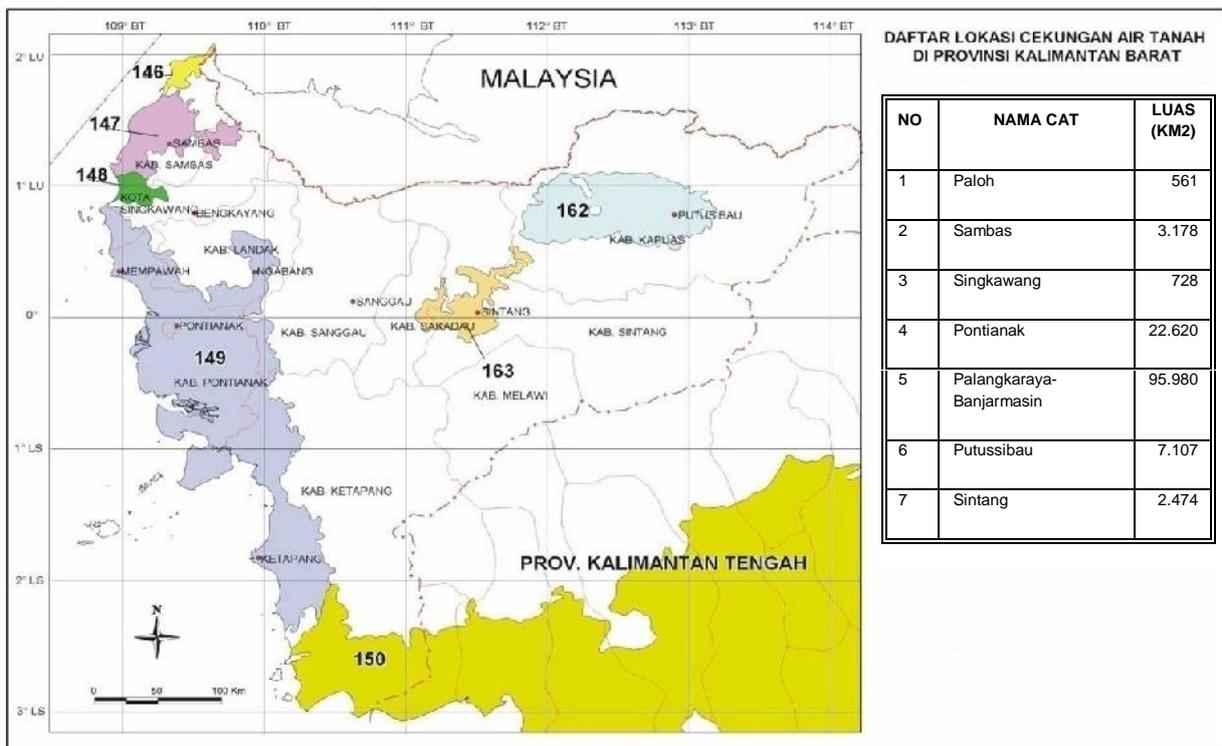
- masih banyak masyarakat yang membuka lahan untuk pertanian dengan cara berpindah-pindah.
- masih banyak penambangan emas tanpa izin (peti) di daerah sepanjang sungai kapuas.
- penambangan liar komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan juga menjadi penyebab terjadinya erosi lahan.
- berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Barat, Di kalimantan Barat terdapat 7 (tujuh) lokasi Cekungan Air Tanah (CAT). Khusus dalam WS Kapuas terdapat 3 (tiga) Lokasi CAT yaitu CAT Putussibau, CAT Sintang dan CAT Pontianak. CAT yang berada paling barat adalah CAT Putussibau. Dibagian tengah terdapat CAT Sintang

dan CAT paling timur adalah CAT Pontianak. Sebaran CAT di Provinsi Kalimantan Barat dapat dilihat pada Gambar 2.4.



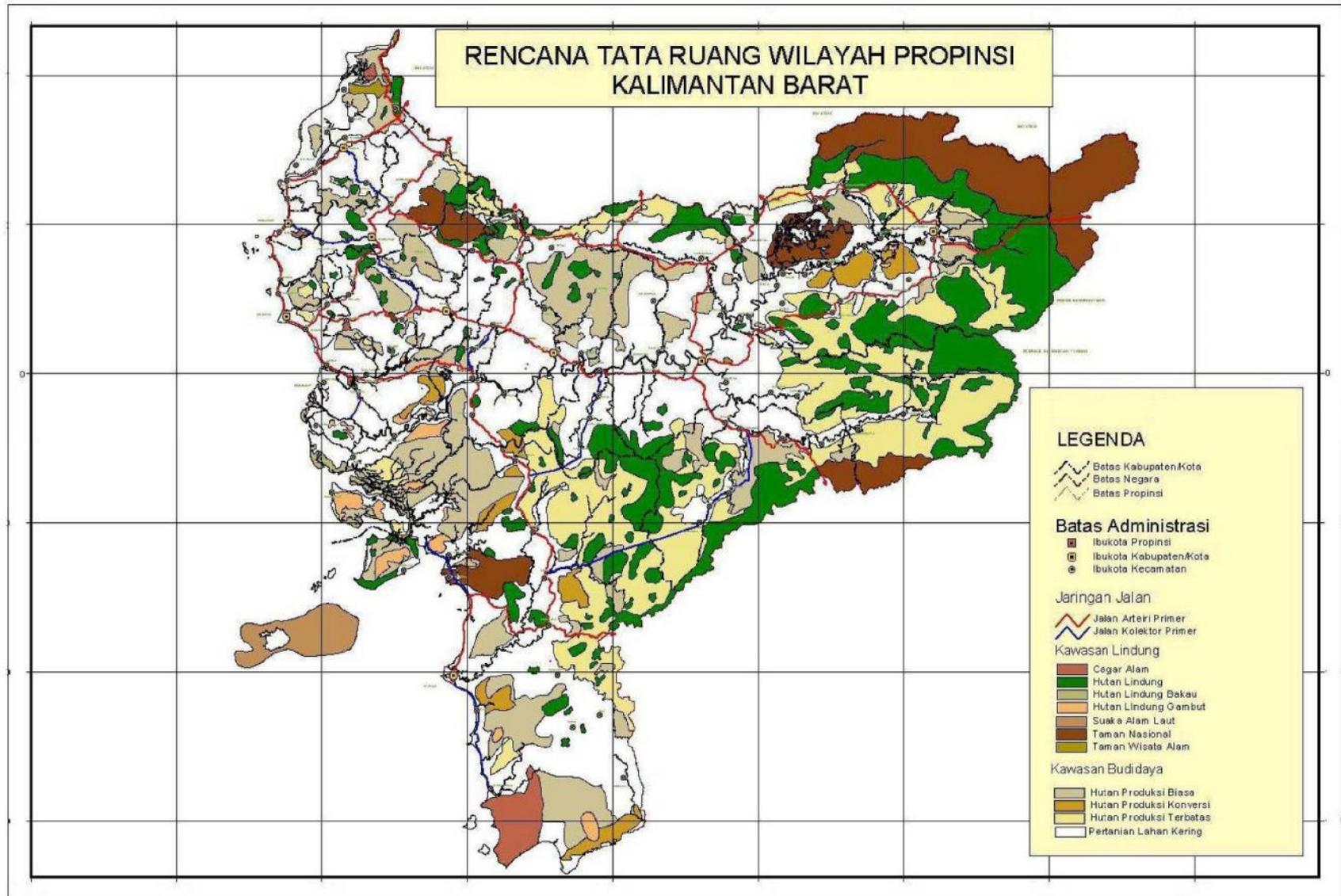
Sumber : Badan Pengelola DAS Kalimantan Barat Tahun 2010

Gambar 2. 3 Peta erosi lahan di WS Kapuas



Sumber : Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2011

Gambar 2. 4 Peta cekungan air tanah di Provinsi Kalimantan Barat



Sumber : RTRW Provinsi Kalimantan Barat, 2009

Gambar 2. 5 RTRW Provinsi Kalimantan Barat

2.3.2. Data Sumber Daya Air

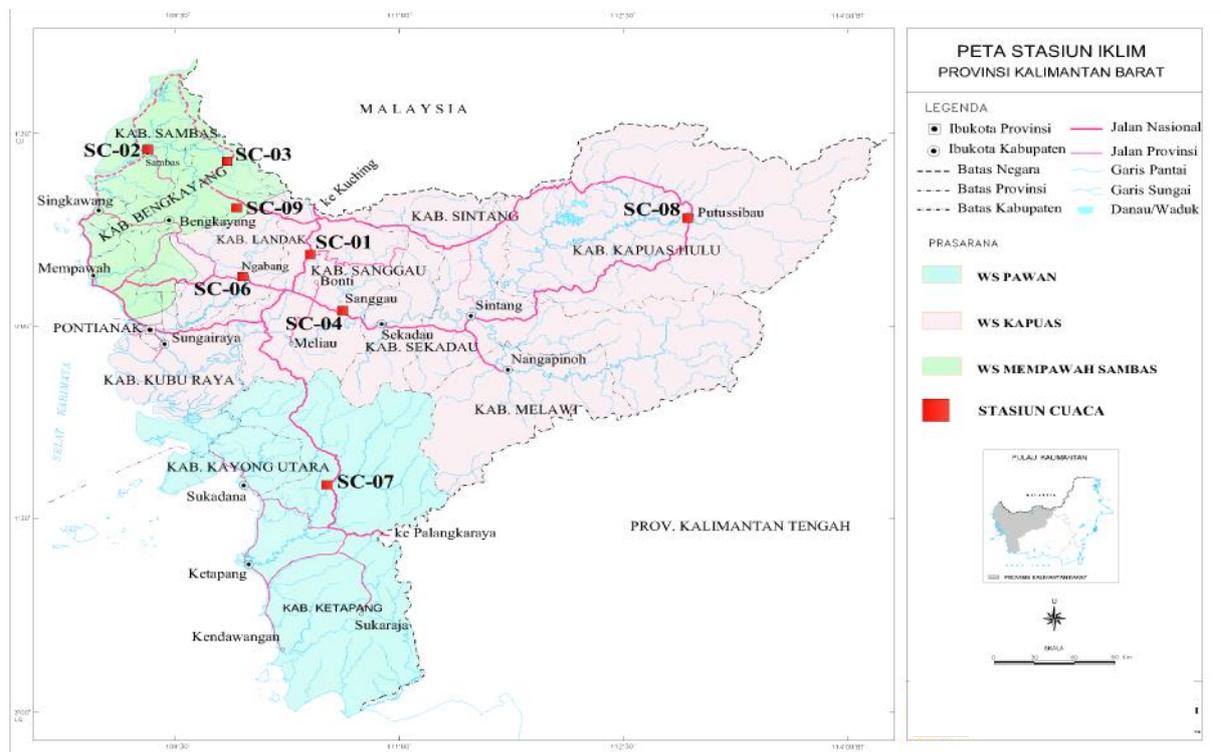
1. Klimatologi

Data Klimatologi yang di peroleh masih belum memadai karena di beberapa stasiun masih banyak yang tidak ada datanya. Untuk ketersediaan yang diperoleh dapat dilihat dari Tabel 2.6 berikut:

Tabel 2. 6 Ketersediaan data klimatologi

No	Nama Stasiun	Kode	Elevasi (m)	Lokasi			Suhu (°C)			Kelembaban (%)			Jumlah Curah Hujan (mm/th)
				Desa / Kota	Kecamatan	Kabupaten	Min	Rata-Rata	Max	Min	Rata-Rata	Max	
1	SC. Kembayan	SC.01	45	Kembayan	Kembayan	Sanggau	15	27	36	34	67	100	3.019
2	SC. Seluas	SC.03	30	Seluas	Seluas	Sambas	26	x	x	30	58	99	3.762
3	SC. Sanggau	SC.04	30	Sanggau	Sanggau Kapuas	Sanggau	x	x	x	x	x	x	3.819
4	SC. Ngabang	SC.06	50	Ngabang	Ngabang	Landak	28	x	x	32	72	99	2.230
5	SC. Sandai	SC.07	25	Sandai	Sandai	Ketapang	x	x	36	36	82	100	2.489
6	SC. Putussibau	SC.08	50	Putussibau	Putussibau	Kapuas Hulu	x	x	x	x	x	x	3.202
7	SC. Bentiang	SC.09	710	Semame	Air Besar	Bengkayang	x	x	33	35	87	99	4.019

Sumber : Balai WS Kalimantan I Tahun 2010



Sumber : Balai WS Kalimantan I Tahun 2009

Gambar 2. 6 Lokasi stasiun klimatologi

2. Curah Hujan dan Debit Aliran Sungai

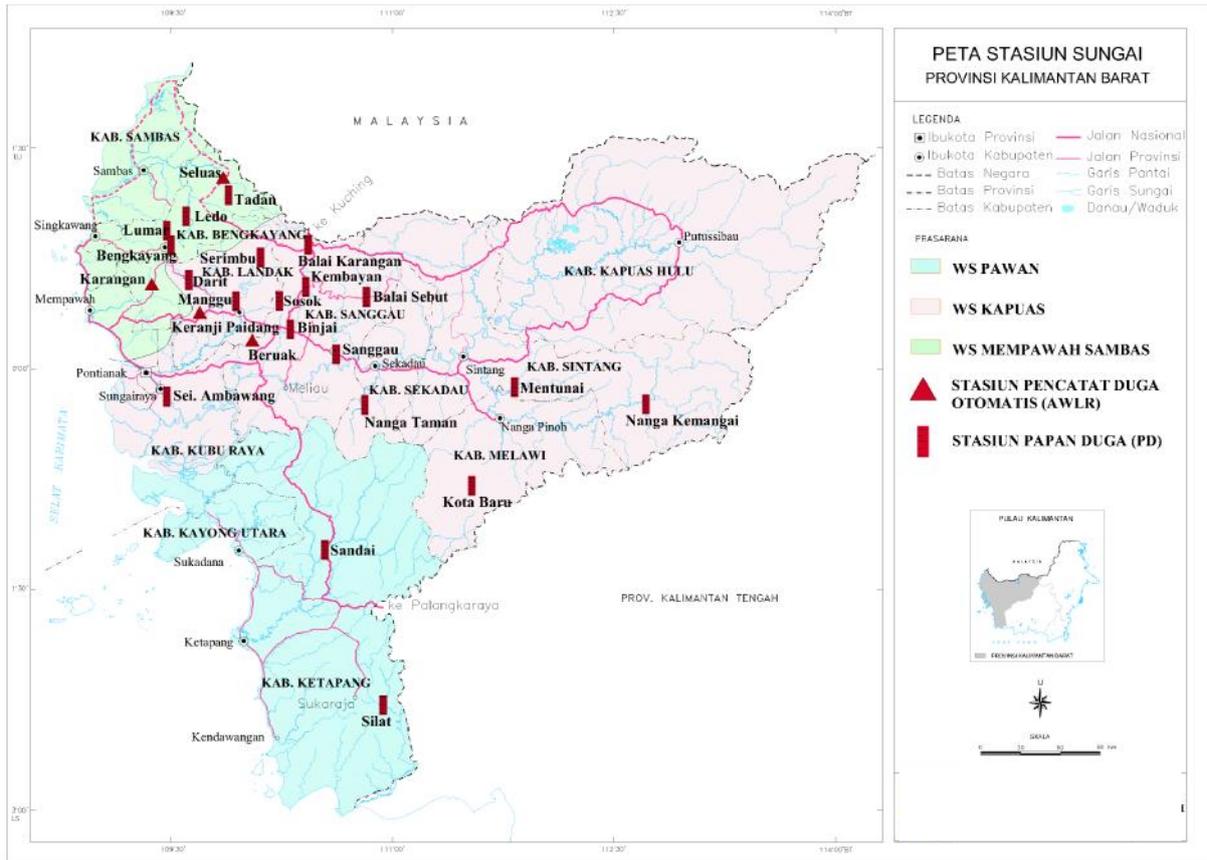
Data curah hujan di WS Kapuas diperoleh dari beberapa stasiun yang berada di 9 (sembilan) Kabupaten, yaitu Kabupaten Kapuas Hulu, Kabupaten Melawi, Kabupaten Sintang, Kabupaten Sekadau, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Landak, Kabupaten Pontianak, Kabupaten Kubu Raya dan Kota Pontianak dengan pengamatan mulai dari Tahun 2000 sampai dengan Tahun 2009.

Data debit aliran sungai diperoleh dari beberapa stasiun pengamatan yang ditempatkan pada beberapa sungai, seperti terlihat pada Tabel 2.7 berikut.

Tabel 2. 7 Ketersediaan data debit aliran sungai

No	Nama Stasiun	Kode	Nama Sungai	Nama Sungai Induk	Lokasi			Elevasi (m)	Luas Daerah Pengaliran (km ²)	Debit (m ³ /s)		
					Desa / Kota	Kecamatan	Kabupaten			Min	Rata-Rata	Max
1	Balai Karangan	3-43-2-01	Sekayam	Kapuas	Balai Karangan	Sekayam	Sanggau	50-75	907	15.24	58.98	349.50
2	Balai Sebut	3-43-2-07	Sekayam	Kapuas	Mengkiyang	Sanggau Kapuas	Sanggau	25	5,350	0.78	48.62	128.28
3	Kembayan	3-43-2-14	Sekayam	Kapuas	Kembayan	Kembayan	Sanggau	25-50	2,290	44.85	159.44	332.14
4	Sosok	3-43-4-01	Tayan	Kapuas	Sosok	Tayan Hulu	Sanggau	25	390	0.00	18.03	150.73
5	Binjai	3-43-4-02	Sengarit	Kapuas	Binjai	Tayan Hulu	Sanggau	25	315	2.98	49.58	190.45
6	Beruak	3-43-4-03	Ensabai	Kapuas	Beruak	Parindu	Sanggau	25	115	0.00	11.22	45.40
7	Nanga Taman	3-43-5-01	Sekadau	Kapuas	Nanga Taman	Nanga Taman	Sekadau	25	1,410	12.47	57.14	291.61
8	Mentunai	3-43-7-02	Kayan	Kapuas	Mentunai	Kayan Hilir	Sintang	25-50	2,760	86.40	341.64	745.49
9	Kota Baru	3-43-7-05	Pinoh	Kapuas	Kota Baru	Tanah Pinoh	Melawi	100	2,710	78.04	438.23	931.41
10	Manggu	3-44-1-04	Landak	Landak	Manggu	Ngabang	Landak	25	3,710	139.37	333.05	759.58
11	Serimbu	3-44-1-02	Landak	Landak	Serimbu	Air Besar	Landak	100	650	72.08	193.48	357.84
12	Darit	3-44-2-01	Menyuke	Landak	Darit	Menyuke	Landak	50-75	329	23.41	62.21	216.78
13	Karangan	3-45-1-01	Mempawah	Mempawah	Karangan	Mempawah Hulu	Landak	25	294	2.92	19.21	146.84
14	Ledo	3-49-1-09	Sambas	Sambas	Ledo	Ledo	Bengkayang	25	1,380	3.17	34.08	132.99
15	Seluas	3-49-2-04	Kumba	Sambas	Seluas	Seluas	Bengkayang	25	641	33.81	67.25	270.19
16	Tadan	3-49-2-05	Seluas	Sambas	Tadan	Seluas	Bengkayang	25	312	16.73	82.39	201.68
17	Bengkayang	3-49-3-01	Sebalau	Sambas	Bengkayang	Bengkayang	Bengkayang	50-75	55	0.79	5.83	32.59
18	Lumar	3-49-4-01	Lumar	Sambas	Lumar	Ledo	Bengkayang	50-75	39	0.17	3.04	10.44

Sumber : Balai Wilayah Sungai Kalimantan I Tahun 2010



Sumber : Balai Wilayah Sungai Kalimantan I Tahun 2010

Gambar 2. 7 Lokasi stasiun sungai

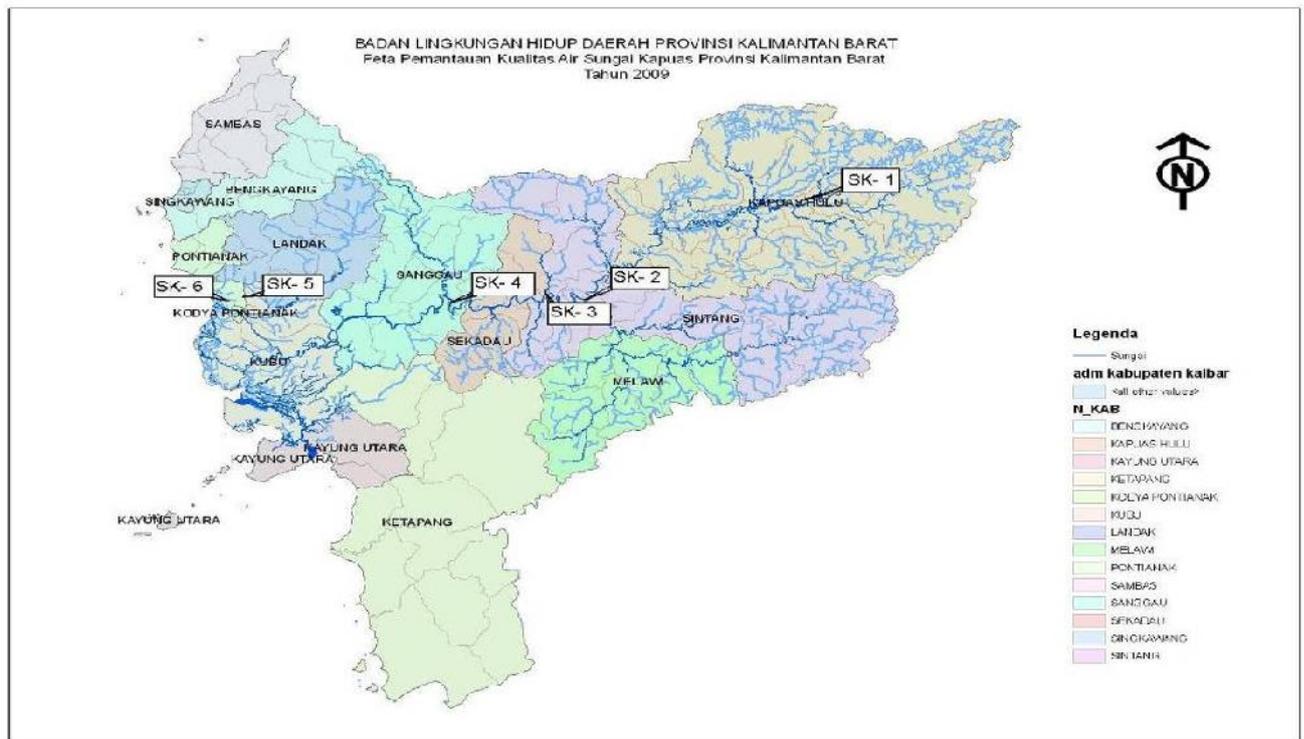
3. Kualitas Air Sungai

Pada Tahun 2009, Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kalimantan Barat telah melakukan studi atau pengambilan sample/contoh terhadap kualitas air yang ada di Sungai Kapuas. Lokasi penelitian dan pengambilan sampel air dilakukan mulai dari Kota Pontianak sampai ke Kabupaten Kapuas Hulu. Pemantauan terhadap kualitas air sungai Kapuas sebanyak 6 (enam) titik dan dilaksanakan 5 (lima) kali dalam 1 (satu) tahun. Untuk ketersediaan data dapat dilihat pada Tabel 2.8, Tabel 2.9, dan Tabel 2.10 dibawah ini :

Tabel 2. 8 Lokasi titik sampling

No	Kab/Kota	Lokasi	Koordinat (GPS)	
1	Kab. Kapuas Hulu	Sungai Kapuas Hulu, Kota Putussibau (SK - 1)	00°.51'.13,3"	112°.56'.7,6"
2	Kab. Sintang	Sungai Kapuas Hulu, Kota Sintang (SK - 2)	00°.05'.08,9"	111°.30'.21,2"
3	Kab. Sekadau	Sungai Kapuas Hulu, Kota Sekadau (SK - 3)	00°.04'.55,4"	111°.30'.21,5"
4	Kab. Sanggau	Sungai Kapuas Hulu, Kota Sanggau (SK - 4)	00°.00'.15,4"	110°.47'.06,8"
5	Kab. Kubu Raya	Sungai Kapuas Dermaga Sungai Raya/Supadio (SK - 5)	00°.05'.42,0"	109°.24'.13,1"
6	Kota Pontianak	Muara Sungai kapuas Hilir, Kota Pontianak (SK - 6)	00°.00'.09,1"	109°.16'.50,0"

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kalimantan Barat, Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Kapuas dan Sungai Jelai, Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2009



Sumber : Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kalimantan Barat, Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Kapuas Dan Sungai Jelai Prov. Kalbar, Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2009

Gambar 2. 8 Kualitas Air Sungai

Tabel 2. 9 Parameter fisika sungai Kapuas

TAHAP	KODE	PARAMETER				
		SUHU	Ph (6-9)	DHL mg/L	TDS mg/L	TSS mg/L
I	SK - 1	26,8	6,85	0,05	41	6
	SK - 2	26,7	6,9	0,06	52	2
	SK - 3	26,7	7,04	0,05	39	6
	SK - 4	26,7	7,12	0,03	25	2
	SK - 5	26,9	6,8	0,51	7,82	2
	SK - 6	26,7	7,04	0,05	3,9	6
II	SK - 1	26	6,5	5,5	19	5
	SK - 2	26,9	6,4	0,6	15	45
	SK - 3	28,5	7,54	0,9	45	32
	SK - 4	27,7	7,46	0,03	25	4
	SK - 5	27,9	7,8	0,98	47	20
	SK - 6	28,5	7,33	0,76	37	28
III	SK - 1	22,6	7,5	6	50	6
	SK - 2	22,8	7,75	0,01	65	10
	SK - 3	22,8	7,77	4	50	8
	SK - 4	22,9	7,76	4	32	5
	SK - 5	23,1	7,63	10	11640	29
	SK - 6	23,3	7,85	7,9	9790	40
IV	SK - 1	26,9	7,67	0,35	39	8
	SK - 2	27,5	6,9	0,47	58	9
	SK - 3	28,3	7,64	0,24	48	7
	SK - 4	26,9	6,12	0,18	36	3
	SK - 5	27,3	6,89	0,69	8,44	5
	SK - 6	27,5	7,69	0,16	57	5
V	SK - 1	25,5	7,2	0,43	33	5
	SK - 2	24,2	7,4	0,37	25	7
	SK - 3	27,4	6,55	0,22	78	10
	SK - 4	26,6	7,11	0,47	39	5
	SK - 5	27,7	8,67	8	12	19
	SK - 6	28,2	8,25	6,9	79	69

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kalimantan Barat, Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Kapuas dan Sungai Jelai, Provinsi Kalimantan Barat tahun 2009

Tabel 2. 10 Parameter kimia sungai Kapuas

THP	KODE	Hg (0,1 ppb)	DO (6 mg/L)	BOD (2 mg/L)	COD (10 mg/L)	NO2	SO4	NH3	T-P (0,2 mg/L)	KLORIN BEBAS	FENOL (1 ug/L)	M & L (1000 ug/L)	MIBAS (100 ug/L)
I	SK - 1	< 0,20	6,05	0,8	5	0,1	1,52	12	0,29		0,005	0,0015	2,4
	SK - 2	< 0,20	5,98	0,65	4	0,08	0,752	7	0,24		0	0,0023	3,33
	SK - 3	0,31	5,58	0,59	3	0,03	0,265	1	0,23		0,002	0,0045	2,22
	SK - 4	0,22	5,97	0,15	0,5	0,06	0,045	4	0,25		0,011	0,0014	4,67
	SK - 5	0,31	5,86	4,5	28	0,012	0,045	82	0,85		0,97	0,0013	5
	SK - 6	0,31	5,58	0,58	3	0,03	0,265	1	0,23		0,002	0,008	3
II	SK - 1	< 0,20	2,5	1,5	8	0,015	1,32	0,17	0,29		0,078	14,5	14,5
	SK - 2	< 0,20	3,5	1,9	6	0,02	0,67	0,27	0,09		0,178	10,5	10,5
	SK - 3	0,21	6,58	2	5	0,06	0,75	3	0,45		0,245	11	11
	SK - 4	< 0,20	4,97	0,27	4	0,08	0,55	32	0,75		0,067	34	34
	SK - 5	< 0,20	6,44	3,7	19	0,088	0,066	63	0,49		0,06	44	44
	SK - 6	< 0,20	7,83	0,28	5	0,05	0,124	6	0,49		0,036	12,8	12,8
III	SK - 1	0,45	6,5	0,65	4	0,012	0,165	2	0,28		0,0015	0,0155	0,0155
	SK - 2	0,78	6,7	1	5	0,012	0,068	4	0,17		0,0025	0,014	0,014
	SK - 3	< 0,20	6	2	11	0,012	0,064	1	0,15		0,0005	0,017	0,017
	SK - 4	< 0,20	5,9	1,15	7	0,012	0,069	2	0,24		0,0005	0,007	0,007
	SK - 5	0,33	6,1	6	35	0,012	0,067	1	0,35		0,0006	0,021	0,021
	SK - 6	< 0,20	4,9	12	39	0,012	0,062	4	0,56		0,0025	0,024	0,024
IV	SK - 1	0,73	5,66	0,7	6	0,7	1,78	15	0,32		0,006	0,453	0,453
	SK - 2	0,52	4,64	0,54	5	0,06	0,65	8	0,21		0,005	44	44
	SK - 3	0,77	4,56	0,34	7	0,09	0,35	9	0,65		0,005	24	24
	SK - 4	0,22	6,88	0,51	7	0,06	0,44	2	0,54		0,024	54	54
	SK - 5	< 0,20	4,79	3,7	23	0,24	0,66	75	0,32		0,054	11	11
	SK - 6	< 0,20	4,87	0,99	5	0,09	0,33	3	0,73		0,031	32	32
V	SK - 1	0,32	8,65	0,45	5,4	0,012	0,234	5	0,45		0,023	23	23
	SK - 2	< 0,20	8,23	2	6	0,043	0,453	23	0,53		0,046	23	23
	SK - 3	< 0,20	7,31	2	4	0,056	0,321	12	0,32		0,026	21	21
	SK - 4	0,62	6,4	1,34	6	0,033	0,43	43	0,47		0,087	45	45
	SK - 5	< 0,20	6,8	0,5	31	0,023	0,051	32	0,33		0,563	14	14
	SK - 6	0,44	5,6	0,32	25	0,012	0,023	34	0,12		0,054	10	10

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kalimantan Barat, Laporan Pemantauan Kualitas Air Sungai Kapuas dan Sungai Jelai, Provinsi Kalimantan Barat 2009

4. Prasarana Sumber Daya Air

A. Data Irigasi dan Rawa

Data irigasi dan rawa yang ada di WS Kapuas terdiri dari beberapa kabupaten yaitu Kabupaten Pontianak, Kabupaten Kubu Raya, Kabupaten Landak, Kabupaten Sanggau, Kabupaten Sekadau, Kabupaten Sintang, Kabupaten Melawi dan Kabupaten Kapuas Hulu. Untuk ketersediaan data aset Irigasi dan Rawa dapat dilihat pada Tabel 2.11 dibawah ini :

Tabel 2. 11 Data irigasi dan rawa di WS Kapuas

KOTA / KABUPATEN	ASET Sumber Daya Air												TANGGUL	JALAN	PETANI
	JENIS BANGUNAN (UNIT)							JENIS SALURAN (KM)					BANJIR	INSPEKSI	KELOMPOK
	BD	PA	BS	BP	JMT	RP	KP	PRIM.	SEK.	TERS.	PAS.	PEMB.	(KM)	(KM)	(KEL.)
Kab. Pontianak															
- Irigasi	18	15	90	-	-	5	-	17,000	99,672	171,512	2,271	32,631	1,230	-	790
- Rawa	-	152	-	-	-	1	-	0,000	129,280	6,25	0,0000	8,500	176,030	-	-
Kubu Raya															
- Irigasi	4	-	-	-	-	1	-	-	11,000	41,000	0,450	15,000	2,500	22,300	-
- Rawa	-	441	-	17	-	-	-	442,088	1.160,758	2.354,691	0,000	60,530	386,096	143,392	-
Landak															
- Irigasi	118	8	216	561	-	2	1	24,960	201,546	365,539	14,774	23,578	5,330	14,970	362
- Rawa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sanggau															
- Irigasi	52	-	269	85	12	2	1	41,169	3.099,382	197,352	25,237	54,539	14,425	10,020	584
- Rawa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sekadau															
- Irigasi	9	9	11	2	-	-	-	21,000	179,050	1,155	0,896	-	-	-	224
- Rawa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sintang															
- Irigasi	19	-	114	69	-	-	-	271,000	210,210	12,08	8,657	87,080	5,016	0,4	537
- Rawa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melawi															
- Irigasi	10	69	33	78	-	-	-	4,496	80,628	12,880	4,688	63,930	1,911	0,350	190
- Rawa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapuas Hulu															

Sumber : Hasil Koordinasi Dinas PU Kab/Kota Tahun 2010

Keterangan : BD = Bendung; PA = Pintu Air; BS = Bangunan Sadap;
 BP = Bangunan Pelengkap; JMT = Jembatan; RP = Rumah Penjaga ;
 KP = Kantor Pengamat PRIM = Primer; SEK. = Sekunder;
 TERS = Tersier; PAS = Pasangan; PEMB. = Pembuang

Luas daerah irigasi di Provinsi Kalimantan Barat sebesar 56,948 ha, terbagi menjadi kewenangan dan tanggung jawab Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota, seperti yang ditampilkan pada Tabel 2.12 dibawah ini :

Tabel 2. 12 Status daerah irigasi yang menjadi wewenang dan tanggung jawab provinsi pada WS Kapuas

NO	Daerah Irigasi	Jumlah Daerah Irigasi	Luas Daerah Irigasi (Ha)
1	Kota Pontianak		3,000.00
2	Kab. Kubu Raya	-	-
3	Kab. Pontianak	1	1,335.00
4	Kab. Landak	-	-
5	Kab. Sanggau	1	1,660.00
6	Kab. Sekadau	1	1,025.00
7	Kab. Sintang	-	-
8	Kab. Melawai	1	1,012.00
9	Kab. Kapuas Hulu	-	-
Total		4	8,032.00

Sumber : Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 390/KPTS/M/2007

Tabel 2. 13 Status daerah irigasi yang menjadi wewenang dan tanggung jawab kabupaten/kota pada WS Kapuas

NO	Daerah Irigasi Kabupaten / Kota	Jumlah Daerah Irigasi	Luas Daerah Irigasi (Ha)
1	Kab. Pontianak	51	8,839.00
2	Kab. Landak	116	14,847.00
3	Kab. Sanggau	61	7,736.00
4	Kab. Sekadau	16	1,997.00
5	Kab. Sintang	39	4,453.00
6	Kab. Melawai	28	2,038.00
7	Kab. Kapuas Hulu	76	5,669.00
Total		387	45,579.00

Sumber : Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 390/KPTS/M/2007

Berdasarkan data dari Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, maka terdapat luas potensial daerah irigasi di WS Kapuas sebesar 53.611,00 ha dan luas potensial daerah rawa sebesar 125.436 ha.

B. Data Sungai dan Danau

Sungai yang termasuk dalam WS Kapuas terdapat 16 (enam belas) sungai dengan beberapa Kabupaten/Kota. Sedangkan danau yang ada di Provinsi Kalimantan Barat khususnya yang masuk dalam WS Kapuas terdapat di 4 (empat) Kabupaten yaitu Kabupaten Kubu Raya, Kabupaten Sintang, Kabupaten Sanggau dan Kabupaten Kapuas Hulu, dapat dilihat pada Tabel 2.14 dan Tabel 2.15 di bawah ini:

Tabel 2. 14 Data sungai di WS Kapuas

NO	NAMA SUNGAI	PANJANG (km)	DAERAH YANG DILALUI
1	Kapuas	1.086	Kab. Kapuas Hulu, Kab. Sintang, Kab. Sanggau, Kab. Sekadau, Kab. Kubu Raya, Kota Pontianak, Kab. Pontianak
2	Melawi	471	Kab. Sintang
3	Sekayam	221	Kab. Sanggau
4	Ketungau	186	Kab. Sintang
5	Landak	178	Kab. Landak
6	Sekadau	117	Kab. Sekadau
7	Mendawak	53	Kab. Kubu Raya
8	Batu Ampar	100	Kab. Kubu Raya
9	Ambawang	52	Kab. Kubu Raya
10	Punggur	73	Kab. Kubu Raya
11	Kubu	38	Kab. Kubu Raya

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

Tabel 2. 15 Data danau di WS Kapuas

No.	KOTA / KABUPATEN	DANAU	LUAS (Ha)
1	Sanggau	Selatai	200
		Berkat	300
		Lait	1.000
2	Sintang	Selengan	800
		Sekemut	375
		Udang	200
		Melliput	100
		Pinang	100
		Semubung	100
3	Kapuas Hulu	Sentarum	117.500
		Luar I	5.400
		Luar II	100
		Pengembung	1.800
		Seriyang	800
		Sekawi	600
		Bekuwan	1.500
		Tunggal	300
		Mongka	100
		Ketutung	100
		Belida I	440
		Belida II	375

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

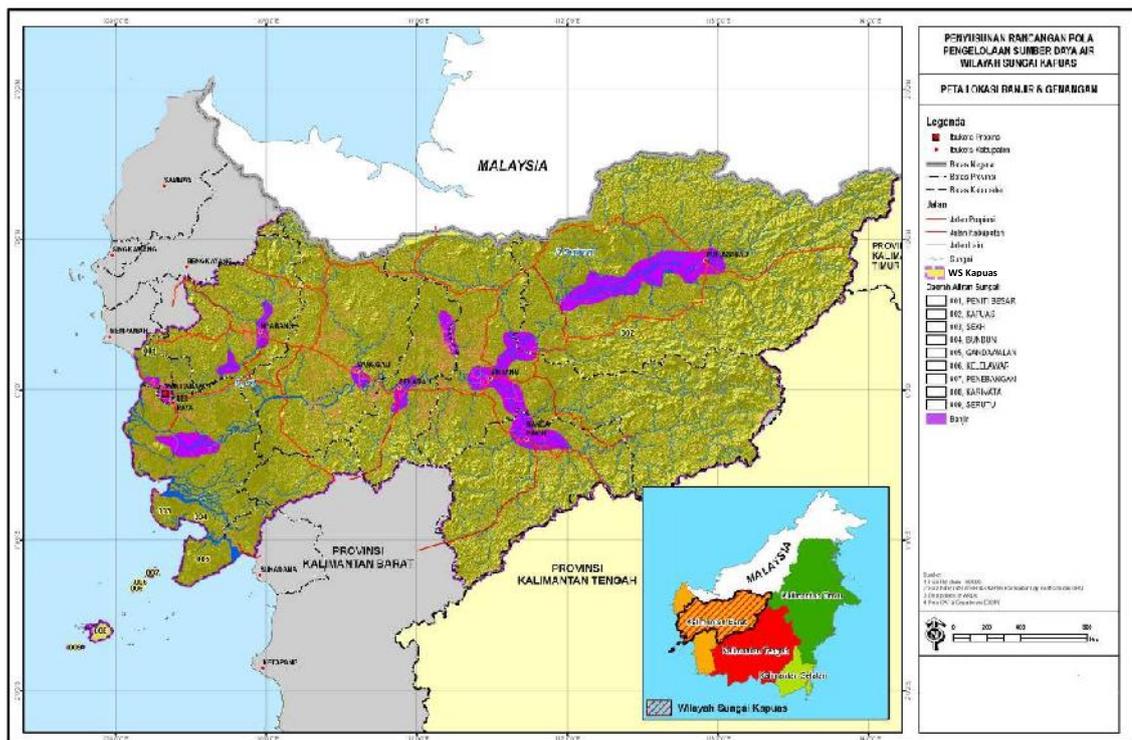
5. Daerah Genangan Banjir

Kabupaten/Kota yang ada di WS Kapuas pada umumnya berpotensi banjir dengan luas genangan yang bervariasi, di Kota Pontianak hampir semua kecamatan yang termasuk dalam genangan banjir. Di Kabupaten Kubu Raya dan Kabupaten Kapuas Hulu daerah genangan banjir lebih banyak pada daerah pertanian/daerah irigasi/daerah rawa, kemudian pada Kabupaten Melawi daerah genangan banjir lebih dominan berada di bantaran Sungai Melawi dan Sungai Pinoh. Begitu juga dengan Kabupaten Sintang, daerah genangan banjir sering terjadi pada daerah pertemuan antara Sungai Melawi dengan Sungai Kapuas. Daerah yang sering tergenang banjir dapat dilihat pada Tabel 2.16 dibawah ini.

Tabel 2. 16 Daerah genangan banjir

NO.	DAERAH BANJIR / KABUPATEN	LUAS (m ²)	LUAS (Km ²)
1	Kab. Landak	403.426.192	403
2	Kota Pontianak	107.820.000	108
3	Kab. Pontianak	66.423.878	66
4	Kab. Kubu Raya	618.307.465	618
5	Kab. Sanggau	159.749.878	160
6	Kab. Sekadau	543.817.248	543
7	Kab. Sintang + Kab. Melawi	2.074.675.700	2.075
8	Kab. Kapuas Hulu	2.206.646.577	2.207
	TOTAL	6.180.866.938	6.180

Sumber : Hasil Survey Lapangan, Tahun 2010



Sumber : Hasil Survey Lapangan dan analisis data, Tahun 2010

Gambar 2. 9 Peta genangan banjir

2.3.3. Data Kebutuhan Air

1. Penggunaan Air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri

Penggunaan air minum di Provinsi Kalimantan Barat dipenuhi oleh PDAM dengan produksi efektif 1.605 lt/det seluruh Kalimantan Barat dengan jumlah air bersih yang disalurkan mencapai 56.631.004 m³. Hal ini masih sangat kurang dari yang dibutuhkan oleh seluruh penduduk Provinsi Kalimantan Barat tahun 2008 sekitar 4,25 juta jiwa, yang memerlukan air bersih sebesar 4.250 lt/det.

Permasalahan yang ada sekarang ini, antara lain:

- a. PDAM hanya mengelola, mengolah dan mendistribusikan air bersih tanpa adanya wewenang untuk melakukan peningkatan jaringan pipa distribusi dan penambahan kapasitas mesin;
- b. kapasitas produksi PDAM di seluruh kabupaten rata-rata tidak memadai dengan jumlah pelanggan dan penduduk yang ada; dan
- c. kurangnya koordinasi antara provinsi dengan kabupaten tentang kegiatan pembangunan air bersih.

Sebagian besar penggunaan air industri yang ada di WS Kapuas masih menggunakan air permukaan. Dilihat dari kapasitas PDAM yang belum mampu untuk mensuplai air untuk penduduk yang ada di Provinsi Kalimantan Barat khususnya di WS Kapuas, maka pihak industri umumnya mengolah sendiri air untuk kebutuhan industrinya.

Jumlah air RKI digunakan atau dapat di salurkan dapat dilihat pada Tabel 2.17 di bawah ini :

Tabel 2. 17 Jumlah pelanggan dan penyaluran air menurut jenis/golongan pelanggan tahun 2008 di Provinsi Kalimantan Barat

No.	Jenis / Golongan Pelanggan <i>Type / Group of Costumers</i>	Jumlah Pelanggan Number of Costumer	Penyaluran Air / Water Distributed	
			Jumlah Volume (MB)	Nilai Value (000Rp)
			1	2
1	Sosial	2,350	1,225,717	1,486,987
2	Non Niaga (Rumah Tangga)	117,857	24,736,572	55,778,872
3	Niaga	13,942	4,180,629	17,897,764
4	Industri	234	130,274	710,840
5	Khusus	100	145,198	1,019,206
6	Susut / Hilang	...	26,182,614	...
<i>Jumlah / Total</i>				
	<i>2007</i>	134,438	56,631,004	76,893,669
	<i>2006</i>	137,011	35,629,019	61,923,637
	<i>2005</i>	124,555	32,390,018	56,294,215
	<i>2004</i>	114,539	28,874,446	54,861,447
	<i>2003</i>	112,559	28,873,196	54,124,460

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

2. Penggunaan Air Perkebunan Sawit

Pengembangan luas perkebunan sawit di Provinsi Kalimantan Barat meningkat sangat pesat. Dari tahun 2004 tercatat bahwa luas tanaman kelapa sawit seluas 184.553 ha naik menjadi 308.596 ha pada tahun 2008 atau naik sebesar 60,19% selama 4 (empat) tahun sebagaimana tercantum pada Tabel 2.18.

Diyakini bahwa perkebunan kelapa sawit ini sangat berpotensi dan menjadi salah satu primadona perkebunan yang bisa menghasilkan pendapatan daerah yang lumayan besar.

Berdasarkan data yang diperoleh dari dinas perkebunan provinsi kalimantan barat, pada tahun 2009 luas izin perkebunan kelapa sawit di WS Kapuas sudah mencapai 2.108.241,96 ha (Tabel 2.19). Ini menunjukkan bahwa betapa luar biasanya peningkatan perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Barat.

Berdasarkan pengalaman dan hasil beberapa penelitian, kebutuhan air yang diserap melalui perakaran untuk tanaman kelapa sawit cukup tinggi. Sampai saat ini belum ada upaya pemenuhan kebutuhannya.

Tabel 2. 18 Luas tanaman dan produksi perkebunan besar menurut Kabupaten/Kota dan jenis tanaman tahun 2008 di Provinsi Kalimantan Barat

No.	Kabupaten / Kota <i>Regency / City</i>	Karet / <i>Rubber</i>		Kelapa Sawit / <i>Oil Palm</i>	
		Luas Tanaman <i>Planted Area (Ha)</i>	Produksi <i>Production (Ton)</i>	Luas Tanaman <i>Planted Area (Ha)</i>	Produksi <i>production (Ton)</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Kab. Sambas	-	-	11 268	10 980
2	Kab. Bengkayang	-	-	27 529	13 543
3	Kab. Landak	3 230	1 142	17 979	27 077
4	Kab. Pontianak	-	-	-	-
5	Kab. Sanggau	-	-	76 601	178 510
6	Kab. Ketapang	-	-	83 219	124 112
7	Kab. Sintang	3 638	1 239	32 180	38 884
8	Kab. Kapuas Hulu	1 252	280	10 446	8 651
9	Kab. Sekadau	-	-	20 205	30 165
10	Kab. Melawi	-	-	10 446	7 025
11	Kab. Kayong Utara	-	-	7 486	2 975
12	Kab. Kubu Raya	-	-	11 237	11 485
13	Kota. Pontianak	-	-	-	-
14	Kota Singkawang	-	-	-	-
Kalimantan Barat	2008	8 120	2 661	308 596	435 407
	2007	8 120	1 750	250 500	451 470
	2006	8 120	1 539	220 406	489 532
	2005	9 545	2 629	192 547	428 072
	2004	8 952	1 324	184 553	316 292

Sumber : Kalimantan Barat Dalam Angka 2009

Tabel 2. 19 Rekapitulasi perkembangan perizinan perusahaan perkebunan kelapa sawit di WS Kapuas sampai dengan bulan Desember tahun 2009

No.	Kabupaten	Proses Perizinan								Jumlah	
		Informasi Lahan		Izin Lokasi		IUP		HGU			
		Prshn (Buah)	Luas (Ha)	Prshn (Buah)	Luas (Ha)	Prshn (Buah)	Luas (Ha)	Prshn (Buah)	Luas (Ha)	Prshn (Buah)	Luas (Ha)
1	Pontianak	-	-	-	-	4	49.123,00	-	-	4	49.123,00
2	Kubu Raya	1	7.000,00	13	75.340,00	10	111.928,34	3	19.400,00	27	213.668,34
3	Landak	5	55.500,00	11	118.327,00	23	302.526,00	4	19.873,95	43	496.226,95
4	Sanggau	1	300,00	6	48.800,00	15	124.625,00	19	85.541,93	41	259.266,93
5	Sekadau	-	-	1	-	5	115.500,00	11	47.900,27	17	163.400,27
6	Sintang	1	20.000,00	6	99.900,00	15	212.856,00	8	17.832,24	30	350.588,24
7	Melawi	-	-	4	69.171,00	3	33.020,00	2	17.649,31	9	119.840,31
8	Kapuas Hulu	6	113.900,00	-	-	16	242.600,00	1	2.271,83	23	358.771,83
9	Kayong Utara	-	-	3	36.407,00	2	48.000,00	1	12.949,09	6	97.356,09
Jumlah		14	196.700	44	447.945,00	93	1.240.178,34	49	223.418,62	200	2.108.241,96

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Barat, Tahun 2010

3. Kebutuhan Air Bersih

Kebutuhan Air Bersih untuk RKI di Provinsi Kalimantan Barat dapat di lihat pada Tabel 2.20, Tabel 2.21, dan Tabel 2.22.

Apabila ditinjau dari penggunaan air yang dapat disalurkan di atas maka belum mencukupi kebutuhan jumlah air yang diperhitungkan pada tahun 2010.

Tabel 2. 20 Kebutuhan air bersih rumah tangga

No	Daerah Aliran Sungai	Tahun 2010	
		m3/dt	lt/dt
1	Paniti Besar	0.322	322.28
2	Kapuas	3.209	3209.40
3	Sekh	0.011	11.68
4	Bun bun	0.019	16.87
5	Gandalawan	0.013	13.07
6	Kelelawar	0	0.30
7	Penebangan	0	0.30
8	Karimata	0.002	1.89
9	Serutu	0	0.27
TOTAL		3.576	3576.06

Sumber : Hasil Analisa Data, 2010

Tabel 2. 21 Kebutuhan air bersih perkotaan

No	Daerah Aliran Sungai	Tahun 2010	
		m ³ /dt	lt/dt
1	Paniti Besar	0.113	112.80
2	Kapuas	1.162	1161.62
3	Sekh	0.003	2.92
4	Bun bun	0.012	4.22
5	Gandalawan	0.013	3.27
6	Kelelawar	0	0.07
7	Penebangan	0	0.07
8	Karimata	0.002	0.47
9	Serutu	0	0.07
TOTAL		1.305	1285.51

Sumber : Hasil Analisa Data, 2010

Tabel 2. 22 Kebutuhan air bersih industri

No	Daerah Aliran Sungai	Tahun 2010	
		m ³ /dt	lt/dt
1	Paniti Besar	0.02916	29.16
2	Kapuas	0.34212	342.12
3	Sekh	0.01166	11.66
4	Bun bun	0.00292	2.92
5	Gandalawan	0.00018	0.18
6	Kelelawar	0.00001	0.01
7	Penebangan	0.00002	0.02
8	Karimata	0.00005	0.05
9	Serutu	0	0.00
TOTAL		0.38612	386.12

Sumber : Hasil Analisa Data, 2010

2.3.4. Data Lain-Lain

Penduduk yang tinggal di Provinsi Kalimantan Barat terdiri dari berbagai suku, yaitu suku Dayak, suku Melayu, suku Banjar, suku Bugis, suku Jawa dan suku lainnya yang jumlahnya di bawah 10% dari jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Barat. Penduduk dengan berbagai suku di atas tinggal di daerah - daerah yang dapat dijuluki Provinsi "Seribu Sungai". Julukan ini selaras dengan kondisi geografis yang mempunyai ratusan sungai besar dan kecil yang merupakan urat nadi dan jalur utama transportasi dari daerah pedalaman menuju kota.

Kondisi sosial budaya masyarakat Kalimantan Barat berkaitan erat dengan pola hidupnya yang memilih tinggal pada jalur-jalur sungai bahkan masih adanya

permukiman terapung pada setiap sungai-sungai besar dan kecil yang ada di Provinsi Kalimantan Barat. Daerah terpadat penduduknya adalah Kota Pontianak dengan kepadatan penduduk 4.838 jiwa/km² sedangkan yang terendah adalah Kabupaten Kapuas Hulu 7,33 jiwa/km² dan umumnya masyarakat masih mengandalkan air sungai Kapuas untuk kehidupan sehari-hari, hal ini menggambarkan bahwa aktivitas penduduk masih sangat mengandalkan keberadaan Sungai Kapuas

Adapun manfaat Sungai Kapuas beserta anak-anak sungainya antara lain adalah :

1. Sumber bahan baku air minum.
2. Sumber protein hayati (perikanan) dan irigasi pertanian, pertambangan serta perkebunan.
3. Pariwisata.
4. Sarana transportasi baik oleh penduduk maupun industri.

2.4. Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan

2.4.1. Konservasi Sumber Daya Air

1. Perlindungan dan pelestarian sumber air, antara lain:

- a) perlunya mempertahankan hutan suaka (taman nasional) dan hutan lindung yang berfungsi sebagai daerah resapan air bagi cadangan air tanah;
- b) luas DAS Kritis dari tahun ke tahun semakin meningkat luasannya;
- c) tingkat erosi lahan pada WS Kapuas harus diperhatikan, yang disebabkan oleh adanya pengolahan tanah/lahan pertanian, perkebunan dan hutan produksi yang tidak memperhatikan norma konservasi lahan; dan
- d) kendala dalam penanganan sanitasi rumah tangga maupun industri, karena muka air tanah yang tinggi.

2. Pengawetan air, antara lain:

- a) terjadi konflik antar sektor khususnya terhadap perkebunan kelapa sawit yang dianggap melenyapkan keberadaan sumber-sumber air; dan
- b) pengambilan air tanah secara besar-besaran akan mengganggu ekosistem keairan di WS Kapuas.

3. Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, antara lain pencemaran terjadi pada sungai-sungai yang melalui kota di WS Kapuas

2.4.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air

1. Penatagunaan sumber daya air, antara lain:

- a) arahan pengembangan wilayah dalam RTRW harus sesuai dengan potensi sumber daya air, kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, keberadaan cadangan air tanah; dan

b) diperlukan penetapan zona untuk fungsi lindung

2. Penyediaan sumber daya air, antara lain:

- a) belum ada kebijakan pendayagunaan sumber daya air untuk mengutamakan air permukaan;
- b) pengambilan air tanah secara besar-besaran akan mengganggu ekosistem keairan di WS Kapuas; dan
- c) intrusi air asin yang mempengaruhi *intake* PDAM.

3. Penggunaan sumber daya air, antara lain:

- a) penggunaan air rumah tangga, perkotaan dan industri meningkat dan PDAM belum mampu memenuhi,
- b) penggunaan air untuk perkebunan meningkat

4. Pengembangan sumber daya air, antara lain:

- a) belum dilakukan efisiensi dan optimasi penggunaan air untuk kebutuhan RKI dan irigasi;
- b) transportasi sungai yang masih merupakan sarana transportasi yang diandalkan; dan
- c) budidaya keramba untuk perikanan banyak dilakukan di sepanjang sungai.

5. Pengusahaan sumber daya air, antara lain adanya usaha air kemasan yang belum terdata dan tertata dengan baik.

2.4.3. Pengendalian Daya Rusak Air

1. Pencegahan daya rusak air, antara lain:

- a) banjir terjadi di hulu, tengah dan hilir WS kapuas terjadi disebabkan kerusakan DAS di hulu sungai;
- b) terjadinya instrusi air laut di muara Sungai kapuas; dan
- c) terjadi peningkatan erosi dan sedimentasi.

2. Penanggulangan daya rusak air, antara lain:

- a) belum dipahaminya manajemen banjir dan bencana alam;
- b) belum adanya standar prosedur penanggulangan darurat akibat banjir dan bencana; dan
- c) belum terdatanya inventarisasi lokasi rawan abrasi dan erosi.

3. Pemulihan daya rusak air, antara lain belum siapnya masyarakat dalam pemulihan kondisi lingkungan hidup setelah terjadi bencana banjir

2.4.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air

1. Informasi Sumber Daya Air, antara lain:

- a) data klimatologi, curah hujan, muka air sungai di tiap DAS sangat terbatas dari segi kerapatan jumlah stasiun;
- b) belum terpadunya informasi data antar instansi; dan
- c) belum adanya data aset sumber daya air terkait dengan kepentingan pengelola sumber daya air

2. Pengelolaan Sistem Informasi, antara lain:

- a) belum adanya organisasi yang tertata dengan baik untuk mengelola data dan informasi terkait sumber daya air;
- b) kemampuan personil pengelola data dan informasi belum sesuai dengan standar yang ada; dan
- c) belum ada sistem pengelolaan sistem dan informasi yang baik.

2.4.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha, antara lain:

- a) masyarakat banyak yang belum mengerti mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air;
- b) belum dilibatkannya dunia usaha yang memanfaatkan air sebagai komoditi usaha untuk menjaga kelestarian sumber daya air; dan
- c) belum adanya mekanisme pengawasan terhadap pengelolaan sumber daya air.

2.5. Identifikasi Potensi yang Bisa Dikembangkan

2.5.1. Konservasi Sumber Daya Air

Potensi yang dapat dikembangkan dalam Pengelolaan Sumber Daya Air yang ada di WS Kapuas diantaranya yaitu:

1. Pengembangan kawasan hutan budidaya (*Agro forestry*)
2. Pembangunan Waduk-waduk di WS Kapuas
3. Danau Sentarum, terletak di Kabupaten Kapuas Hulu dengan luasan sekitar 117.500 ha (sesuai dengan sumber data Kalimantan Barat dalam angka 2009) dengan perkiraan volume sekitar 6,6 milyar m³. Oleh Pemerintah, danau sentarum dijadikan sebagai Taman Nasional dengan berbagai macam flora dan fauna serta dapat dijadikan sebagai wisata alam.
4. Danau Lait, berada di Kabupaten Sanggau dengan luas sekitar 800 Ha (Kalimantan Barat Dalam Angka 2009) dengan perkiraan volume sekitar 40 juta m³. Berdasarkan studi yang pernah dilakukan pada tahun 2008 oleh Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, di kawasan Danau Lait layak untuk dibuat embung yang difungsikan untuk penyediaan air baku daerah-daerah yang terlewati jalur transmisi dan terakhir pemenuhan air baku Kota Pontianak dan pemanfaatan air untuk perikanan (keramba ikan), hanya saja

dari segi finansial, pembangunan embung belum layak dilaksanakan. Pemerintah telah merencanakan danau laut akan dijadikan sebagai kebun raya dan telah dilakukan studi dan penyusunan *Masterplan* Kebun Raya Danau Lait pada tahun 2009.

Danau Berkat terletak di Kabupaten Sanggau dengan luas sekitar 1.000 Ha dengan perkiraan volume sekitar 50 juta m³.

2.5.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air

1. Air Terjun dan Mata Air, potensi air baku yang ada di WS Kapuas diantaranya seperti Air terjun Sungai Poton di Kabupaten Kapuas Hulu, Air Terjun Sirin Meragun dengan debit andalan sebesar 4,83 m³/dt di Kabupaten Sekadau, Air Terjun Pancur Aji di Kabupaten Sanggau, Air terjun Nibong di desa Poring Kabupaten Melawi dengan debit sebesar 0,45 m³/dt, Mata Air Tiang Jurong di Kabupaten Kayong Utara dengan debit sebesar antara 10 lt/dt - 15 lt/dt. Air Terjun Melanggar (Sumber Gunung Niut) di Kabupaten Landak dengan debit sebesar 76,0679 m³/dt.
2. Pembangkit Listrik Tenaga Air, potensi sumber daya air untuk bidang ketenagaan di WS Kapuas terdapat di beberapa Kabupaten antara lain adalah Kabupaten Landak, Kabupaten Sekadau, Kabupaten Melawi dan Kabupaten Kapuas Hulu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel 2.23 berikut ini.

Tabel 2. 23 Potensi PLTA di Provinsi Kalimantan Barat

No	Kabupaten/ Nama Sungai	Luas <i>Catchment</i> Area (km ²)	Debit Rata- rata (m ³ /det)	Tinggi Jatuh (m)	Daya Tersedia (KW)
1	Landak S.Pade-Kembayang	114,00	9,30	388,50	30.000,00
2	Melawi S. Pinoh	4.054,00	143,05	58,10	138.000,00
3	Kapuas Hulu S. Silat	1.312,00	51,90	24,20	21.200,00
4	Landak S. Engkangin	32,50	2,50	293,00	6.000,00
5	Landak S. Donge	87,00	6,70	103,00	27.000,00
6	Landak S. Tengerup	162,00	12,00	344,00	32.000,00
7	Sekadau Riam Terappugan	176	14,86	330	150.000,00
	JUMLAH				404.000,00

Sumber: Laporan Akhir Profil Sumber Daya Air Provinsi Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah, November 2002 dan Laporan Executive Summary Masterplan Riam Terappugan, BAPPEDA, Oktober 2009.

3. Perikanan Sungai, sebagian besar Kabupaten yang berada di WS Kapuas mempunyai potensi perikanan yang dapat dikembangkan, seperti perikanan air tawar/sungai dengan budidaya keramba sangat baik untuk dikembangkan. Budidaya ikan sungai dengan keramba dinilai lebih efektif dan efisien karena proses perawatan tidak terlalu besar jika dibandingkan dengan budidaya dengan cara kolam buatan.
4. Sesuai dengan kebijakan yang ada didalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten-Kabupaten yang termasuk dalam WS Kapuas, pengembangan budidaya perikanan air tawar (keramba/kolam) juga mendapat perhatian yang serius sehingga Sungai Kapuas sangat besar fungsinya dan harus diperhatikan keberadaannya baik dari segi kualitas air maupun yang lainnya.
5. Pariwisata Sungai.
Masyarakat yang berada di hulu Sungai Kapuas pada umumnya masih memanfaatkan/mengandalkan air Sungai Kapuas untuk kehidupan sehari-hari. Pola hidup masyarakat yang tinggal di tepian Sungai Kapuas juga masih banyak kita dapati, khususnya kehidupan masyarakat yang membuat rumah diatas air sungai (rumah apung) dan rumah perahu (motor bandong). Itulah salah satu ciri khas kehidupan masyarakat yang tinggal di tepian Sungai Kapuas yang masih kita dapati sampai sekarang ini.

Ciri khas yang ada seperti itu sebenarnya kalau kita kelola dengan baik dapat memberikan daya tarik tersendiri bagi kawasan / daerah tersebut. Ditambah lagi dengan kegiatan-kegiatan yang bersifat ketangkasan, seperti lomba perahu akan menjadi masukan bagi kabupaten/daerah dalam menarik pengunjung baik domestik maupun mancanegara.

6. Peranan Angkutan Sungai.
Moda angkutan sungai sebagai salah satu sarana angkutan di wilayah Kalimantan Barat tidaklah kecil perannya, artinya dalam ikut membangun perkembangan ekonomi di daerah, mengingat angkutan sungai melayari sungai di samping memiliki daya muat yang relatif besar jumlahnya, juga terkondisi relatif kecil dari kecelakaan lalu lintasnya dibanding dengan moda angkutan darat yang ada.

Sarana angkutan sungai yang melayari Sungai Kapuas memiliki alur sepanjang 1.086 Km, namun efektif yang dapat dilayari 870 Km, serta beberapa sungai lainnya adalah merupakan sumber ekonomi rakyat dan masyarakat pengusaha di bidang angkutan ini.

Untuk angkutan penumpang dan barang di daerah wilayah alur Sungai Kapuas masih dominan bagi pengusaha transportasi sampai sekarang, sehingga adanya rumah diatas sungai yang disebut motor angkutan air yang dikenal dengan sebutan “Kapal Motor Bandung”, selain saran berupa angkutan berupa kapal besi dan ponton, yang masih diandalkan keberadaannya dalam rangka memperlancar arus transportasi orang/barang di wilayah tersebut, namun dalam realitanya masih di jumpai adanya kendala yang perlu penanganan terpadu antar aparat birokrat dengan pemilik

kepentingan khususnya pengguna jasa angkutan sungai yang merupakan salah satu jenis moda transportasi di daerah ini.

Oleh karena itu perlu adanya keterpaduan program pemerintah dengan pihak pengguna jasa transportasi air/sungai (pemilik kepentingan) yaitu pengusaha di bidang transportasi, antara lain :

- a) perlu adanya program terpadu dalam rangka mengupayakan untuk mengurangi adanya pendangkalan alur sungai, maupun adanya sedimentasi alur sungai akibat maraknya penambangan liar di daerah sekitar alur sungai yang ada;
- b) mengupayakan adanya perambuan di alur sungai sebagai upaya untuk memberikan petunjuk dan larangan bagi pengguna jasa angkutan sungai, dengan demikian sebagai upaya menghindari kecelakaan lalu lintas di alur sungai tersebut; dan
- c) bagi pengguna jasa transportasi angkutan sungai maupun pengusaha di bidang angkutan sungai tersebut (pemilik kepentingan), dapat memaksimalkan tingkat elevasi permukaan air dalam kondisi normal karena pengaruh musim penghujan, sehingga angkutan baik bahan kebutuhan pokok maupun bahan material untuk menunjang pembangunan baik dari hulu ke hilir maupun sebaliknya dapat dilakukan secara terpadu, terjadwal dan lebih efisien. hal ini perlu kiranya karena moda transportasi sungai memiliki ruang yang relatif besar dan biayanya relatif besar dan biaya relatif lebih ringan/murah dibanding angkutan jenis darat yang ada.

2.5.3. Pengendalian Daya Rusak Air, antara lain:

1. penambangan sedimen yang bisa dimanfaatkan; dan
2. revitalisasi danau-danau sebagai daerah paparan banjir.

2.5.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air, antara lain:

1. pengembangan sistem informasi dan data sumber daya air; dan
2. pengembangan sumber daya manusia pengelola sistem informasi dan data

2.5.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha, antara lain:

1. sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya pelibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air; dan
2. peningkatan kesadaran pemilik kepentingan (masyarakat) dalam pengelolaan sumber daya air

BAB III

ANALISA DATA

3.1. Asumsi, Kriteria dan Standar

Kriteria dan standar yang akan digunakan dalam melakukan analisis data mengacu kepada :

1. Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan (RRL) Nomor 041/KPTS/V/1998, Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 251/KPTS-VII/1999, Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 730/KPTS-II/1999, dan Pedoman Penyusunan Data Spasial tentang Kriteria dan Standar dalam Penentuan DAS Kritis
2. Pedoman Konstruksi dan Bangunan Departemen Pekerjaan Umum, tentang Standar Kebutuhan Air Rumah tangga (*Domestic*), Perkotaan (*Municipal*) dan Industri (*Industry*) (RKI/DMI)
3. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air
4. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63/PRT/M/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai
5. Standar Kriteria Perencanaan Irigasi KP-01 dan studi terdahulu yang pernah dilakukan dalam perhitungan kebutuhan air irigasi di Kalimantan Barat
6. Pedoman Perencanaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, tahun 2004
7. Paket Program *Decission Support System* (DSS) Ribasim, *Delft Hydraulic, Netherlands*.

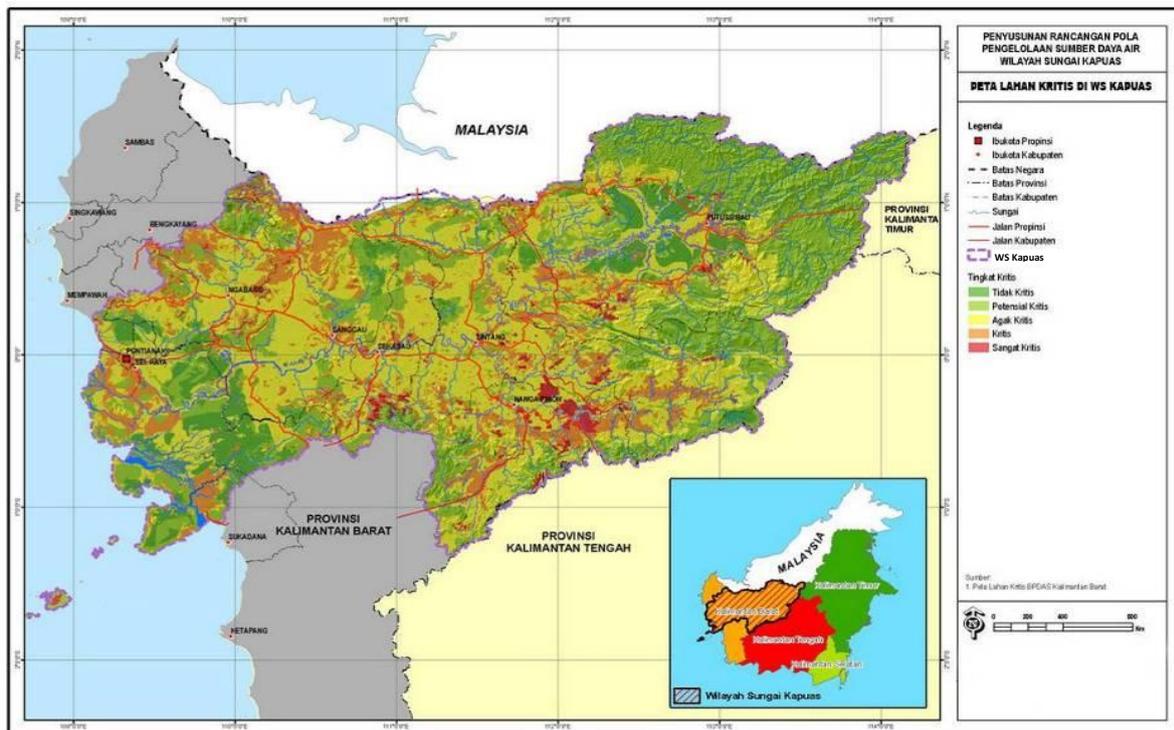
A. Analisa Konservasi Sumber Daya Air

1. DAS Kritis

Kementerian Kehutanan telah menetapkan lahan kritis dalam suatu DAS yang kemudian disebut dengan “DAS Kritis” yang dapat dikelompokkan menjadi:

- a. tidak kritis;
- b. potensial kritis;
- c. agak kritis;
- d. kritis; dan
- e. sangat kritis

Hampir semua Kabupaten yang berada di WS Kapuas terdapat lahan dengan kategori “agak kritis” dengan luasan sangat tinggi dan terdapat lahan dengan kategori “kritis” dengan luasan cukup tinggi, namun untuk kategori “sangat kritis” hanya terdapat pada 3 (tiga) Kabupaten, yaitu Kabupaten Melawi, Kabupaten Sekadau dan Kabupaten Sintang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.1, Tabel 3.1, Tabel 3.2 dan Tabel 3.3.



Sumber : Badan Pengelolaan DAS Kalimantan Barat, 2010

Gambar 3. 1 Peta lahan kritis WS Kapuas

Tabel 3. 1 Luasan tingkat kritis WS Kapuas

Tingkatan	Luas (ha)	%
Sangat Kritis	181.944,59	1,76%
Kritis	1.608.884,70	15,54%
Agak Kritis	4.387.196,06	42,39%
Potensial Kritis	3.262.234,59	31,52%
Tidak Kritis	795.844,68	7,69%
No data	114.522,64	1,11%
JUMLAH	10.316.551,00	100,00%

Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010

Tabel 3. 2 Luasan tingkat kritis berdasarkan fungsi kawasan

No.	Fungsi Kawasan	Tidak Kritis (Ha)	Sangat Kritis (Ha)	Potensial Kritis (Ha)	Tidak Terdata (Ha)	Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Grand Total (Ha)
1	Air				114.523			114.523
2	Budidaya APL		10.927	1.698		523.877	1.841.192	2.377.694
3	Kawasan Hutan	19.514	29.622	2.133.463		189.393	687.235	3.059.227
4	Lindung APL	776.330	141.396	1.127.074		895.615	1.858.769	4.799.183
	Grand Total	795.845	181.945	3.262.235	114.523	1.608.885	4.387.196	10.316.551

Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010

Tabel 3. 3 Luasan tingkat kritis lahan berdasarkan kabupaten

No	Kabupaten/ Kota	Tidak Kritis (Ha)	Sangat Kritis (Ha)	Potensial Kritis (Ha)	No data (Ha)	Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Grand Total (Ha)
1	KAPUAS HULU	273.958,81	32.423,11	1.570.586,13		284.077,08	975.909,81	3.136.954,95
2	KOTA PONTIANAK			0,04		7.530,90	3.527,97	11.058,91
3	KUBU RAYA	156.810,50	880,16	230.847,05		154.501,05	290.616,81	833.655,57
4	LANDAK	29.531,89	3.587,63	130.130,23		181.437,81	361.093,82	705.781,39
5	MELAWI	9.317,54	79.318,24	240.035,32		206.930,71	469.884,61	1.005.486,41
6	PONTIANAK	13.610,69	3,77	5.066,25		3.157,22	16.478,36	38.316,29
7	SANGGAU	90.227,12	2.495,19	242.717,58		266.782,74	665.685,45	1.267.908,09
8	SEKADAU	4.301,31	22.897,50	96.448,88		98.955,08	338.621,38	561.224,14
9	SINTANG	57.397,12	40.085,96	599.945,59		338.699,48	1.189.779,37	2.225.907,53
10	KAYONG UTARA	49.055,93	206,94	63.919,83		39.564,90	23.868,27	176.615,87
11	KETAPANG	111.633,75	29,32	77.955,15		13.971,71	48.930,53	252.520,46
12	BENGGAYANG		16,77	4.582,53		13.276,03	2.462,79	20.338,12
	<i>No Data</i>				114.522,64		336,88	114.859,52
	Grand Total	795.844,68	181.944,59	3.262.234,59	114.522,64	1.608.884,70	4.387.196,06	10.316.551,00

Sumber: Hasil Analisis Data

- No. 1 – 10 yang termasuk WS Kapuas

Tingkat kekritisn lahan pada WS Kapuas cenderung Agak Kritis (42,39 % dari luasan total), namun beresiko kritis (31,52 %) sedangkan areal yang sudah dalam tahap kritis mencapai 15,54 %, ini bisa disimpulkan bahwa tingkat kritis lahan pada WS Kapuas sudah memprihatinkan, dan perlu penanganan yang lebih serius.

Penanganan DAS Kritis telah dilakukan oleh Balai Pengelolaan DAS (BPDAS) bekerjasama dengan Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat, namun mengingat keterbatasan dana, maka penanganannya dilakukan secara bertahap dengan prioritas pada lahan dengan kategori “sangat kritis”.

Target/sasaran yang ingin dicapai yaitu pemulihan lahan menjadi DAS yang tidak kritis dengan cara rehabilitasi hutan dan lahan kritis secara bertahap sampai dengan 20 (dua puluh) tahun kedepan dengan target seluruh luas lahan kritis dan perlu ada penancangan kebijakan pemerintah daerah baik di tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota tentang upaya terpadu untuk pemulihan lahan atau DAS Kritis.

2. Tutupan Lahan

Berdasarkan tinjauan terhadap data yang diperoleh berupa peta tutupan hutan di Provinsi Kalimantan Barat (Sumber: Balai Pemantapan Kawasan Hutan), dapat diuraikan sebagai berikut:

- hutan lindung dan hutan suaka alam (Taman Nasional) terdapat dibagian hulu sungai Kapuas di Kabupaten Kapuas, di bagian hulu anak-anak sungai di Kabupaten Sintang, Kabupaten Melawi, dan Kabupaten Sanggau.
- hutan produksi (terbatas, tetap dan konversi) terdapat di semua Kabupaten yang berada di WS Kapuas.

Tutupan hutan pada suatu daerah atau lahan berperan penting dalam mengupayakan peningkatan penyerapan atau infiltrasi air ke dalam tanah

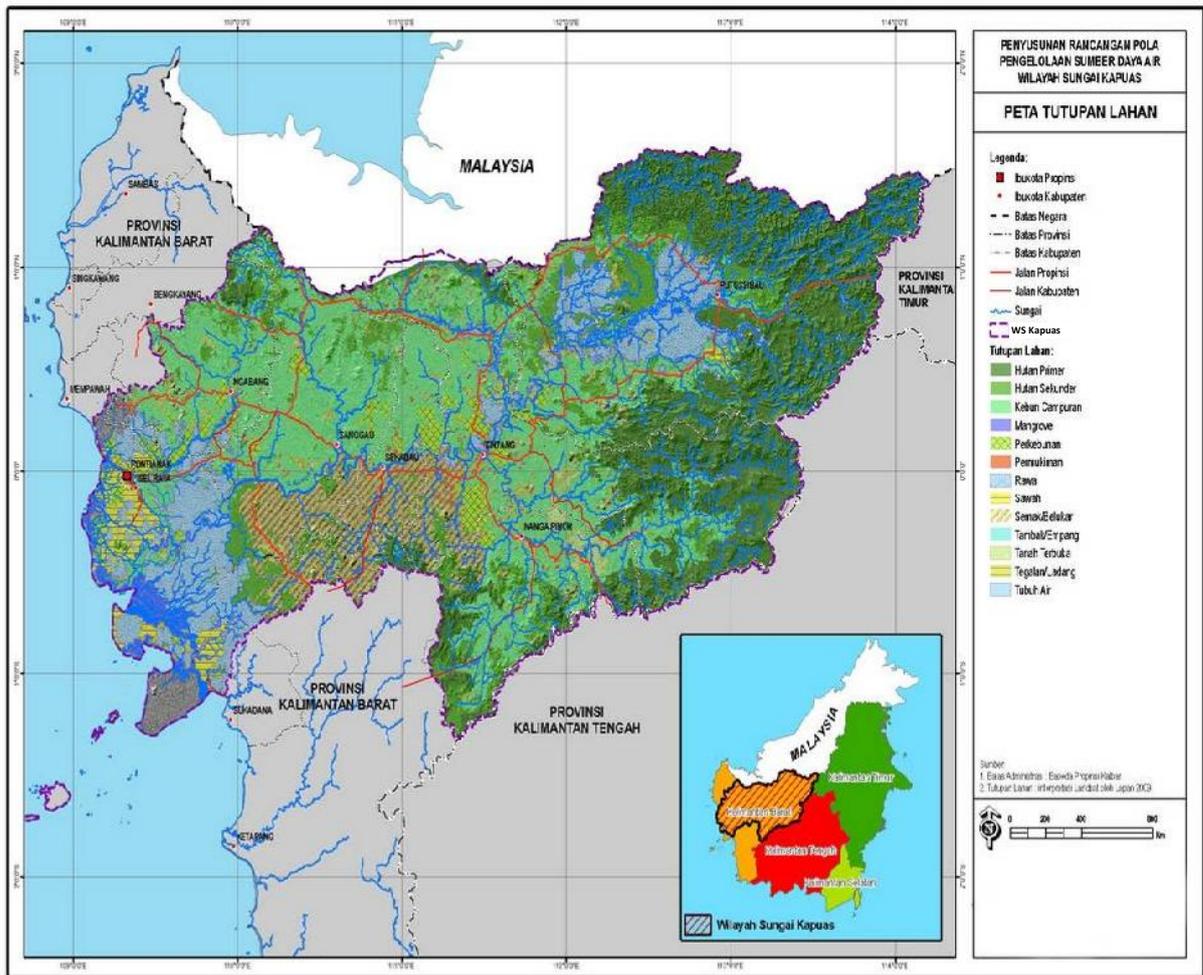
serta memperkecil aliran air permukaan (*run off*), hal ini termasuk dalam upaya konservasi sumber daya air secara berkelanjutan. Artinya kondisi daerah atau lahan yang memiliki tutupan hutan yang semakin luas akan lebih terjamin ketersediaan sumber-sumber airnya.

Secara alami, tutupan lahan dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua), yaitu:

- a. tutupan lahan permanen, meliputi hutan lindung, hutan suaka alam atau Taman Nasional; dan
- b. tutupan lahan nonpermanen, meliputi; hutan produksi (terbatas, tetap dan konversi), hutan rakyat.

Apabila ditinjau dari penutupan lahannya, maka hutan produksi (terbatas, tetap dan konversi) kondisinya tidak selalu tertutup karena ada proses penebangan, pengolahan lahan, penanaman kembali, sehingga fungsi sebagai daerah tangkapan dan resapan atau penyangga air (*recharge*) akan lebih baik hutan lindung dan hutan suaka alam (taman nasional) yang kondisinya selalu tertutup permanen.

Upaya mempertahankan luas hutan, pemeliharaan dan rehabilitasi hutan sesuai fungsinya tetap menjadi hal penting yang harus dilakukan pada WS Kapuas sebagai upaya konservasi sumber daya air, khususnya dalam menjamin keseimbangan ekosistem dan daya dukung lingkungan, memenuhi kebutuhan hidup manusia serta mendukung berbagai kegiatan manusia di muka Bumi. Luas tutupan lahan di WS Kapuas dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan Tabel 3.4.



Sumber : Badan Pengelola DAS (BPDAS) Kalimantan Barat Tahun 2010

Gambar 3. 2 Peta tutupan lahan WS Kapuas

Berdasarkan uraian Tabel 3.4 di bawah ini, secara umum prosentase luasan tutupan hutan, khususnya hutan permanen (hutan lindung dan hutan suaka alam atau taman nasional) telah memenuhi ketentuan yang terdapat dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yaitu lebih besar dari 30% luas WS Kapuas.

Tabel 3. 4 Luasan penutupan lahan pada WS Kapuas

No.	Penutupan Lahan	Luas (Ha)	%
1	Hutan Primer	2.772.965,30	26,88
2	Hutan Sekunder	1.094.587,38	10,61
3	Kebun Campuran	3.430.962,89	33,26
4	Lahan Terbuka	2.738,24	0,03
5	Mangrove	120.673,76	1,17
6	Perkebunan	311.749,63	3,02
7	Permukiman	47.511,82	0,46
8	Pertambangan	1.493,42	0,01
9	Rawa	1.124.268,36	10,90
10	Sawah	170.422,23	1,65
11	Semak/Belukar	1.000.773,53	9,70
12	Tambak/Empang	2.019,22	0,02
13	Tanah Terbuka	189.239,51	1,83
14	Tegalan/Ladang	33.298,79	0,32
15	Tubuh Air	115.418,83	1,12
JUMLAH		10.316.551,00	100,00

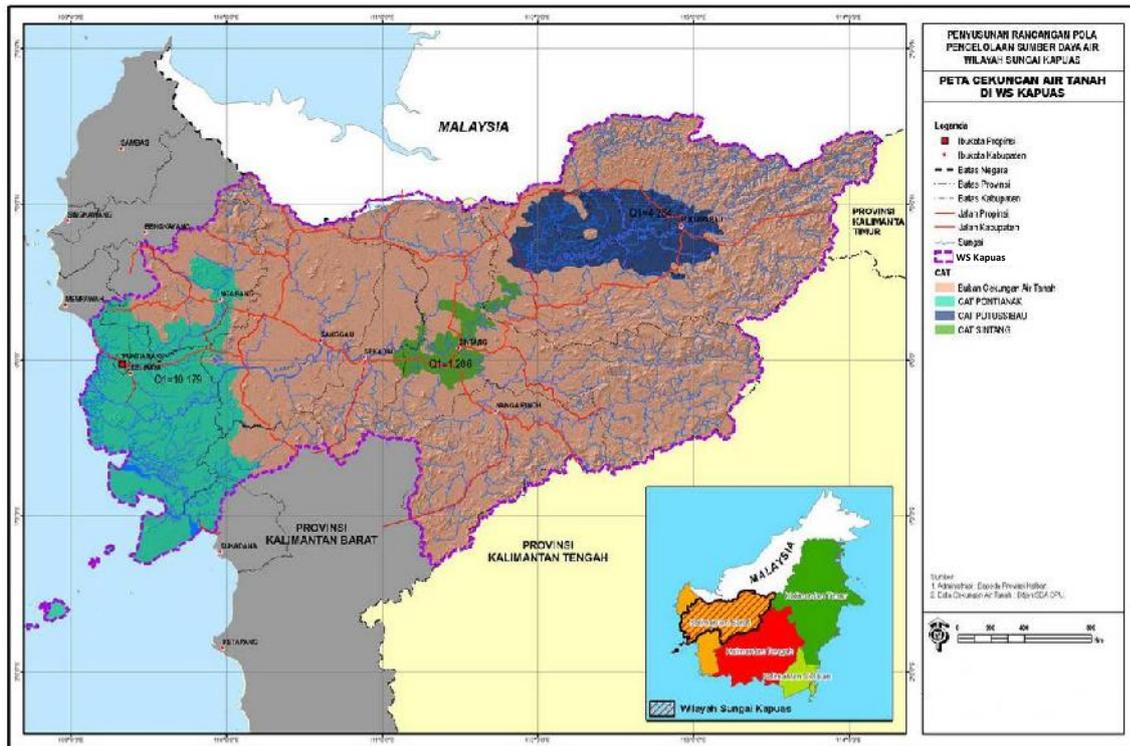
Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010

3. Cekungan Air Tanah (CAT)

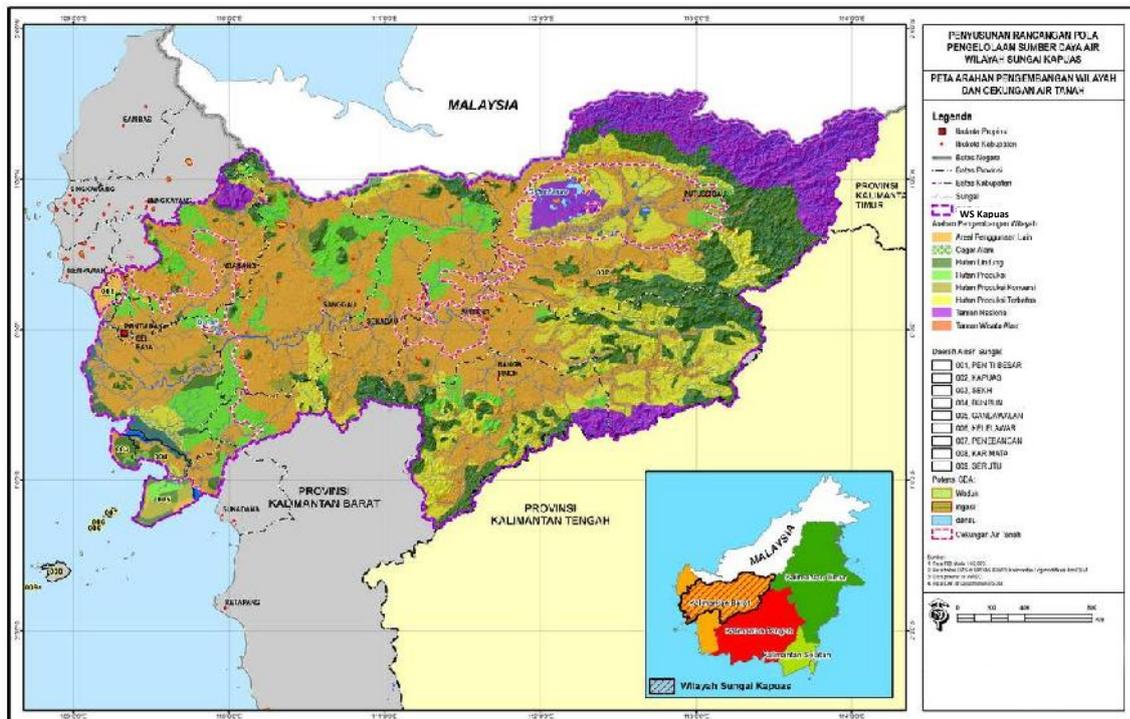
Dengan pertimbangan bahwa keberadaan CAT dan non CAT pada WS belum ditinjau terhadap tataguna lahan, lahan kritis dan tutupan lahan, maka dilakukan analisis overlay antara daerah CAT dengan tata guna lahan, lahan kritis dan tutupan lahan dengan GIS.

Berdasarkan hasil analisis GIS, maka untuk daerah non CAT diusahakan dijadikan sebagai daerah tutupan hutan lindung/suaka alam.

Berikut ini ditampilkan gambar CAT di WS Kapuas (Gambar 3.3) dan peta hasil overlay GIS antara Peta CAT dan Peta Tutupan Hutan di WS Kapuas (Gambar 3.4).



Sumber : Dinas Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Barat, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I dan Bappeda Provinsi Kalimantan Barat
 Gambar 3. 3 Peta cekungan air tanah di WS Kapuas



Sumber : Badan Pengelolaan DAS Kalimantan Barat
 Gambar 3. 4 Hasil overlay GIS antara peta CAT dan peta tutupan hutan di WS Kapuas

Berdasarkan hasil analisis di atas maka keberadaan CAT Putusibau, CAT Sintang dan CAT Pontianak merupakan satu rangkaian siklus ekosistem hidrogeologi WS Kapuas yang keberadaannya sangat dipengaruhi oleh keberadaan daerah *recharge* air berupa hutan lindung dan taman nasional yang berada di hulu sungai Kapuas (Kabupaten kapuas Hulu). Keberadaan ke 3 (tiga) CAT tersebut akan menjamin stabilitas aliran *base flow* pada Sungai Kapuas.

Sasaran/target yang ingin dicapai yaitu untuk mencapai tujuan pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, maka diperlukan langkah-langkah diantaranya yaitu keberadaan Hutan Lindung dan Taman Nasional di Kabupaten Kapuas Hulu, Kabupaten Sintang dan Kabupaten Melawi, Kabupaten Landak perlu dipertahankan penetapannya, direhabilitasi, ditingkatkan upaya pemeliharaan serta upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar.

4. Daerah tangkapan dan resapan atau penyangga air
Berdasarkan pemahaman terhadap aliran tanah di atas serta hasil analisis menggunakan *Geographic Information System* (GIS), dapat disimpulkan bahwa daerah *recharge* (resapan dan tampungan) air terdapat di daerah :

- 1) Hutan lindung dan taman nasional yang berada di hulu sungai Kapuas di Kabupaten Kapuas Hulu,
 - 2) Hutan lindung di daerah hulu sungai Melawi di Kabupaten Sintang dan Kabupaten Melawi,
 - 3) Hutan lindung di daerah hulu sungai Landak di Kabupaten Landak,
- Oleh karenanya keberadaan hutan dan taman nasional pada ketiga lokasi tersebut harus tetap dipertahankan bahkan dikembangkan dalam rangka memaksimalkan fungsinya.

5. Erosi Lahan

Erosi lahan terjadi pada daerah atau lahan pertanian (budidaya), khususnya terjadi pada lahan-lahan pertanian yang memasuki waktu persiapan tanam, yaitu pengolahan lahan.

Lahan masyarakat untuk penggunaan lainnya (non budidaya) yang dalam kondisi terbuka/gundul tidak terpelihara juga berpotensi terjadinya erosi.

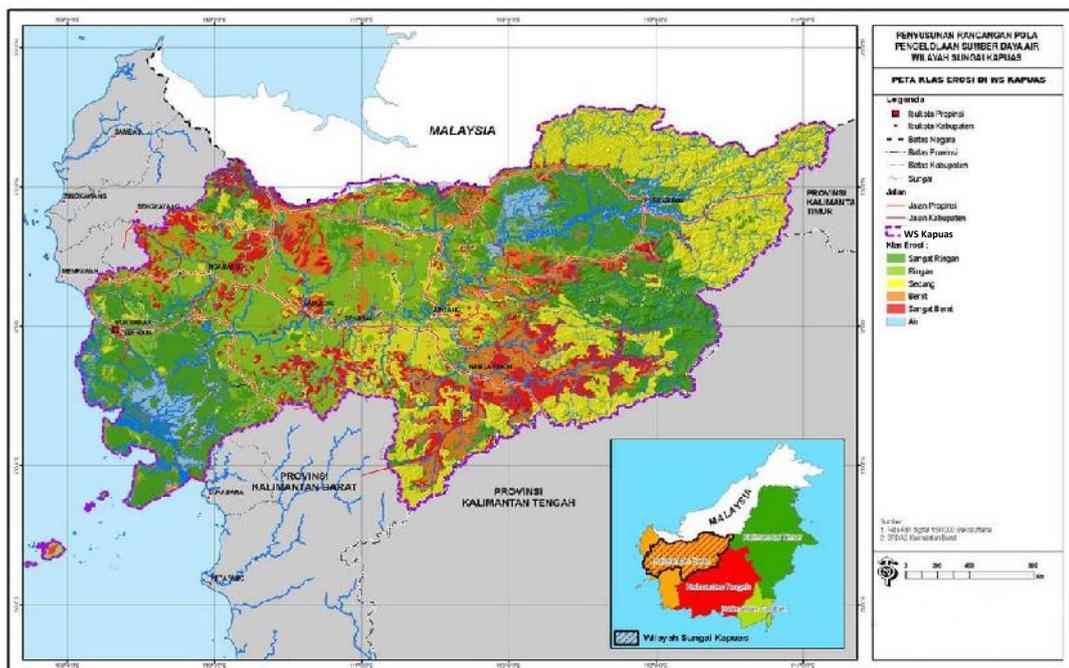
Lahan kritis yang diuraikan di atas juga memiliki potensi erosi lahan yang cukup tinggi.

Kondisi yang ada sekarang ini menunjukkan bahwa kabupaten Kapuas Hulu masuk kedalam tingkat erosi dengan kategori sedang dan luasan area erosi cukup besar jika dibandingkan dengan kabupaten lain yang masuk dalam WS Kapuas. Sedangkan erosi lahan dengan tingkat erosi sangat tinggi terdapat di Kabupaten Melawi, Kabupaten Landak, sebagian Kabupaten Sanggau dan Kabupaten Sintang, seperti yang disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Luasan Erosi pada WS Kapuas

No.	Tingkat Erosi	Luas (Ha)	%
1	Air	521.126,467	5,03
2	Berat	985.166,205	9,52
3	Ringan	2.379.865,726	22,99
4	Sangat Berat	1.095.718,997	10,59
5	Sangat Ringan	2.546.027,299	24,60
6	Sedang	2.822.722,553	27,27
	Grand Total	10.316.551,000	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010



Sumber : Badan Pengelolaan DAS Kalimantan Barat Tahun 2010

Gambar 3. 5 Peta tingkat erosi WS Kapuas

Tingkat erosi di WS Kapuas di dominasi oleh tingkat erosi sedang (27,27 %), kategori sangat ringan (24,60 %) dan kategori ringan (22,99 %), walaupun masih dalam kategori sedang resiko erosi dapat meningkat lebih cepat menuju kategori berat jika tidak dilakukan kegiatan pencegahan erosi.

Alternatif solusi permasalahan yang bisa dilakukan antara lain:

- memberikan arahan dan penjelasan kepada masyarakat mengenai dampak dan kerugian terhadap Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di sekitar sungai;
- perlu dilakukan penertiban PETI yang ada dibantaran sungai;

- c. melakukan penegakan hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan menindak tegas pelanggar yang tidak mematuhi aturan tersebut;
- d. melakukan pemeliharaan dan rehabilitasi hutan sesuai dengan fungsinya; dan
- e. mempertahankan luas hutan dan daerah resapan.

6. Sedimentasi Sungai

Sedimentasi sungai merupakan akumulasi dari butiran-butiran kecil atau partikel-partikel lumpur yang terbawa oleh aliran sungai dan menyebabkan terjadinya pendangkalan dasar sungai dan muara sungai. Sedimentasi dapat terjadi karena pengaruh sebagai berikut :

- a. Terjadinya erosi lahan (diuraikan pada subbab di atas),
- b. Terjadi longsor lahan,
- c. Terjadinya erosi dan longsor pada tepi/tebing sungai,
- d. Terjadinya erosi dasar sungai karena kecepatan aliran sungai yang melebihi kemampuan daya lekat butiran atau partikel tanah.
- e. Adanya penggalian komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan

Sedimentasi sungai juga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap aktivitas dan fungsi sungai yang selama ini digunakan oleh masyarakat pengguna air. Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah penanggulangan, pelestarian dan upaya-upaya pengendalian terhadap sedimentasi.

Upaya yang harus dilakukan seperti :

- a. Perbaikan terhadap erosi lahan
- b. Perbaikan terhadap tutupan hutan
- c. Perbaikan terhadap DAS Kritis
- d. Penertiban terhadap Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan yang berada di sekitar sungai.
- e. Mengkaji kembali peraturan daerah tentang PETI dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan, agar lebih selektif dan tegas.
- f. Melaksanakan peraturan daerah dengan sungguh-sungguh dan menindak tegas pelanggar yang tidak mematuhi ketentuan tersebut.

7. Kualitas Air

Penurunan kualitas air sungai merupakan awal dari pencemaran sungai yang disebabkan oleh terjadinya erosi lahan kritis, limbah rumah tangga, limbah industri, limbah pertambangan dan limbah perkebunan.

Mengenai pencemaran sungai tidak terlepas dari hasil pengamatan kualitas air sungai yang ada, apakah memenuhi standar yang telah ditetapkan atau tidak. Selain itu juga titik-titik pemantau kualitas air apakah sudah ideal dengan panjang sungai yang ada atau belum. Sampai saat ini di Kalimantan Barat khususnya di Sungai Kapuas baru terpasang 1 (satu) unit alat

pemantau kualitas air yang terpasang di intake Imam Bonjol PDAM Kota Pontianak, sehingga sangat tidak mewakili dengan panjang sungai Kapuas yang mencapai 1.086 Km.

Untuk itu sangat diperlukan studi tentang penempatan titik-titik lokasi pengamatan kualitas air sungai, penambahan titik pengamat kualitas air serta pengkajian kembali peraturan daerah yang mengatur tentang pencemaran sungai. Pengelolaan air limbah juga harus mendapat perhatian yang serius sehingga tingkat pencemaran sungai dapat ditekan sekecil mungkin.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka target/sasaran yang ingin dicapai yaitu menjadikan kualitas air sungai yang baik dan perlu dikembangkan prasarana dan sarana sanitasi terpadu, meliputi jaringan air limbah dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan upaya seperti:

- a. penyusunan sistem sanitasi perkotaan;
- b. pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi diseluruh Kabupaten/Kota;
- c. penyusunan peraturan daerah pengelolaan sanitasi;
- d. sosialisasi peraturan daerah pengelolaan sanitasi;
- e. penegakan hukum terhadap perda pengelolaan sanitasi;
- f. penertiban terhadap PETI dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan yang berada di sekitar sungai;
- g. pengkajian kembali peraturan daerah tentang PETI dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan, agar lebih selektif;
- h. pelaksanaan peraturan daerah dengan sungguh-sungguh dan menindak tegas pelanggar yang tidak mematuhi ketentuan tersebut; dan
- i. penerapan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan bidang sumber daya air.

B. Analisa Pendayagunaan Sumber Daya Air

1. Pertumbuhan Penduduk

Prediksi pertumbuhan penduduk menggunakan data Kalimantan Barat Dalam Angka. Berikut disajikan Tabel 3.6 pertumbuhan penduduk per Kabupaten/Kota dalam areal WS Kapuas dan Gambar 3.6 laju pertumbuhan penduduk per Kabupaten/Kota dalam areal WS Kapuas.

Tabel 3. 6 Pertumbuhan Penduduk Per Kabupaten/Kota dalam WS Kapuas

No.	Kabupaten/Kota	Pertumbuhan Penduduk					
		2008	2010	2015	2020	2025	2030
		Jiwa	Jiwa	Jiwa	Jiwa	Jiwa	Jiwa
1	Kota Pontianak	521.569	535.884	573.285	613.098	655.463	701.484
2	Kab. Pontianak	218.483	225.278	243.149	262.354	282.983	312.242
3	Kab. Kubu Raya	493.213	509.554	552.691	599.286	649.599	689.766
4	Kab. Landak	324.967	338.269	373.844	413.026	456.168	504.340
5	Kab. Sanggau	388.909	401.957	436.427	473.699	513.988	558.284
6	Kab. Sekadau	178.129	183.493	197.574	212.667	228.839	246.497
7	Kab. Sintang	365.058	380.800	423.093	469.932	521.786	579.965
8	Kab. Melawi	168.309	173.731	188.022	203.421	220.011	238.202
9	Kab. Kapuas Hulu	218.804	229.311	257.781	289.693	325.449	365.999
10	Kab. Kayong Utara	91.168	94.098	101.819	110.137	119.096	128.918
	Jumlah	2.968.609	3.072.375	3.347.685	3.647.313	3.973.384	4.325.697

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2010



Sumber : Hasil analisis data Tahun 2010

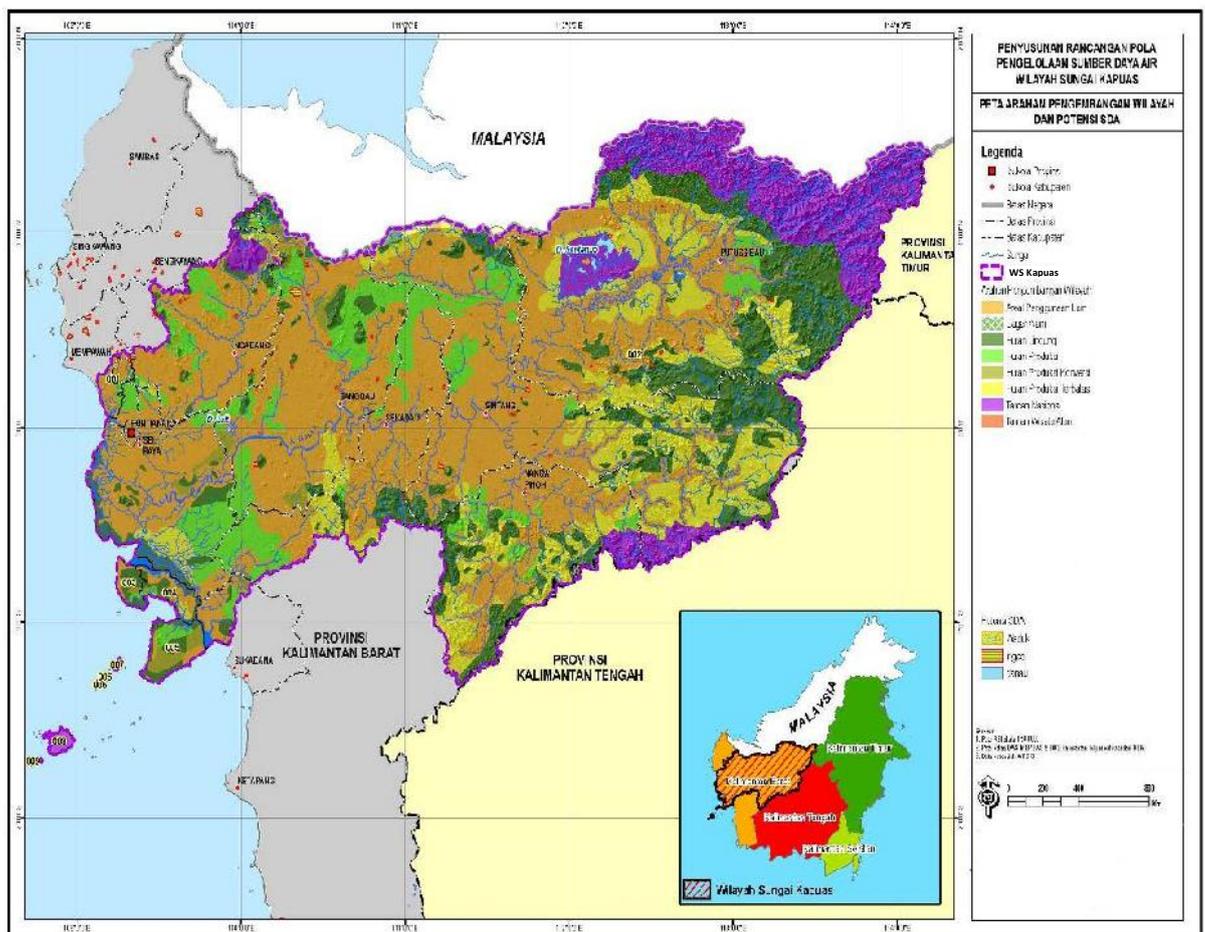
Gambar 3. 6 Laju pertumbuhan penduduk per kabupaten/kota dalam WS Kapuas

Laju pertumbuhan penduduk pada WS Kapuas rata-rata sebesar 1,73 % dan yang paling tinggi terletak pada Kabupaten Kapuas Hulu sebesar 2,36 % dan Kabupaten Sintang 2.12 %, kedua Kabupaten tersebut terletak pada hulu Sungai Kapuas. Sedangkan laju pertumbuhan penduduk yang rendah terletak pada Kota Pontianak sebesar 1,35 % serta Kabupaten Kayong Utara sebesar 1,58 % dan Kabupaten Melawi sebesar 1,58 %

2. Kondisi Ekonomi Provinsi Kalimantan Barat

Pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari pertumbuhan angka PDRB. Saat ini umumnya PDRB baru dihitung berdasarkan dua pendekatan, yaitu dari sisi sektoral/lapangan usaha dan dari sisi penggunaan. Total PDRB menunjukkan jumlah seluruh nilai tambah yang dihasilkan oleh penduduk dalam periode tertentu.
3. Arah Pengembangan Wilayah

Berdasarkan arahan pengembangan wilayah yang terdapat dalam konsep RTRW Provinsi Kalimantan Barat yang sedang di review serta berdasarkan analisis menggunakan GIS dan analisis konservasi sumber daya air, maka dapat disimpulkan bahwa arahnya telah sesuai dengan sistem tata keairan pada WS Kapuas yaitu lebih besar dari 30% terhadap luas WS Kapuas seperti yang diamanatkan oleh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Peta arahan pengembangan dapat dilihat pada Gambar 3.7 berikut :



Sumber : Badan Pengelolaan DAS Kalimantan Barat Tahun 2010

Gambar 3. 7 Peta Arahan Pengembangan

4. Kebutuhan Air Minum

Prediksi kebutuhan air rumah tangga per kabupaten/kota dihitung berdasarkan laju pertumbuhan penduduk dan dikalikan dengan standar kebutuhan air per orang berdasarkan kriteria. Prediksi dilakukan untuk jangka 20 (dua puluh) tahun kedepan. Perhitungan proyeksi penduduk dilakukan dengan cara interpolasi dan ekstrapolasi dari data yang tersedia. Data yang tersedia yaitu data penduduk tahun 2007 dan tahun 2008 yang diambil dari buku Kalimantan Dalam Angka 2008 dan Kalimantan Dalam Angka 2009.

Hasil analisis prediksi kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut :

Tabel 3. 7 Prediksi kebutuhan air rumah tangga dalam areal WS Kapuas

No.	DAS	Prediksi Kebutuhan Air Rumah Tangga									
		2010		2015		2020		2025		2030	
		m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik
1	Peniti Besar	0,32	322,28	0,37	374,44	0,43	434,74	0,50	504,42	0,58	584,86
2	Kapuas	3,21	3.209,40	3,77	3.772,90	4,43	4.433,60	5,21	5.207,96	6,12	6.115,13
3	Sekh	0,01	11,68	0,01	12,65	0,01	13,70	0,02	15,31	0,02	16,55
4	Bun Bun	0,02	16,87	0,02	18,28	0,02	19,79	0,02	21,41	0,02	23,15
5	Gandawalan	0,01	13,07	0,02	15,41	0,02	17,55	0,02	19,97	0,02	22,72
6	Kelelawar	0,00	0,30	0,00	0,34	0,00	0,39	0,00	0,44	0,00	0,50
7	Penebangan	0,00	0,30	0,00	0,34	0,00	0,39	0,00	0,44	0,00	0,50
8	Karimata	0,00	1,89	0,00	2,66	0,00	3,03	0,00	3,45	0,00	3,92
9	serutu	0,00	0,27	0,00	0,31	0,00	0,36	0,00	0,41	0,00	0,46
TOTAL		3,58	3.576,06	4,20	4.197,33	4,92	4.923,54	5,77	5.773,80	6,77	6.767,79

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2010

Target/sasaran yang ingin dicapai yaitu terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%, pengembangan pelayanan/peningkatan kapasitas PDAM untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga daerah pedesaan dan perkotaan.

Upaya yang dapat dilakukan diantaranya yaitu :

- menetapkan zona penyediaan sumber daya air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik.
- pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai seluruh penduduk kota yang ada di WS Kapuas.
- pembangunan infrastruktur pengambilan dan Instalasi Pengolahan Air (IPA)
- pembangunan infrastruktur tampungan air untuk rumah tangga, kota dan industri.
- pembangunan jaringan distribusi air rumah tangga, kota dan industri.
- Pembangunan jaringan sambungan pelanggan air untuk rumah tangga, kota dan industri.
- operasi dan pemeliharaan (OP) infrastruktur jaringan untuk rumah tangga, kota dan industri.

h. khusus untuk daerah kepulauan/di DAS kecil, selain pembangunan infrastruktur jaringan distribusi, pemenuhan kebutuhan air bersih perlu dikembangkan/dibangun bak-bak penampungan air hujan.

5. Kebutuhan Air Perkotaan

Prediksi kebutuhan air perkotaan berdasarkan prediksi kebutuhan air rumah tangga dikalikan dengan persentase penggunaan berdasarkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan, Kementerian Pekerjaan Umum. Hasil prediksi kebutuhan air perkotaan dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3. 8 Rekapitulasi prediksi kebutuhan air perkotaan di areal WS Kapuas

No.	DAS	Prediksi Kebutuhan Air Perkotaan									
		2010		2015		2020		2025		2030	
		m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik	m3/det	ltr/detik
1	Peniti Besar	0,113	112,80	0,131	131,05	0,152	152,16	0,177	176,55	0,205	204,70
2	Kapuas	1,162	1.161,62	1,365	1.364,66	1,681	1.680,74	2,014	2.014,17	2,400	2.399,66
3	Sekh	0,003	2,92	0,013	3,16	0,014	3,42	0,015	3,83	0,017	4,14
4	Bun Bun	0,012	4,22	0,018	4,57	0,020	4,95	0,021	5,35	0,023	5,79
5	Gandawalan	0,013	3,27	0,015	3,85	0,018	4,39	0,020	4,99	0,023	5,68
6	Kelelawar	0,000	0,07	0,000	0,08	0,000	0,10	0,000	0,11	0,001	0,13
7	Penebangan	0,000	0,07	0,000	0,08	0,000	0,10	0,000	0,11	0,001	0,13
8	Karimata	0,002	0,47	0,003	0,67	0,003	0,76	0,003	0,86	0,004	0,98
9	serutu	0,000	0,07	0,000	0,08	0,000	0,09	0,000	0,10	0,000	0,12
TOTAL		1,305	1.285,51	1,546	1.508,21	1,888	1.846,70	2,252	2.206,08	2,672	2.621,31

Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010

Target/sasaran yang ingin dicapai yaitu pengembangan pelayanan/peningkatan kapasitas PDAM untuk memenuhi kebutuhan air pedesaan dan perkotaan.

Upaya yang dapat dilakukan diantaranya yaitu:

- pembangunan infrastruktur pengambilan dan IPA;
- pembangunan infrastruktur tampungan air untuk rumah tangga, kota dan industri;
- pembangunan jaringan distribusi air perkotaan;
- pembangunan jaringan sambungan pelanggan air untuk perkotaan; dan
- OP infrastruktur jaringan untuk perkotaan.

6. Kebutuhan Air Industri

Kebutuhan air industri ditentukan oleh jumlah tenaga kerja dan laju pertumbuhannya, dikalikan dengan standar kebutuhan air berdasarkan jumlah tenaga kerja. Prediksi dilakukan untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun ke depan, hasil prediksi kebutuhan air industri dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut :

Tabel 3. 9 Rekapitulasi prediksi kebutuhan air industri di areal WS Kapuas

No.	DAS	Prediksi Kebutuhan Air Industri									
		2010		2015		2020		2025		2030	
		m3/detik	ltr/detik	m3/detik	ltr/detik	m3/detik	ltr/detik	m3/detik	ltr/detik	m3/detik	ltr/detik
1	Peniti Besar	0,02916	29,16	0,03475	34,75	0,04131	41,31	0,04899	48,99	0,05797	57,97
2	Kapuas	0,34212	342,12	0,38980	389,80	0,44416	444,16	0,50617	506,17	0,57692	576,92
3	Sekh	0,01166	11,66	0,01390	13,90	0,01652	16,52	0,01960	19,60	0,02319	23,19
4	Bun Bun	0,00292	2,92	0,00347	3,47	0,00413	4,13	0,00490	4,90	0,00580	5,80
5	Gandawalan	0,00018	0,18	0,00022	0,22	0,00026	0,26	0,00030	0,30	0,00036	0,36
6	Kelelawar	0,00001	0,01	0,00001	0,02	0,00001	0,01	0,00001	0,01	0,00001	0,01
7	Penebangan	0,00002	0,02	0,00002	0,02	0,00003	0,03	0,00003	0,03	0,00004	0,04
8	Karimata	0,00005	0,05	0,00006	0,06	0,00007	0,07	0,00009	0,09	0,00010	0,10
10	Serutu	0,00000	0,00	0,00000	0,00	0,00000	0,00	0,00000	0,00	0,00000	0,00
TOTAL		0,38612	386	0,44223	442	0,50649	506	0,58009	580	0,66438	664

Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010

7. Kebutuhan Air Irigasi

Kebutuhan air irigasi meliputi pemenuhan kebutuhan air, keperluan untuk lahan pertanian yang dilayani oleh suatu sistem irigasi teknis, setengah teknis maupun sederhana. Kebutuhan air untuk irigasi diperkirakan dari perkalian antara luas lahan yang diairi dengan kebutuhan airnya persatuan luas.

Pelayanan penyediaan air irigasi untuk lahan eksisting belum optimal karena fungsi bangunan dan jaringan belum optimal sehingga target/sasaran yang ingin dicapai yaitu pembukaan lahan irigasi baru dengan membangun infrastruktur irigasi.

Upaya yang bisa dilakukan diantaranya yaitu:

- a. peningkatan dana OP irigasi sesuai laju inflasi;
- b. pembukaan lahan irigasi baru dengan pembangunan infrastrukturnya pada lahan irigasi potensial; dan
- c. peningkatkan koordinasi pelaksanaan, perencanaan, pembangunan dan OP daerah irigasi antara Pemerintah Pusat dan Daerah agar daerah irigasi yang dikelola dapat berfungsi secara optimal.

Pada Tabel 3.10 berikut, disajikan resume hasil perhitungan kebutuhan air untuk irigasi dengan prediksi 20 (dua puluh) tahun ke depan.

Tabel 3. 10Resume hasil perhitungan kebutuhan air untuk irigasi dengan prediksi 20 (dua puluh) tahun ke depan

No	DAS	Proyeksi Kebutuhan Air Untuk Irigasi (m ³ /dt)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sept	Okt	Nov	Des
Tahun 2010													
1	Peniti Besar	14,77	9,41	9,41	14,77	14,77	7,38	7,38	7,81	14,77	9,41	9,41	14,77
2	Kapuas	84,25	53,67	53,67	84,25	84,25	42,09	42,09	44,57	84,25	53,67	53,67	84,25
3	Sekh	0,15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08	0,15	0,10	0,10	0,15
4	Bun Bun	0,30	0,19	0,19	0,30	0,30	0,15	0,15	0,16	0,30	0,19	0,19	0,30
5	Gandawalan	37,28	23,75	23,75	37,28	37,28	18,63	18,63	19,73	37,28	23,75	23,75	37,28
6	Kelelawar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Penebangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Karimata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	serutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tahun 2015													
1	Peniti Besar	14,92	9,51	9,51	14,92	14,92	7,46	7,46	7,90	14,92	9,51	9,51	14,92
2	Kapuas	85,13	54,24	54,24	85,13	85,13	42,53	42,53	45,04	85,13	54,24	54,24	85,13
3	Sekh	0,15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08	0,15	0,10	0,10	0,15
4	Bun Bun	0,31	0,19	0,19	0,31	0,31	0,15	0,15	0,16	0,31	0,19	0,19	0,31
5	Gandawalan	37,67	24,00	24,00	37,67	37,67	18,82	18,82	19,93	37,67	24,00	24,00	37,67
6	Kelelawar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Penebangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Karimata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	serutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tahun 2020													
1	Peniti Besar	15,08	9,61	9,61	15,08	15,08	7,53	7,53	7,98	15,08	9,61	9,61	15,08
2	Kapuas	86,03	54,81	54,81	86,03	86,03	42,98	42,98	45,51	86,03	54,81	54,81	86,03
3	Sekh	0,15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08	0,15	0,10	0,10	0,15
4	Bun Bun	0,31	0,20	0,20	0,31	0,31	0,15	0,15	0,16	0,31	0,20	0,20	0,31
5	Gandawalan	38,07	24,25	24,25	38,07	38,07	19,02	19,02	20,14	38,07	24,25	24,25	38,07
6	Kelelawar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Penebangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Karimata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	serutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tahun 2025													
1	Peniti Besar	15,24	9,71	9,71	15,24	15,24	7,61	7,61	8,06	15,24	9,71	9,71	15,24
2	Kapuas	86,93	55,38	55,38	86,93	86,93	43,43	43,43	45,99	86,93	55,38	55,38	86,93
3	Sekh	0,16	0,10	0,10	0,16	0,16	0,08	0,08	0,08	0,16	0,10	0,10	0,16
4	Bun Bun	0,31	0,20	0,20	0,31	0,31	0,16	0,16	0,16	0,31	0,20	0,20	0,31
5	Gandawalan	38,47	24,51	24,51	38,47	38,47	19,22	19,22	20,35	38,47	24,51	24,51	38,47
6	Kelelawar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Penebangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Karimata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	serutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tahun 2030													
1	Peniti Besar	15,40	9,81	9,81	15,40	15,40	7,69	7,69	8,15	15,40	9,81	9,81	15,40
2	Kapuas	87,84	55,96	55,96	87,84	87,84	43,88	43,88	46,48	87,84	55,96	55,96	87,84
3	Sekh	0,16	0,10	0,10	0,16	0,16	0,08	0,08	0,08	0,16	0,10	0,10	0,16
4	Bun Bun	0,31	0,20	0,20	0,31	0,31	0,16	0,16	0,17	0,31	0,20	0,20	0,31
5	Gandawalan	38,87	24,77	24,77	38,87	38,87	19,42	19,42	20,57	38,87	24,77	24,77	38,87
6	Kelelawar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Penebangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Karimata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	serutu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2010

8. Analisis Ketersediaan Air

Intrusi air laut sangat bergantung pada kondisi DAS dan pada debit air tawar dari sungai itu sendiri. Jika debit air tawar yang bersumber dari hulu mencukupi maka secara otomatis akan menahan aliran air laut, namun ketika debit air sungai turun, maka lapisan air laut akan masuk.

Berdasarkan data yang diperoleh dari PDAM Kota Pontianak, intrusi air laut bisa mencapai intake yang berada di daerah Penempat yang berjarak sekitar 50.139,93 meter dari muara sungai Kapuas sebagaimana tercantum pada Gambar 3.8.

Berdasarkan analisis tersebut, maka diperlukan langkah awal penanganan dengan target/sasaran yaitu intrusi air laut bisa dikendalikan sehingga tidak masuk ke sumber air baku PDAM. Langkah penanganan tersebut diantaranya yaitu:

- a. menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berada di kawasan hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai;

- b. melaksanakan program penghijauan;
- c. mengurangi pemakaian air tanah di hilir Sungai Kapuas; dan
- d. reboisasi dan penghijauan DAS/Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir WS Kapuas.



Gambar 3. 8 Intrusi Air Laut

9. Kebutuhan Air Perkebunan Sawit

Analisis kebutuhan air untuk perkebunan kelapa sawit, menggunakan luasan perkebunan yang telah mendapatkan izin dan menganggap luasan tersebut jika akan di tanam sepenuhnya. Kebutuhan air untuk perkebunan kelapa sawit pada WS Kapuas sebesar 769.508.315 m³/tahun sebagaimana tercantum pada Tabel 3.11 berikut.

Dengan mengingat besarnya kebutuhan air untuk perkebunan sawit dan agar keberadaannya tidak mengganggu sistem tata air pada WS Kapuas, maka pemenuhan kebutuhan air untuk perkebunan harus di upayakan tersendiri dengan melakukan:

- a. pembangunan embung penampung air pada musim hujan dan dibangun pada setiap satuan luasan perkebunan sawit,
- b. dapat dikembangkan sistem saluran air yang mengelilingi area perkebunan kelapa sawit. Saluran air ini berfungsi sebagai penampung air pada musim hujan dan menjaga tinggi muka air tanah pada lahan perkebunan kelapa sawit.

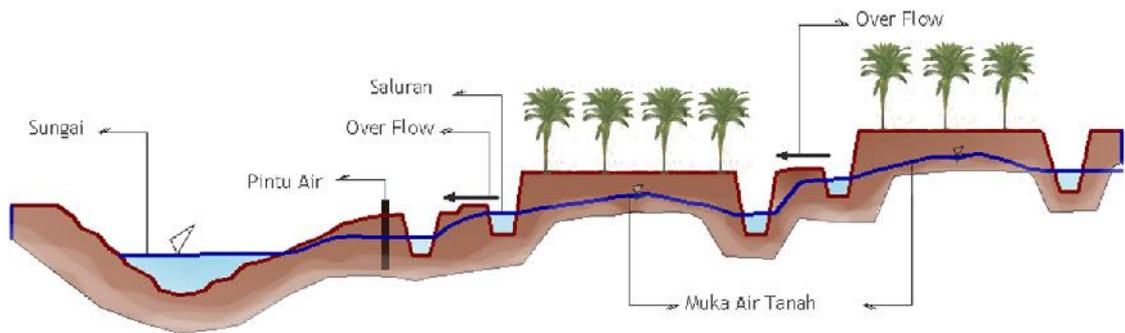
Tabel 3. 11 Kebutuhan air untuk perkebunan kelapa sawit

No.	DAS	Luas Izin Perkebunan Berdasarkan HGU	Kebutuhan Air	Total Kebutuhan Air Berdasarkan HGU	Luas Perkebunan Yang Telah Memperoleh IZIN	Total Kebutuhan Air Berdasarkan IZIN
		(Ha)	(L/Ha/Hari)	(m ³ /Tahun)	(Ha)	(m ³ /Tahun)
1	Peniti Besar	0	1000	0	49.123,00	17.929.895
2	Kapuas	204.649,53	1000	74.697.078	#####	692.646.764
3	Sekh	1.940,00	1000	708.100	21.366,83	7.798.894
4	Bun Bun	3.880,00	1000	1.416.200	42.733,67	15.597.789
5	Gandawalan	12.949,09	1000	4.726.418	97.356,09	35.534.973
6	Kelelawar	0	1000	0	0	0
7	Penebangan	0	1000	0	0	0
8	Karimata	0	1000	0	0	0
9	Serutu	0	1000	0	0	0
JUMLAH		223.419		81.547.796	2.108.242	769.508.315

Sumber: Hasil Analisis Data Tahun 2010

Sistem saluran air sebagai penampung air hujan sepanjang tahun pada area lahan perkebunan sawit dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. semua lahan yang akan dikembangkan dilakukan survei ketinggian, topografi dan morfologinya secara seksama untuk dibuat zonasi atau petak skala besar dengan batasan hidraulik gradien, yaitu beda tinggi 10-13 cm, untuk jarak setiap 1 (satu) km;
- b. setelah batasan zonasi ditetapkan maka saluran/kanal dengan lebar bervariasi antara 5-10 meter, mengelilingi zona yang telah ditetapkan di atas;
- c. saluran/kanal yang dibuat berfungsi sebagai:
 - a) sebagai drainasi dari limpasan air hujan dari lahan;
 - b) sebagai saluran pengatur muka air tanah pada lahan, karena digunakan untuk tumbuhnya akar tanaman;
 - c) sebagai transportasi air, untuk mengangkut produksi tanaman yang telah dipanen serta mengangkut pekerja dalam pengelolaan lahan hutan; dan
 - d) sebagai konservasi air, karena air pada saluran/kanal tersebut tidak boleh kering sepanjang tahun.
- d. zona yang berada pada lokasi lahan tertinggi akan menggantungkan suplai air untuk lahan dari air hujan. Oleh karenanya diperlukan perhitungan yang cermat agar saluran/kanal tidak kering sepanjang tahun.
- e. zona yang berada di bawahnya disamping menampung air hujan, menerima luapan/*over flow* dari saluran pada zona di atasnya, juga menerima air resapan (*infiltrasi*) dari air tanah di atasnya.
- f. demikian seterusnya sampai pada zona yang terendah yang berada di atas atau dipinggir sungai.
- g. Untuk lebih jelasnya, proses tersebut di atas dapat dilihat melalui Gambar 3.9 di bawah ini.



Gambar 3. 9 Sistem tata air lahan hutan produksi perusahaan perkebunan

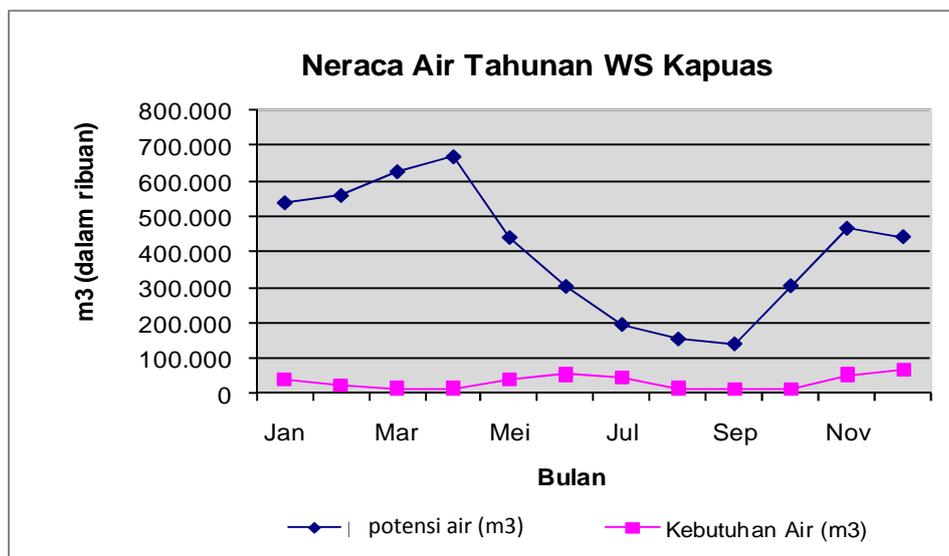
10. Neraca Air Tahunan WS Kapuas

Berdasarkan hasil analisis ketersediaan air menggunakan metode pengalihragaman hujan menjadi aliran model tangki beserta kebutuhan air rumah tangga, perkotaan dan industri, kebutuhan air irigasi dan kebutuhan lainnya, maka diperoleh tabel dan neraca air sebagaimana tercantum pada Tabel 3.12 dan Gambar 3.10 berikut ini:

Tabel 3. 12 Tabel Neraca Air Tahunan pada WS Kapuas (dalam 1000 m³)

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Des
Potensi Air (m ³)	538.322.517	558.615.912	625.552.895	667.248.562	440.793.524	303.329.720	196.140.492	155.654.432	142.039.033	305.156.251	466.629.790	442.732.395
Kebutuhan Air (m ³)	40.291.956	25.332.072	15.159.350	14.760.420	41.688.212	55.650.772	46.874.306	15.358.815	13.364.164	12.965.234	54.254.516	67.818.145

Sumber : Hasil Analisis Data



Sumber : Hasil Analisis Data

Gambar 3. 10 Grafik neraca air tahunan WS Kapuas

Secara umum, ketersediaan air di WS Kapuas selalu berada di atas kebutuhan air RKI, irigasi dan lainnya, namun dalam kenyataannya tidak semua air yang ada di WS Kapuas dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air di WS tersebut karena berbagai alasan, seperti kualitasnya kurang memenuhi syarat sebagai air baku karena adanya intrusi air laut yang masuk sampai pedalaman/daratan serta alasan ketidak terjangkau antara pengguna air dengan letak lokasi sumber-sumber air atau badan air.

Penyediaan Air RKI, irigasi, perkebunan, pariwisata dan lainnya yang dapat dilayani oleh infrastruktur yang ada saat ini, yaitu jaringan PDAM dan jaringan irigasi daerah irigasi/daerah rawa diuraikan pada Tabel 3.13 sebagai berikut:

Tabel 3. 13 Penyediaan air RKI, irigasi/rawa

No.	Kebutuhan Air	m3/th	% Kemampuan Pelayanan
1	Air rumah tangga dari PDAM	24,736,572	26% dari seluruh kebutuhan di WS
2	Air perkotaan dari PDAM	1,400,915	1% dari seluruh kebutuhan di WS
3	Air industri dari PDAM dan Air Tanah	4,310,904	3% dari seluruh kebutuhan di WS
4	Non PDAM (3.072.375 jiwa)	82.879.903	
5	Air Irigasi/rawa yg dapat dilayani pada DI/DR	2,090,083,090	41% dari seluruh kebutuhan di WS
6	Air untuk lain-lain	424,106,296	-
	Jumlah	3,304,217,076	

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2010

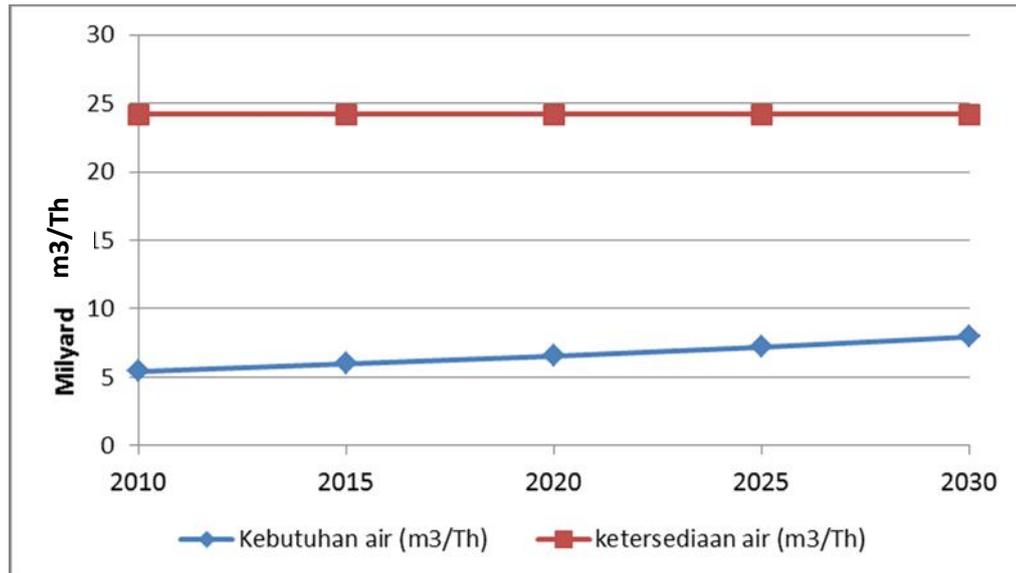
11. Neraca Air 20 (dua puluh) tahun Pada WS Kapuas

Berdasarkan hasil analisis pembangkitan rangkaian data hujan aliran yang menggambarkan ketersediaan air 5 (lima) tahun, 10 (sepuluh) tahun, 15 (lima belas) tahun, dan 20 (dua puluh) tahun yang akan datang, beserta analisis kebutuhan air RKI, kebutuhan air irigasi dan kebutuhan lainnya dengan asumsi kebutuhan 5 (lima) tahun, 10 (sepuluh) tahun, 15 (lima belas) tahun, dan 20 (dua puluh) tahun ke depan, maka disusun tabel neraca air WS Kapuas 20 (dua puluh) tahun pada Tabel 3.14 dan grafik neraca air WS Kapuas 20 (dua puluh) tahun Gambar 3.11 sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Neraca air WS Kapuas 20 (dua puluh) tahun

No	Tahun	2010	2015	2020	2025	2030
1	Kebutuhan air (m3/Th)	5.441.161.267	5.981.450.784	6.575.426.598	7.228.426.657	7.946.319.953
2	Potensi Air (m3/Th)	24.211.077.618	24.211.077.618	24.211.077.618	24.211.077.618	24.211.077.618

Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2010



Sumber : Hasil Analisis Data Tahun 2010

Gambar 3. 11 Grafik neraca air WS Kapuas 20 (dua puluh) tahun

Ketersediaan air di WS Kapuas sampai Tahun 2030 cenderung menurun dengan diasumsikan bahwa:

- 1) Dalam 20 (dua puluh) tahun ke depan akan terjadi penurunan atau kerusakan lingkungan karena pengaruh perubahan iklim global sehingga mempengaruhi ekosistem lingkungan air di WS Kapuas.
- 2) Perkembangan luas perkebunan kelapa sawit sangat pesat, pada tahun 2008 tercatat 308.596 ha dan luas izin yang diberikan oleh Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2009 sampai dengan 2010 telah mencapai 2 juta ha.

Kebun kelapa sawit berdasarkan penelitian menyerap air dalam jumlah yang besar hal ini mengakibatkan menurunnya kuantitas ketersediaan air di WS Kapuas.

Kebutuhan air RKI, kebutuhan air irigasi dan kebutuhan lainnya diasumsikan memiliki kecenderungan meningkat karena pengaruh penambahan penduduk, perkembangan perkebunan, industri, pariwisata dan lainnya.

Secara umum ketersediaan air di WS Kapuas sampai tahun 2030 selalu berada jauh di atas kebutuhan. Namun dalam kenyataannya kesulitan akan mendapatkan layanan air yang memenuhi persyaratan akan selalu terjadi.

Rincian kebutuhan air RKI dan kebutuhan air irigasi pada tahun 2010, tahun 2015, tahun 2020, tahun 2025 dan tahun 2030 dapat dilihat pada Tabel 3.15 berikut:

Tabel 3. 15 Rincian kebutuhan air RKI dan irigasi untuk 20 tahun

No.	Kebutuhan Air (m ³ /th)	2010	2015	2020	2025	2030
1	Air baku	96,885,551	105,561,180	115,013,669	125,312,582	136,533,713
2	Air perkotaan	100,922,449	109,959,562	119,805,905	130,533,940	142,222,618
3	Air Industri	168,204,081	183,265,937	199,676,508	217,556,567	237,037,697
4	Air Irigasi	5,075,149,187	5,582,664,105	6,140,930,516	6,755,023,568	7,430,525,924
Jumlah (Σ)		5,441,161,268	5,981,450,784	6,575,426,598	7,228,426,657	7,946,319,952

Sumber : Hasil Analisis Data, Tahun 2010

12. Alokasi Air

Berdasarkan neraca air dan imbalan air WS Kapuas dilakukan analisis alokasi air dengan menggunakan *software* DSS Ribasim.

Dengan melakukan *running* DSS Ribasim pada tahun 2030 dapat diketahui bahwa pemenuhan kebutuhan air irigasi, seluruhnya terpenuhi dengan baik. Sedangkan kebutuhan air perkebunan di semua distrik mengalami defisit yang sangat besar, maka pemenuhan kebutuhan air perkebunan harus di upayakan tersendiri dengan melakukan pembangunan embung di sekitar lahan perkebunan dengan baik. Kebutuhan air rumah tangga, kota dan industri umumnya dapat terpenuhi kecuali untuk rumah tangga, kota dan industri di Kabupaten Kubu Raya masih terjadi defisit. Untuk itu diperlukan peningkatan intake PDAM dan sarana serta prasarana penunjang lainnya.

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan program DSS Ribasim, rata-rata imbalan air di WS Kapuas dapat dilihat pada Gambar 3.12 dibawah ini :

Alternatif solusi permasalahan yang bisa dilakukan antara lain:

- a. perlu dilakukan normalisasi sungai-sungai yang ada;
- b. menjaga lebar sungai eksisting dan jika perlu dilakukan pelebaran sungai.
- c. menata kembali fasilitas yang ada di atas sungai, seperti jembatan yang terlalu rendah sehingga mengakibatkan sirkulasi air menjadi terhambat;
- d. menindak tegas pelanggar yang memanfaatkan sempadan sungai;
- e. melakukan pemeliharaan dan rehabilitasi hutan sesuai dengan fungsinya.
- f. mempertahankan luas hutan dan daerah resapan;
- g. penyusunan rencana tindak darurat (*Resistance Temperature Detector*) atau *contingency plan* dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir;
- h. pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir;
- i. penyusunan peta resiko banjir (*flood hazard map*) untuk daerah rawan banjir;
- j. menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dan sebagainya;
- k. mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan prasarana pengendali banjir misalnya pembangunan waduk, bendungan, area parkir air sementara, sumur resapan, reboisasi dan modifikasi cuaca;
- l. melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup;
- m. merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku; dan
- n. merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir.

2. Kerusakan Sungai

Kerusakan sungai akibat penambangan emas dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan serta tepi/tebing sungai longsor sebagai akibat daya rusak air akan menyebabkan terjadi sedimentasi sungai yang tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Barat dan Badan Lingkungan Hidup Daerah Kalimantan Barat, penambangan emas tanpa izin di tepi sungai kapuas masih sangat banyak, begitu juga dengan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka target/sasaran yang ingin dicapai yaitu mengurangi tingkat erosi dan sedimentasi dengan upaya seperti:

- a. penertiban terhadap PETI dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan yang berada di sekitar sungai.
- b. mengkaji kembali Perda tentang penambangan emas tanpa izin PETI dan komoditas tambang golongan mineral logam, mineral bukan logam dan batuan, agar lebih selektif dan tegas.

- c. melaksanakan semua ketentuan peraturan perundang-undangan baik yang terkait dengan sumber daya air, lingkungan hidup maupun pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air;
 - d. menindak tegas pelanggar yang memanfaatkan sempadan sungai; dan
 - e. Pembangunan pengaman/perkuatan tebing sungai.
3. Alih Fungsi Rawa dan Pantai
- Dari hasil identifikasi, alih fungsi rawa di daerah pesisir, meliputi alih fungsi hutan bakau untuk tambak, untuk lahan sawit, di daerah gambut diminati lahan sawit walau produksinya tidak sebesar lahan non gambut. Sedangkan kerusakan pantai yang berlangsung pada saat ini adalah terjadinya abrasi pada daerah pesisir pantai sehingga mengganggu keberadaan jalan provinsi yang berada di pinggir pantai dan permukiman penduduk disekitar.

Target/sasaran yang ingin dicapai yaitu pengamanan permukiman, infrastruktur dan garis pantai terjaga, aman, tidak terjadi abrasi di desa Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak.

Untuk itu diperlukan langkah penanganan seperti:

- a. studi penetapan bobot kerusakan pantai;
- b. pembangunan bangunan pengaman pantai;
- c. OP bangunan pengaman pantai; dan
- d. Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai.

D. Analisa Sistem Informasi Sumber Daya Air

1. Stasiun Hidrologi

Kondisi sistem informasi jaringan hidrologi di WS Kapuas saat ini masih belum terpadu dan belum terpublikasi secara *online*, direkomendasikan untuk dilakukan keterpaduan sumber data hidrologi yang berasal dari satu sumber dan mempublikasikan data tersebut secara *Online Realtime*.

Berdasarkan analisis kondisi ketersediaan stasiun dan kinerja stasiun hidrologi pada WS Kapuas masih kurang mewakili jika dibandingkan dengan luasan WS Kapuas yang mencapai 103.506 Km². Untuk itu di rekomendasikan untuk menambah jumlah stasiun hidrologi dan memperbaiki kinerja stasiun yang relatif sudah beroperasi sejak lama.

A. Stasiun Hujan

Menurut *World Meteorological Organization* (WMO), kerapatan minimum stasiun hujan digolongkan dalam berbagai keadaan. Untuk suatu jaringan utama kerapatan minimum dari stasiun ditentukan berdasarkan bentuk medan suatu wilayah maupun iklim wilayah secara umum. Sebagai contoh: untuk daerah tropis, di wilayah yang datar kisaran norma jaringan minimum untuk satu stasiun adalah 600 km²- 900 km² atau 900 km² - 3000 km² untuk kondisi yang sulit, sedangkan untuk wilayah bergunung adalah 100 km²- 250 km² atau 250 km² - 1000 km². Dalam evaluasi

jaringan stasiun hujan terdapat hubungan erat antara jumlah stasiun hujan dengan ketelitian yang dapat dicapai. Dengan luasan WS Kapuas yang mencapai 103.506 km² dengan wilayah datar, normal jaringan 900 km², untuk WS Kapuas dibutuhkan sekurang-kurangnya 115 unit stasiun hujan.

Pada Tahun 2011 WS Kapuas memiliki 75 (tujuh puluh lima) stasiun hujan, 30 (tiga puluh) stasiun diantaranya berada dibawah pengelolaan Balai Wilayah Sungai Kalimantan I (BWS Kalimantan I), dan selebihnya berada dibawah wewenang pemerintah daerah Kabupaten/Kota. Berdasarkan kondisi diatas perlu diadakan penambahan serta penempatan jumlah stasiun untuk mencapai jumlah stasiun optimal melalui Studi Jaringan Pos Hidrologi di WS Kapuas dan juga perlu peningkatan kinerja stasiun, karena stasiun-stasiun yang ada saat ini sudah beroperasi sejak lama.

B. Stasiun Cuaca

Stasiun cuaca di WS Kapuas masih sedikit jumlahnya dan belum dapat mewakili ketersediaan data untuk luasan WS Kapuas yang sangat luas. Perlu diadakan penambahan dan peningkatan stasiun cuaca melalui Studi Jaringan Pos Hidrologi di WS Kapuas, agar didapatkan hasil pasti jumlah dan lokasi tempat stasiun yang bisa mewakili luasan WS Kapuas.

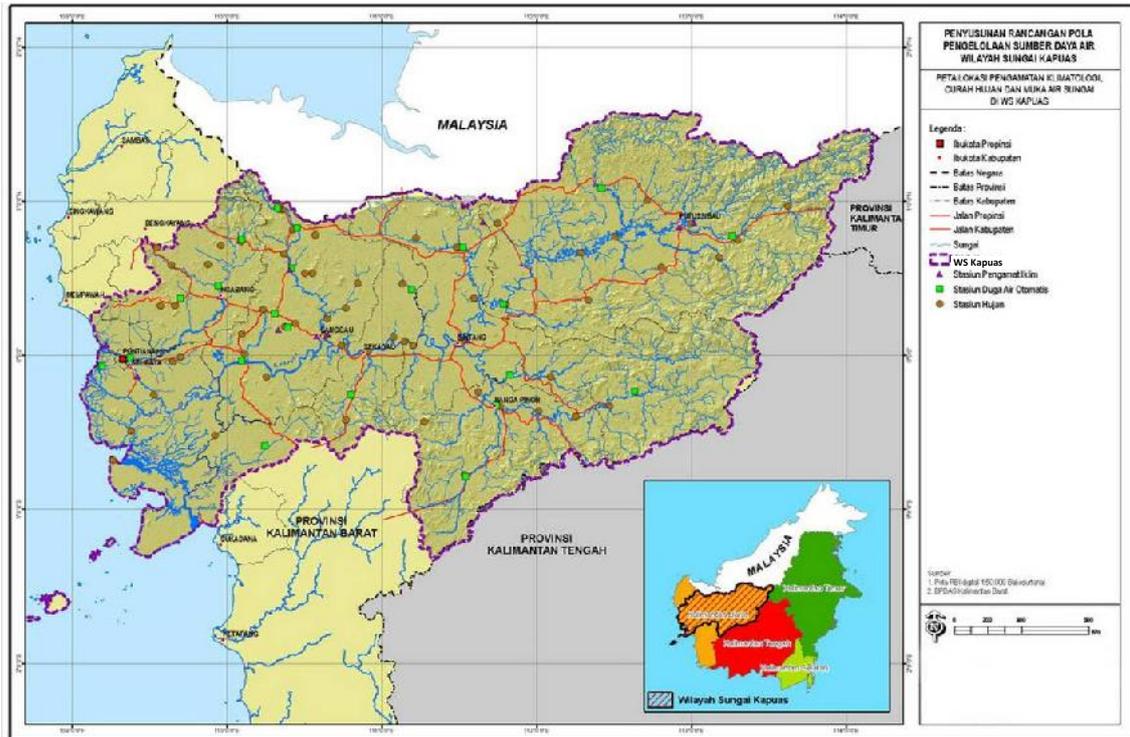
C. Stasiun Sungai / Duga Air

Pada Tahun 2011, WS Kapuas memiliki 16 (enam belas) Stasiun Sungai, jumlah ini masih sedikit dibandingkan dengan jumlah sungai yang ada di WS Kapuas, untuk keperluan pengumpulan data perencanaan dan peringatan dini daya rusak air, perlu adanya penambahan jumlah stasiun sungai dan peningkatan kinerja stasiun melalui studi jaringan pos hidrologi di WS Kapuas.

D. Stasiun Kualitas Air

Pada Tahun 2011, WS Kapuas baru memiliki 1 (satu) stasiun kualitas air yang terletak tepatnya di PDAM Kota Pontianak dan itupun mulai beroperasi pada bulan November Tahun 2010, pengujian kualitas air hanya melalui pengambilan sampel air pada titik titik tertentu dan bersifat sementara tidak berkelanjutan. Untuk pemantauan berkelanjutan perlu dibangun stasiun pengamatan yang beroperasi dalam jangka waktu yang tidak terbatas yang dapat mewakili kebutuhan data sepanjang sungai yang berada di WS Kapuas.

Secara umum, sebaran stasiun hidrologi di WS Kapuas dapat dilihat pada Gambar 3.14 berikut ini:



Sumber : Balai WS Kalimantan I dan Hasil Analisis Data Tahun 2010

Gambar 3. 14 Peta lokasi stasiun hidrologi di WS Kapuas

2. Data Hidrologi

A. Data Hujan

Data hidrologi yang digunakan adalah data hujan harian dari Tahun 1996 sampai dengan tahun 2011, ketersediaan data hidrologi pada stasiun-stasiun hujan dan cuaca yang dikelola oleh BWS Kalimantan I sudah termasuk baik, namun masih ada data yang hilang atau tidak terdata. Hal ini dikarenakan oleh kondisi alat yang kurang baik dan adanya kesalahan / kehilangan data pada saat pengiriman.

Untuk meningkatkan keakuratan data perlu adanya peningkatan kinerja alat yang berkelanjutan dengan memperbaiki stasiun-stasiun yang ada, yang relatif sudah berumur. Selain itu perlu juga meningkatkan mutu tenaga pencatat, dengan memberikan apresiasi lebih kepada tenaga pencatat.

B. Data Klimatologi

Data Klimatologi yang memadai untuk keperluan analisis hidrologi dibutuhkan data klimatologi 10 (sepuluh) tahun kebelakang, saat ini ketersediaan data untuk 10 (sepuluh) tahun kebelakang pada beberapa stasiun masih kurang lengkap, hal ini dikarenakan oleh fungsi stasiun yang menurun dikarenakan faktor umur alat, dan juga di akibatkan karena ada kehilangan data pada saat proses pengiriman data. Kegiatan peremajaan stasiun sangat penting dalam rangka optimalisasi kinerja alat demi kepentingan pengumpulan data, dan disarankan untuk meremajakan stasiun-stasiun klimatologi yang lainnya.

C. Data Duga Air

Sama halnya dengan data hujan dan klimatologi, masih ada kekurangan data yang diakibatkan oleh menurunnya kinerja alat dan kesalahan pada saat pengiriman data menuju BWS Kalimantan I. Saat ini juga sudah mulai dilakukan rasionalisasi 5 (lima) Stasiun Duga Air, yaitu pada Stasiun Balai Karang, Stasiun Beruak, Stasiun Nanga Kemangai, Stasiun Mentunai dan Stasiun Kota baru. Kegiatan rasionalisasi ini perlu dilanjutkan pada stasiun-stasiun yang lainnya.

D. Data Kualitas Air

Pada Tahun 2009 telah dilakukan pengujian kualitas air di sungai Kapuas dengan jumlah *sample* sebanyak 6 (enam) titik dan dilakukan 5 (lima) kali pengambilan, WS Kapuas hanya memiliki 1 (satu) stasiun kualitas air, dan alatnya baru beroperasi pada tahun 2010, sehingga belum memiliki data kualitas air tahunan. Direkomendasikan untuk dilakukan studi penambahan stasiun kualitas air pada sungai-sungai yang lainnya, sehingga data kualitas air bisa mewakili wilayah sungai.

3. Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan (OP) Stasiun Hidrologi

Kegiatan OP stasiun hidrologi di WS Kapuas dilaksanakan setiap tahun, dan pada tahun anggaran 2010 diadakan rasionalisasi pada beberapa stasiun hidrologi dan direkomendasikan agar kegiatan OP dilakukan secara berkala dan tidak hanya menyentuh kepada rasionalisasi alat saja tapi juga pada peningkatan kinerja tenaga pencatat.

4. Data Aset Sumber Daya Air

Aset sumber daya air pada WS Kapuas sudah terdata dan sudah menjadi database aset sumber daya air WS Kapuas, namun masih belum memiliki peta yang menyajikan lokasi aset.

5. Data Pelaksanaan Kegiatan Sumber Daya Air

Data mengenai pelaksanaan kegiatan sumber daya air masih belum lengkap, masih ada beberapa data kegiatan yang masih belum terdata dan dimasukkan ke dalam database. Untuk itu perlu dilakukan peninjauan kembali terhadap database dan melengkapi data base dengan detail beserta peta.

6. Data Base

Kondisi database sumber daya air pada WS Kapuas masih memiliki beberapa kekurangan, kekurangan data pada tahun serta biaya pelaksanaannya dan peta lokasi aset, database saat ini hanya berisi tentang informasi aset yang terbatas. Perlu adanya perbaikan database dan kemudian menyajikan database berupa sistem informasi dan berbasis web.

7. Keterpaduan dan Kemudahan Akses Data

Pada Tahun 2010 data sumber daya air masih belum terpadu karena instansi-instansi yang berkepentingan masih berdiri sendiri-sendiri dalam

menyajikan data, Seperti contoh, data klimatologi yang disajikan secara *online* oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) masih terbatas pada stasiun-stasiun BMKG saja dan BMKG tidak menyajikan data dari stasiun-stasiun yang dikelola oleh Balai WS Kalimantan I dan Stasiun yang dikelola pertanian. Kemudahan akses data masih sangat buruk, beberapa data belum disajikan secara *online*.

Direkomendasikan setiap instansi bekerja sama menampilkan berbagai data dalam satu sistem operasi yang di tampilkan secara online dan realtime. Sistem informasi tersebut berisikan semua data aset dan data hidrologi, khusus untuk data hidrologi agar ditampilkan secara *realtime*.

E. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha

Wadah koordinasi sumber daya air yang sudah terbentuk di Kalimantan Barat sekarang ini yaitu Forum DAS, yang sudah ditetapkan oleh Gubernur dengan Surat Keputusan Nomor 516 Tahun 2008 tentang Pembentukan Forum DAS Provinsi Kalimantan Barat. Sedangkan Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air (TKPSDA) WS Kapuas telah terbentuk pada Tahun 2011, sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 77/KPTS/M/2011.

Dengan tugas dan tanggung jawab tersebut, direkomendasikan peningkatan kegiatan dalam mengawasi, memantau pelaksanaan pengelolaan sumber daya air mulai dari penyusunan rancangan pola dan rencana pengelolaan sumber daya air, menetapkan garis-garis kebijakan pengelolaan sumber daya air, dan memprakarsai evaluasi pola dan rencana pengelolaan sumber daya air.

1. Pengguna Air Irigasi

Peran Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) dalam pemberdayaan air untuk irigasi juga masih kurang, saat ini pemerintah daerah belum mengoptimalkan fungsi P3A. Berdasarkan koordinasi dengan pihak Dinas Pertanian Provinsi Kalimantan Barat, diperoleh keterangan akan adanya kegiatan pendataan dan optimalisasi peran kelompok P3A pada tahun ini.

Kelompok pengguna air irigasi sebenarnya sangat berperan dalam pengelolaan dan pendayagunaan sumber daya air, antara lain seperti:

- a. pengaturan dalam pembagian/distribusi air irigasi ke petani lain yang ada disekitarnya;
- b. pengelolaan air dan tanah yang lebih baik;
- c. investasi prasarana akan dimanfaatkan dengan lebih baik;
- d. mengamankan biaya OP; dan
- e. pengembangan dapat berjalan dengan stabil.

Terkait dengan informasi di atas, direkomendasikan antara lain sebagai berikut:

- a. setiap daerah irigasi harus memiliki organisasi pengguna air irigasi;
- b. dilakukan upaya peningkatan pengembangan organisasi pengguna air irigasi; dan

dilakukan upaya peningkatan kemampuan usaha dalam meningkatkan kemampuan finansial dalam melaksanakan pemeliharaan jaringan tersier.

3.2. Skenario

Skenario kondisi WS merupakan asumsi tentang kondisi pada masa yang akan datang yang mungkin terjadi, misalnya, kondisi perekonomian, perubahan iklim, atau perubahan politik.

Dengan mengingat sulitnya melakukan asumsi terhadap kondisi perubahan iklim dan perubahan politik yang akan terjadi pada masa yang akan datang maka dilakukan pendekatan untuk menggunakan asumsi kondisi perekonomian.

Skenario kondisi WS Kapuas akan ditetapkan dengan menggunakan tinjauan terhadap kondisi perekonomian tinggi, sedang dan rendah.

Dalam analisis pertumbuhan ekonomi dikategorikan ke dalam skenario pertumbuhan ekonomi rendah, sedang dan tinggi dengan kriteria sebagai berikut:

- a) skenario 1 adalah pertumbuhan ekonomi rendah apabila pertumbuhan ekonomi $< 4,5\%$
- b) skenario 2 adalah pertumbuhan ekonomi sedang apabila pertumbuhan ekonomi $4,5\% - 6,5\%$
- c) skenario 3 adalah pertumbuhan ekonomi tinggi apabila pertumbuhan ekonomi $> 6,5\%$

Tahun 2007, pertumbuhan ekonomi kalimantan barat dalam areal WS Kapuas mencapai 5.38 % yang ditunjang oleh sektor pertanian mencapai 26,92 %. Tahun 2008, pertumbuhan ekonomi mencapai 5.02 % yang ditunjang oleh sektor pertanian mencapai 26,51 %.

Uraian Skenario:

Pada awal tahun 2010 terjadi kekurangan air yang disebabkan oleh tidak terbangunnya infrastruktur untuk penyediaan air RKI serta Irigasi. Infrastruktur yang tersedia hanya mampu mensuplai kebutuhan air sebesar **3.304.217.076** m³/th, sedangkan kebutuhan airnya mencapai **5.441.161.267** m³/th (defisit=1,1 milyar m³/th).

1. Skenario Ekonomi Rendah

Pada tahun 2011 sampai tahun 2015, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

Membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah tangga, Kota dan Industri serta Irigasi/Rawa.

Pada tahun 2016 sampai tahun 2020, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- a. membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. membangun waduk sungai Pade-Kembayang di Kabupaten Landak

c. membangun bendung gerak sungai Ambawang di Kabupaten Kubu Raya

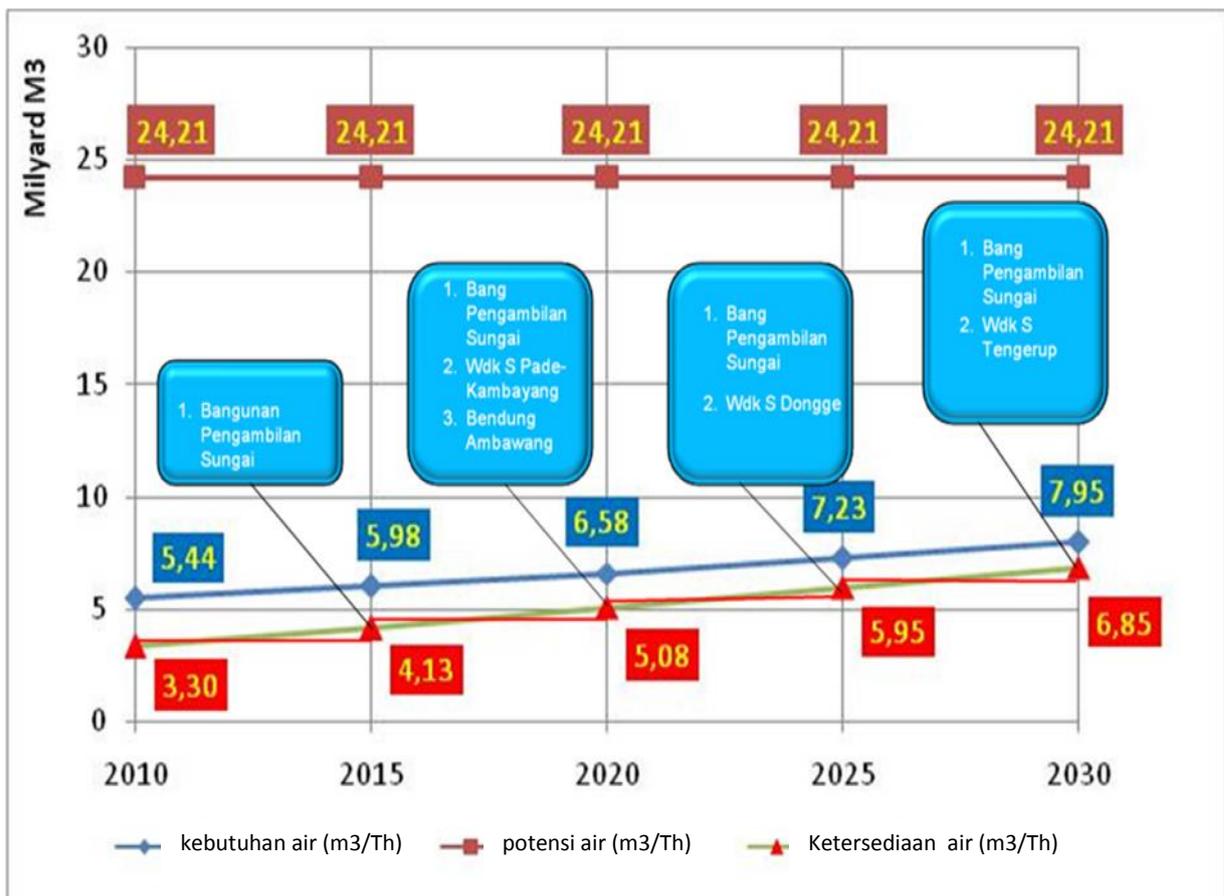
Pada tahun 2021 sampai tahun 2025, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- a. membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. membangun waduk sungai Dongge di Kabupaten Landak

Pada tahun 2026 sampai tahun 2030, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- a. membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. membangun waduk sungai Tengerup di Kabupaten Landak.

Neraca air skenario ekonomi rendah sebagaimana terlihat pada Gambar 3.15 berikut ini:



Sumber : Hasil Analisa

Gambar 3. 15 Neraca air skenario ekonomi rendah

2. Skenario Ekonomi Sedang

Pada tahun 2011 sampai tahun 2015, pada periode ini harus dilakukan strategi/upaya:

- a. membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. mevitalisasi danau Lait dan danau Berkat di Kabupaten Sanggau, danau Sentarum di Kabupaten Kapuas Hulu

Pada tahun 2016 sampai tahun 2020, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- a. membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. membangun waduk sungai Pade-Kembayang di Kabupaten Landak
- c. Revitalisasi danau Sentarum di Kabupaten Kapuas Hulu
- d. membangun bendung gerak sungai Ambawang di Kabupaten Kubu Raya

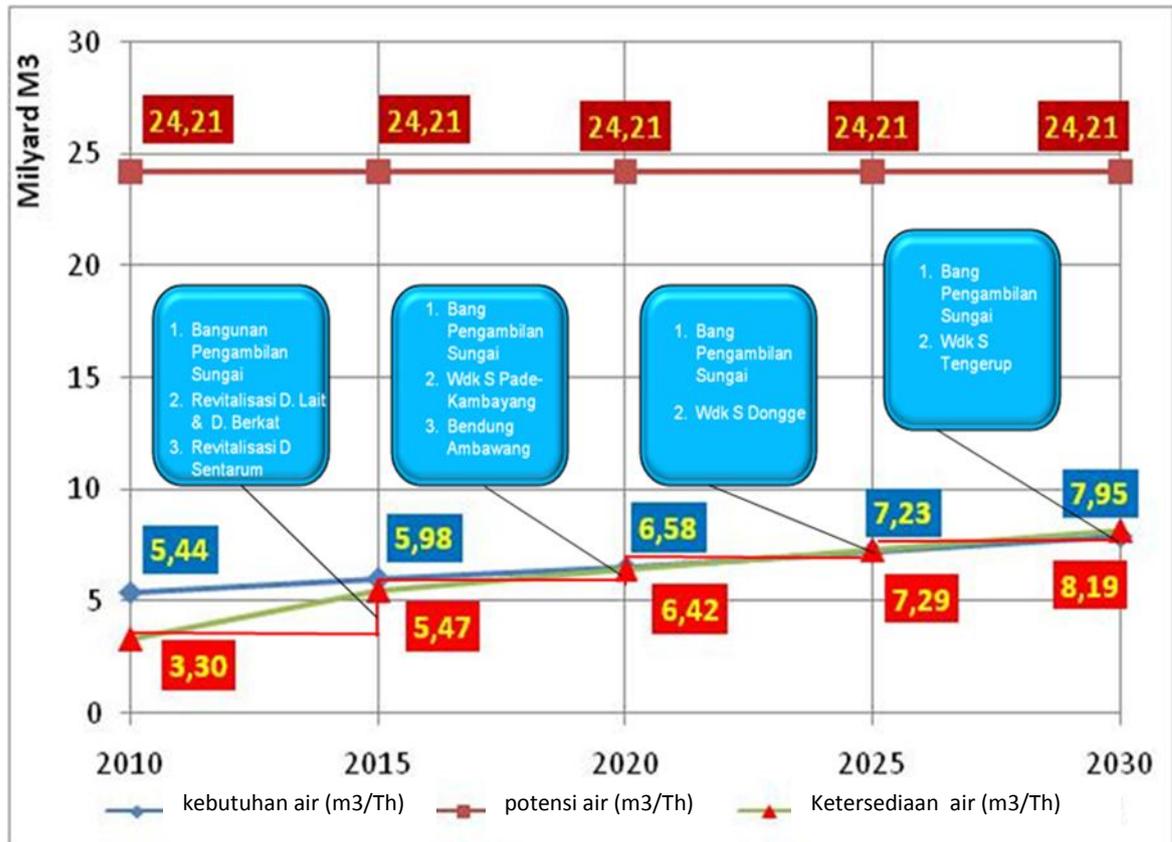
Pada tahun 2021 sampai tahun 2025, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- a. membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. membangun waduk sungai Donge Kabupaten Landak
- c. membangun waduk sungai Engkangin Kabupaten Landak

Pada tahun 2026 sampai tahun 2030, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- a. Membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- b. Membangun waduk sungai Tengerup di Kabupaten Landak
- c. Membangun waduk sungai Silat di Kabupaten Kapuas Hulu

Neraca air skenario ekonomi sedang sebagaimana terlihat pada Gambar 3.16 berikut ini:



Sumber : Hasil Analisa

Gambar 3. 16 Neraca air skenario ekonomi Sedang

3. Skenario Ekonomi Tinggi

Pada tahun 2011 sampai tahun 2015, pada periode ini harus dilakukan strategi/upaya :

- Membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- Revitalisasi danau Lait dan danau Berkat di Kabupaten Sanggau
- Revitalisasi danau Sentarum di Kabupaten Kapuas Hulu

Pada tahun 2016 sampai tahun 2020, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- Membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- Membangun waduk sungai Pade-Kembayang di Kabupaten Landak
- Membangun waduk sungai Tangerang di Kabupaten Landak
- Membangun bendung gerak sungai Ambawang di Kabupaten Kubu Raya

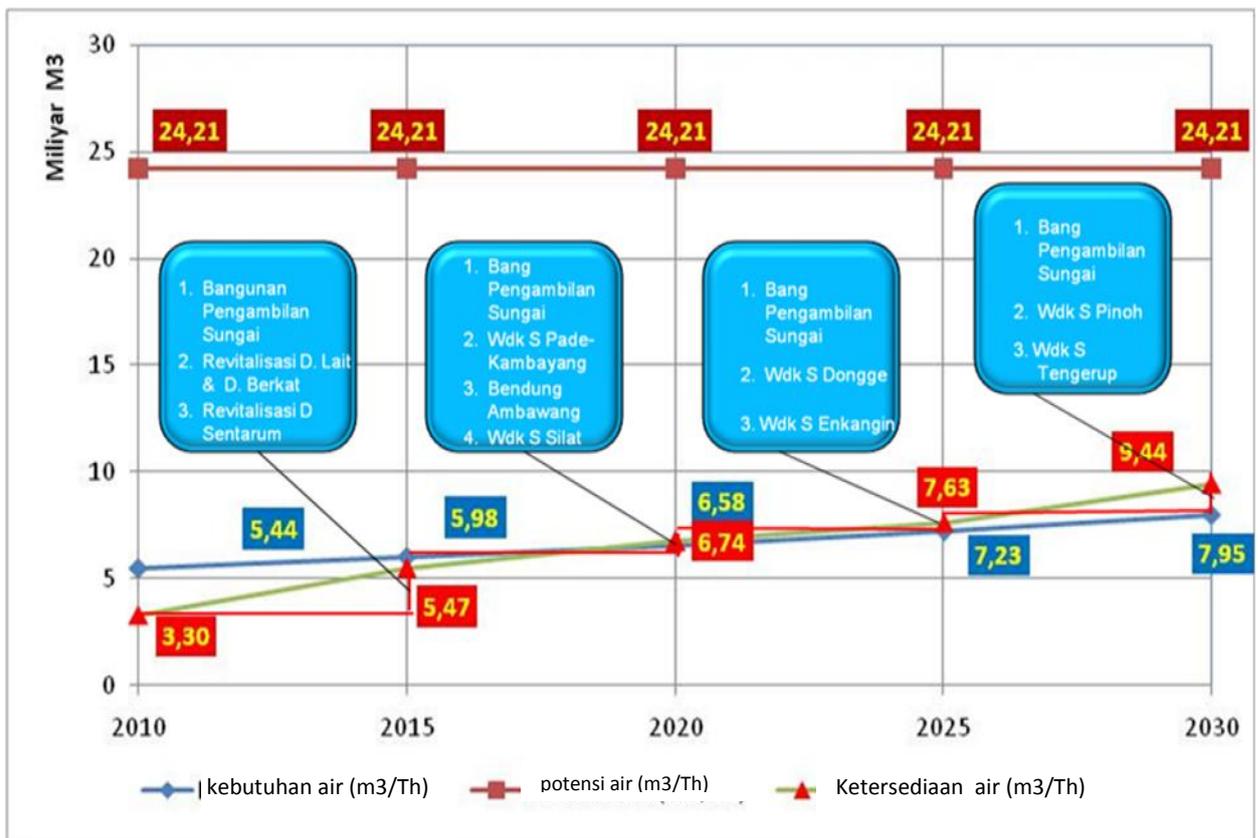
Pada tahun 2021 sampai tahun 2025, Pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- Membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- Membangun waduk sungai Dongge Kabupaten Landak
- Membangun waduk sungai Engkangin Kabupaten Landak

Pada tahun 2026 sampai tahun 2030, pada periode ini dilakukan strategi/upaya:

- membangun bangunan pengambilan dari sungai (Kapuas Hulu, Ketungau, Melawi, Sekadau, Sekayam dan Mendawak) beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI serta Irigasi/Rawa.
- membangun waduk sungai Silat Kabupaten Kapuas Hulu
- membangun waduk sungai Pinoh Kabupaten Melawi

Neraca air skenario ekonomi tinggi sebagaimana terlihat pada Gambar 3.17 berikut ini:



Sumber : Hasil Analisa

Gambar 3. 17 Neraca air skenario ekonomi Tinggi

3.3. Alternatif Pilihan Strategi

3.3.1. Konservasi Sumber Daya Air

1. Perlindungan dan pelestarian sumber air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a) rehabilitasi hutan dan lahan kritis
 - b) penambahan luasan hutan lindung
 - c) penertiban pembalakan liar
 - d) pengaturan pengolahan lahan
 - e) pembangunan sarana sanitasi
 - f) penyusunan Perda tentang penambahan luas kawasan hutan lindung, teknik pengolahan lahan pertanian, perkebunan dan kehutanan
 - g) penegakan hukum
 - h) monitoring dan evaluasi.
2. Pengawetan air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a) pembuatan embung-embung pada lahan perkebunan kelapa sawit
 - b) pengendalian penggunaan air tanah
 - c) penyusunan peraturan daerah tentang pembangunan embung untuk perkebunan kelapa sawit dan prioritas penggunaan air permukaan
 - d) penegakan hukum
 - e) monitoring dan evaluasi.
3. Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a) pengendalian pencemaran sungai
 - b) pembangunan stasiun pemantau kualitas air
 - c) penyusunan Perda tentang persyaratan air limbah
 - d) penegakan hukum
 - e) monitoring dan evaluasi.

3.3.2. Pendayagunaan Sumber Daya Air

1. Penatagunaan sumber daya air dengan melakukan penetapan zona untuk fungsi lindung pada daerah resapan air dan tangkapan air.
2. Penyediaan sumber daya air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a) pembangunan sarana dan prasarana air bersih rumah tangga, perkotaan dan industri secara terpadu.
 - b) pembangunan embung atau saluran penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan.
 - c) penetapan kebijakan pendayagunaan sumber daya air untuk mengutamakan air permukaan.
 - d) membangun bangunan pengambilan air baku dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air RKI dan Irigasi atau Rawa
 - e) revitalisasi danau
 - f) membangun waduk-waduk untuk penyediaan air baku irigasi, PLTA dan kebutuhan lain
3. Penggunaan sumber daya air dengan melakukan peningkatan pembiayaan dan kegiatan OP infrastruktur.

4. Pengembangan sumber daya air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. pengelolaan dan pengembangan sarana dan prasarana transportasi sungai dengan pembangunan dan rehabilitasi dermaga.
 - b. pengembangan budidaya ikan air tawar.
5. Pengusahaan sumber daya air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. penetapan kriteria bagian sumber daya air yang dapat dilakukan pengusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik.
 - b. penetapan peraturan pengendalian debit, redistribusi untuk pendapatan daerah dan retribusi untuk konservasi daerah resapan dan daerah tangkapan air.

3.3.3. Pengendalian Daya Rusak Air

1. Pencegahan daya rusak air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. penetapan zona rawan banjir, kekeringan, erosi, sedimentasi, tanah longsor yang diakibatkan daya rusak air.
 - b. penyusunan rencana tindak darurat dalamantisipasi terjadinya banjir.
2. Penanggulangan daya rusak air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. peningkatan kapasitas frekuensi sepanjang alur sungai dengan naturalisasikan sempadan sungai yang rusak.
 - b. reboisasi dan penghijauan daerah aliran sungai.
 - c. pengelolaan kawasan bencana banjir.
 - d. normalisasi sungai-sungai, bangunan-bangunan penahan tebing dan pengendali erosi dan abrasi.
 - e. pemasangan sistem peringatan dini.
 - f. pelibatan peran masyarakat dalam penanganan bencana
 - g. penetapan perda mengenai sempadan sungai dan pengawasan tata guna lahan.
3. Pemulihan daya rusak air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. pelaksanaan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup
 - b. merehabilitasi kerusakan baik secara struktural maupun nonstruktural
 - c. menumbuh kembangkan peran serta masyarakat dalam kegiatan pemulihan akibat bencana.

3.3.4. Sistem Informasi Sumber Daya Air

1. Sistem informasi sumber daya air, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. penyediaan data informasi sumber daya air yang akurat, tepat waktu, berkelanjutan dan mudah
 - b. memudahkan pengaksesan data dan informasi sumber daya air oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha.
2. Pengelolaan sistem informasi, antara lain dengan cara melakukan:
 - a. peningkatan pendataan yang baik dan lengkap terhadap kondisi hidrologi dan geohidrologi pada WS.
 - b. pembentukan unit pengelola sistem informasi dan data sumber daya air.
 - c. pembuatan sistem informasi dan data sumber daya air.

- d. peningkatan kemampuan sumber daya manusia pengelola sistem informasi dan data sumber daya air.

3.3.5. Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat dan Dunia Usaha

- a. Pemberdayaan peran masyarakat dan dunia usaha untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sumber daya air.
- b. Pelibatan peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan sumber daya air.
- c. Pemantauan dan pengawasan pengelolaan peningkatan sumber daya air oleh masyarakat.

Alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air untuk setiap skenario dan strategi pengelolaan sumber daya air merupakan rangkaian upaya atau kegiatan pengelolaan sumber daya air untuk mencapai tujuan pengelolaan sumber daya air sesuai skenario kondisi WS. Rangkaian upaya atau kegiatan pengelolaan sumber daya air akan diuraikan pada Tabel Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air.

BAB IV

KEBIJAKAN OPERASIONAL

PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

Dalam Pasal 16 huruf e Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air disebutkan bahwa salah satu muatan dalam Pola Pengelolaan Sumber Daya Air adalah kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air yang merupakan arahan pokok untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air yang telah ditentukan, misalnya, arahan pokok yang harus dituangkan dalam substansi peraturan perundang-undangan yang harus disusun sebagai instrumen untuk:

- a. penghematan penggunaan air, antara lain, penerapan tarif progresif; dan
- b. mendukung upaya konservasi sumber daya air, antara lain, baku mutu air limbah yang boleh dibuang ke perairan umum.

Dalam pasal 16 huruf d Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air disebutkan bahwa Rancangan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air harus memuat alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air untuk setiap skenario.

Strategi pengelolaan sumber daya air merupakan rangkaian upaya atau kegiatan pengelolaan sumber daya air untuk mencapai tujuan pengelolaan sumber daya air sesuai dengan skenario kondisi wilayah sungai.

Karena Pola Pengelolaan Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai disusun untuk jangka 20 (dua puluh) tahun dan dalam skenario didasarkan analisis kondisi tingkat perekonomian (kuat, sedang dan rendah) maka untuk pencapaian target 20 (dua puluh) tahun ke depan diperlukan strategi pengelolaan sumber daya air yang merupakan rangkaian upaya atau kegiatan pengelolaan sumber daya air dalam tahapan:

- a. jangka pendek 5 (lima) tahun;
- b. jangka menengah 10 (sepuluh) tahun, dan
- c. jangka panjang 20 (dua puluh) tahun dalam sebuah matrik di bawah ini.

**Tabel 4. 1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

A. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Perlindungan dan pelestarian sumber air	Hutan Suaka (TN) dan hutan lindung di hulu Sungai Kapuas (Kab. Kapuas Hulu) berfungsi sebagai daerah recharge CAT Putusibau, Hutan Lindung di Kab. Sintang dan Kab. Melawi (hulu Sungai Melawi) sebagai daerah recharge CAT Sintang, Hutan lindung di Kab. Landak (hulu Sungai Landak) sebagai daerah recharge CAT Pontianak	Untuk mencapai tujuan pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, maka keberadaan Hutan Lindung dan Taman Nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak perlu dipertahankan.	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (25%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (25%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (50%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (50%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (100%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (100%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar 	penetapan status hutan lindung dan hutan suaka/taman nasional oleh pemerintah pusat, dan peraturan daerah tentang RTRW di tingkat Provinsi dan kabupaten/Kota yang menetapkan kawasan tersebut.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
		Tutupan Hutan lindung dan hutan suaka (taman nasional) telah mencapai 30% dari luas Wilayah Sungai Kapuas, namun lokasinya kurang proporsional.	Untuk tujuan pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, maka perlu diusahakan penambahan luasnya, khususnya untuk hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring dan Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan (25%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring dan Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoring dan Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan (100%) 	menetapkan Perda tentang RTRW di tingkat Provinsi dan kabupaten/Kota yang adanya penambahan luas kawasan hutan lindung atau hutan suaka pada lokasi terkait	
		Luas Daerah Aliran Sungai Kritis yang dari waktu ke waktu semakin meningkat.	Rehabilitasi hutan dan lahan untuk pemulihan lahan menjadi DAS yang tidak kritis.	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 25% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 50% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 100% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	penetapan kebijakan pemerintah daerah tentang upaya terpadu untuk pemulihan lahan Kritis.	
		Tingkat erosi lahan pada Wilayah Sungai Kapuas masuk dalam katagori sedang (27,27%) yang disebabkan oleh adanya pengolahan tanah/lahan pertanian, perkebunan dan hutan produksi yang tidak memperhatikan norma konservasi lahan.	Upaya pengendalian erosi lahan sehingga tingkat erosi mencapai kategori rendah.	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	Penyiapan peraturan daerah tentang teknik pengolahan lahan pertanian, perkebunan dan kehutanan	
		Muka air tanah di sebagian besar Wilayah Sungai Kapuas cukup tinggi karena merupakan dataran rendah dan rawa, sehingga banyak kendala dalam penanganan sanitasi rumah tangga maupun industri.	Dimasa mendatang khususnya di kota-kota besar perlu dikembangkan prasarana dan sarana sanitasi terpadu, meliputi jairngan air limbah dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (30%) - Penyusunan perda pengelolaan sanitasi - Review perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi review perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (70%) - Penyusunan perda pengelolaan sanitasi - Review perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	Pencanangan kesehatan lingkungan kota, dalam pengelolaan air limbah rumah tangga dan industri. Penyiapan peraturan daerah tentang sistem pengelolaan air limbah rumah tangga dan industri terpadu.	
2.	Pengawetan air	Perkebunan sawit yang dianggap melenyapkan keberadaan sumber-sumber air	Mengupayakan dibangunnya embung-embung pada setiap luasan tertentu dari lahan perkebunan sawit, sehingga kebutuhan airnya terpenuhi dan tidak mengganggu keberadaan sumber air di sekitarnya	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Penyusunan perda embung pd kawasan perkebunan sawit 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Review perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Review perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan 	pengaturan di tingkat Provinsi., kabupaten/Kota tentang persyaratan membangun embung dgn volume tampungan tertentu sesuai dengan luas lahan kebun sawit yang ditanam	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi/kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I.

**Tabel 4. 1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

A. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				<ul style="list-style-type: none"> - Sosialisasi perda - Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Sosialisasi perda 	<ul style="list-style-type: none"> perkebunan sawit - Sosialisasi review perda - Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> perkebunan sawit - Sosialisasi review perda - Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 		
		Pengambilan air tanah secara besar-besaran akan mengganggu ekosistem keairan (siklus geohidrologi) di Wilayah Sungai Kapuas	Terkendalinya penggunaan air tanah	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda & Penegakan hukum - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda & Penegakan hukum - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	prioritas penggunaan air permukaan untuk memenuhi kebutuhan air di WS Kapuas dan persyaratan penggunaan air tanah beserta nilai restibusi yang menyertakan beban biaya untuk konservasi Sumber Daya Air	
3.	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	Pencemaran terjadi pada sungai-sungai yang melalui kota di Wilayah Sungai Kapuas	Terkendalinya pencemaran air sungai	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (100%) 	penetapan Peraturan daerah di Tingkat Provinsi, kabupaten/Kota tentang persyaratan air limbah RT, Industri yang boleh dibuang ke badan air serta peraturan tentang golongan atau kelas sungai yang mencerminkan kualitas dan peruntukannya.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Penatagunaan Sumber Daya Air	Arahan pengembangan wilayah dalam RTRW Provinsi belum sesuai dengan potensi Sumber Daya Air, kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, keberadaan CAT.	Dalam RTRW Kab/Kota perlu penetapan zona untuk fungsi lindung khususnya pada daerah resapan air dan daerah tangkapan air pada hulu Sungai Ketungau (Kabupaten Sintang), Sungai Sekayam (Kabupaten Sanggau)	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (25%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (50%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (100%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	penetapan zona untuk fungsi lindung oleh Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Kabupaten.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
2.	Penyediaan Sumber Daya Air	Belum ada kebijakan pendayagunaan Sumber Daya Air untuk mengutamakan air permukaan	Terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik - Sosialisasi Zona penyediaan Sumber Daya Air dan penegakan hukum 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik - Sosialisasi Zona penyediaan Sumber Daya Air dan penegakan hukum 	Penetapan kebijakan pendayagunaan Sumber Daya Air untuk mengutamakan air permukaan mengacu pada RTRW	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I.
		Belum ada kebijakan yg menetapkan urutan prioritas utama utk kebutuhan pokok sehari-hari, berikutnya irigasi	Terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 40% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 100% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 100% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	Perlu ada kebijakan yg menetapkan urutan prioritas utama untuk kebutuhan pokok sehari-hari, berikutnya irigasi	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
		PDAM hanya melayani air kebutuhan rumah tangga/domestik	Pengembangan pelayanan/peningkatan kapasitas PDAM untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga daerah pedesaan	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (40%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (80%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (100%) 	Perlu ada kebijakan pemerintah untuk peningkatan pembangunan (investasi) infrastruktur sarana air bersih untuk RKI	
		Masalah air baku di Kota Pontianak, Kab. Pontianak, Kab. Kubu Raya (hilir Wilayah Sungai Kapuas) krn intrusi air laut	Pengembangan sistim penyediaan kebutuhan air perkotaan/municipal (taman, gelontor, hidran dan lain-lain) dan industri secara terpadu	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	Pengaturan kerjasama antar daerah kekeringan air dan surplus air dlm penyediaan air baku untuk RKI.	
		Pelayanan penyediaan air irigasi untuk lahan eksisting belum optimal karena fungsi bangunan dan jaringan belum optimal	Peningkatan kualitas air rumah tangga langsung dapat diminum	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	Perlu ada kebijakan peningkatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi yang meningkat menyesuaikan inflasi	
		Penyediaan air untuk perkebunan kelapa sawit akan meningkat	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dengan membangun infrastruktur irigasi - Kebutuhan air untuk Kelapa sawit dapat terpenuhi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 15% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (30%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 30% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (50%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 50% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (100%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	Perlu ada kebijakan pemerintah yang mengatur bahwa setiap luasan tertentu dari lahan perkebunan harus membangun embung atau saluran air penampung air hujan.	

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
		Diperlukan tambahan penyediaan air baku untuk berbagai keperluan antara lain air irigasi, air minum, air industri dsb	Dikembangkan upaya pemenuhan kebutuhan air perkebunan tanpa mengganggu badan air di wilayahnya.	- Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (0,827 milyar m ³ /th)	- Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (1,654 milyar m ³ /th) - Membangun waduk Sungai Pade-Kembayang di Kab. Landak (0,059 milyar m ³ /th) - Membangun waduk sungai Tangerang di Kab. Landak (0,378 milyar m ³ /th) - Membangun Bendung Gerak sungai Ambawang di Kab. Kubu Raya (0,300 milyar m ³ /th)	- Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (3,308 milyar m ³ /th) - Membangun waduk Sungai Pade-Kembayang di Kab. Landak (0,059 milyar m ³ /th) - Membangun waduk sungai Tangerang di Kab. Landak (0,378 milyar m ³ /th) - Membangun Bendung Gerak sungai Ambawang di Kab. Kubu Raya (0,300 milyar m ³ /th) - Membangun waduk sungai Donge Kab. Landak (0,042 milyar m ³ /th) - Membangun waduk sungai Tangerang di Kab. Landak (0,378 milyar m ³ /th) -	Mengamankan pembangunan waduk dan tampungan air sebagai penyedia sumber air untuk berbagai kebutuhan antara lain, penyediaan air baku untuk DMI, irigasi, PLTA dan kebutuhan lain.	
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	- Penggunaan air untuk rumah tangga, perkotaan dan industri meningkat sesuai pertumbuhan penduduk, PDAM belum mampu memenuhi. - Peningkatan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan untuk mendukung meningkatnya penggunaan air rumah tangga - Penggunaan air irigasi dan perkebunan belum optimal untuk lahan eksisting. Secara total akan meningkat karena pembukaan lahan baru	- Peningkatan penggunaan air rumah tangga harus disertai dengan peningkatan kegiatan dan pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan infrastukturnya - Optimalisasi penggunaan air irigasi harus diikuti dengan peningkatan kegiatan dan pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan irigasi.	- Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastuktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (25%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi	- Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastuktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (50%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi	- Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastuktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (100%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi	mengatur tugas pokok dan fungsi instansi pengelola yang menyediakan air rumah tangga perkotaan/municipal dan industri secara terpadu.	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum/bid Cipta karya di Tk Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kabupaten/Kota, Kementerian Pekerjaan Umum
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	Efisiensi dan optimalisasi penggunaan air untuk kebutuhan air rumah tangga, perkotaan, industri dan irigasi belum dilakukan. Transportasi sungai merupakan salah satu sarana transportasi yang masih dimanfaatkan Budidaya perikanan air tawar dengan metode keramba banyak dilakukan disungai-sungai	Pengelolaan Sumber Daya Air, khususnya dalam pendaayagunaannya harus dilakukan secara optimal, efisien dan efektif Pengelolaan dan pengembangan sarana prasarana transportasi sungai harus dijaga Terpeliharanya potensi dan pengembangan budidaya ikan air tawar	- Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan dengan subsidi 50% - Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di Wilayah Sungai Kapuas (25%) - Operasi dan pemeliharaan - Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadau, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (25%)	- Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan tanpa subsidi - Monitoring dan evaluasi - Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di Wilayah Sungai Kapuas (50%) - Operasi dan pemeliharaan - Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadau, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (60%)	- Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan tanpa subsidi - Monitoring dan evaluasi - Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di WSi Kapuas (100%) - Operasi dan pemeliharaan - Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadau, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (100%)	- Kebijakan penggunaan hemat air - Kebijakan pemanfaat air membayar jasa pengelolaan - Kebijakan dalam penentuan lokasi dermaga dan peraturan terkait pelayaran - Kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan ikan keramba	Bappeda, Dinas Pendapatan/Perekonomian Daerah, Dinas Pertambangan, Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Pengairan, Prvo. Kab/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	Ada potensi usaha air kemasan	<ul style="list-style-type: none"> - Disiapkan peraturan terkait perusahaan - Penggunaan air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan perusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang perusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan perusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang perusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan perusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang perusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi 	Peraturan pengendalian debit, retribusi untuk pendapatan daerah dan retribusi untuk konservasi daerah resapan dan tangkapan air	Bappeda, Dinas Pendapatan/Perekonomian Daerah, Dinas Pertambangan, BLHD, Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Pengairan, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

C. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Pencegahan	Banjir Sungai Kapuas terjadi setiap tahun dan menjadi kejadian yang rutin, lokasi limpasan banjir yang sering terjadi yaitu pada pertemuan Sungai Kapuas dengan Sungai-sungai di bagian hulu hingga ke hilir Sungai Kapuas	Terbebasnya kawasan dari bencana banjir akibat meluapnya sungai Kapuas, Melawi, Pinoh dan sungai-sungai kecil lainnya	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (30%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas (30%) - Normalisasi sungai-sungai - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (50%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas (50%) - Normalisasi sungai-sungai - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas (70%) - Normalisasi sungai-sungai - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi dana untuk pembangunan bangunan sipil teknis untuk mencegah terjadinya banjir - Penetapan kawasan rawan bencana banjir dengan Perda - Penyebaran informasi tentang banjir - Pelibatan peran masyarakat dalam menghadapi banjir 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Pemda Provinsi/Kabupaten/kota, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, Dinas Pertanian, BNPB
		Banjir sebagian disebabkan oleh kerusakan Daerah Aliran Sungai di hulu sungai	Diprioritaskan upaya-upaya non teknis dalam pencegahan banjir, antara lain: sistem peringatan dini, pengaturan dataran banjir, konservasi sumber daya air.	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (30%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (40%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (50%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (50%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (50%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (70%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (70%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan konsep kesatuan sistem ekologi hidrolik antara badan sungai dan daerah aliran sungai (Daerah Aliran Sungai) - Penyelarasan antara upaya kegiatan konservasi dibagian hulu dengan pendayagunaan dibagian hilir - Penetapan Standart Operasional Prosedur (Rencana Tataruang Daerah) pencegahan dini banjir 	
		Terjadinya intrusi air laut di muara sungai Kapuas	Intrusi air laut bisa dikendalikan sehingga tidak masuk ke sumber air baku PDAM	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - penyelarasan konservasi dibagian hulu dan dampak di bagian hilir sugai 	
		Meningkatnya erosi dan sedimentasi di muara Sungai Kapuas	Mengurangi tingkat erosi dan sedimentasi di muara Sungai Kapuas	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (25%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (30%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (75%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (70%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (100%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (100%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan sempadan sungai dan pengawasan perubahan tata guna lahan 	

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

C. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
2.	Penanggulangan	Diperlukan pemahaman tentang manajemen banjir	Daerah yang rawan bencana banjir siap menghadapi banjir pada periode ulang banjir yang direncanakan	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penegakan hukum dan peraturan yang berlaku khususnya yang menyangkut sempadan sungai. - SOP dalam melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan banjir. - Penetapan pedoman pemanfaatan lahan di daerah rawan banjir. - Penetapan prosedur operasi standar penanggulangan bencana alam/banjir. 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pertanian, BNPB
		Kurang siapnya penanggulangan darurat bencana akibat banjir	Bencana banjir dapat dijinakkan (dimitigasi) sehingga mengurangi korban akibat banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (25%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (50%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (100%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perencanaan pengendalian banjir - Koordinasi stakeholder dalam kesiapsiagaan menghadapi banjir - Mobilisasi bantuan tanggap darurat - Pelibatan peran masyarakat dalam menanggulangi banjir 	
		Terjadinya abrasi pantai di desa sungai kunyit Kabupaten Pontianak	pengamanan pemukiman, infrastruktur dan garis pantai terjaga, aman, tidak terjadi abrasi di desa Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak (20,72 Km)	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (25%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (50%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (100%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan sempadan pantai dengan Perda - Penyusunan perencanaan Pengendalian Abrasi 	
3.	Pemulihan	Kekurangsiapan dalam memulihkan kondisi lingkungan hidup setelah terjadi bencana akibat daya rusak air	Fungsi lingkungan hidup dan sistem prasarana sumber daya air dapat dipulihkan kembali	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyebaran informasi tentang banjir - Pelibatan peran masyarakat dalam memulihkan fungsi lingkungan hidup setelah banjir 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Pemda Provinsi/Kabupaten kota, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, Dinas Pertanian, BNPB

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

D. DATA DAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Informasi Sumber Daya Air	Masih Minimnya data Sumber Daya Air yang dapat di peroleh oleh masyarakat	Informasi data sumber daya air yang lengkap dan akurat dan mudah diakses oleh masyarakat	- Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pengaturan pendataan yang benar dan lengkap. - Pembangunan dan pengembangan unit pengolahan data dan informasi Sumber Daya Air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, BMG, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/kabupaten/Kota, Dinas Pertanian
		Belum ada keterpaduan informasi data antar instansi pengelola dala Sumber Daya air	Perlu wadah atau badan koordinasi informasi data Sumber Daya Air	- Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan	- Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan	- Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan	Pengaturan dan pembentukan badan koordinasi, mekanisme koordinasi, pengaturan pelaksanaan koordiansi, pemantauan dan evaluasi serta perbaikan dan peningkatan keterpaduan informasi data	
		Belum ada data aset sumber daya air terkait dengan kepentingan pengelolaan Sumber Daya Air	Pendataan aset Sumber Daya Air dan pengelolaannya.	- Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air	- Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air - Pelaksanaan pengelolaan aset Sumber Daya Air, pemantauan dan evaluasi	- Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air - Pelaksanaan pengelolaan aset Sumber Daya Air, pemantauan dan evaluasi	Pengaturan pengelolaan aset Sumber Daya Air, usaha pemantauan dan evaluasi serta perbaikan dan peningkatan pengelolaannya	
2.	Pengelolaan Sistem Informasi	Jumlah dan kerapatan jaringan stasiun pengamatan iklim, curah hujan, Kualitas air, muka air sungai kurang mewakili Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai Kapuas	Penambahan kuantitas stasiun pengamatan dan peningkatan kemampuan kerja alat.	- Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (25%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan	- Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (50%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan	- Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (100%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan	pendataan yang baik dan lengkap terhadap kondisi hidrologi dan geohidrologi pada tiap Sumber Daya Air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, BMG, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/kabupaten/Kota, Dinas Pertanian
		Personil pengelola data dan informasi tidak terstruktur dengan jelas	terstrukturnya organisasi dan personil pengelola data dan informasi sumber daya air	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP	pengaturan organisasi dan personil pengelola stasiun pengamat iklim, curah hujan, muka air sungai dan kualitas air secara khusus	
		Belum ada sistim informasi data base sumber daya air yang terintegrasi	adanya sistim informasi data base data dan informasi sumber daya air	- Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan	- Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan,	pendataan yang baik dan lengkap terhadap kegiatan sumber daya air di wilayah sungai.	

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

D. DATA DAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				dan evaluasi - Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air	- Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Monitoring, Evaluasi dan OP	pemantauan dan evaluasi - Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Monitoring, Evaluasi dan OP		

**Tabel 4.1 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 1 : Pertumbuhan Ekonomi Rendah)**

A. PEMBERDAYAAN DAN PERAN MASYARAKAT DAN DUNIA USAHA

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Pemberdayaan	masyarakat banyak yang belum paham mengenai pentingnya menjaga kelestarian Sumber Daya Air	Meningkatnya pemahaman masyarakat melalui sistem pendidikan mulai dari TK sampai Perguruan Tinggi mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan alam lingkungannya	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai, serta dilakukan pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatannya	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatannya	Pengaturan sistem pendidikan mulai dari TK sampai Perguruan Tinggi mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan alam lingkungannya	Bappenas, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Pendidikan Nasional
2.	Pelibatan Peran Masyarakat	Dalam pengelolaan Sumber Daya Air di Wilayah Sungai, pelibatan peran masyarakat masih sangat minim	Dilibatkannya peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan Sumber Daya Air, mulai dari Perencanaan, Pelaksanaan konsrtuksi Sumber Daya Air, Pengawasan Sumber Daya Air, O dan P Sumber Daya Air perlu ditingkatkan	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan.	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan. - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta meningkatkan intensitas konsultasi antar publik dan pemilik kepentingan.	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan. - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta meningkatkan intensitas konsultasi antar publik dan pemilik kepentingan.	pelibatan masyarakat dalam proses kegiatan pembangunan dalam pengelolaan sumber daya air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/Kabupaten/Kota, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian Kementerian Kehutanan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Pertambangan Pemprov, Pemkab, Bappeda
		Dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha belum banyak dilibatkan	Dilibatkannya Dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha dalam proses pemulihan keairan, konservasi Sumber Daya Air pada masing-masing Daerah Aliran Sungai pada Wilayah Kapuas	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatan peran dunia usaha	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatan peran dunia usaha	Adanya peraturan mengenai kewajiban dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha dalam proses pemulihan keairan, konservasi Sumber Daya Air pada tiap Daerah Aliran Sungai	
3.	Pengawasan	Belum ada mekanisme pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air	Adanya mekanisme Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengelolaan Sumber Daya Air oleh seluruh masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	Adanya peraturan perundangan yang menetapkan Pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air dengan melibatkan Dewan Sumber Daya Air mupun Masyarakat	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, PDAM Provinsi dan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi dan Daerah

**Tabel 4. 2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

A. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Perlindungan dan pelestarian sumber air	Hutan Suaka (TN) dan hutan lindung di hulu Sungai Kapuas (Kab. Kapuas Hulu) berfungsi sebagai daerah recharge CAT Putusibau, Hutan Lindung di Kab. Sintang dan Kab. Melawi (hulu Sungai Melawi) sebagai daerah recharge CAT Sintang, Hutan lindung di Kab. Landak (hulu Sungai Landak) sebagai daerah recharge CAT Pontianak	Untuk mencapai tujuan pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, maka keberadaan Hutan Lindung dan Taman Nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak perlu dipertahankan.	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (30%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (30%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, evaluasi, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (60%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (60%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, evaluasi, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (100%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (100%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, evaluasi, Operasi dan Pemeliharaan 	penetapan status hutan lindung dan hutan suaka/taman nasional oleh pemerintah pusat, dan peraturan daerah tentang RTRW di tingkat Provinsi dan kabupaten/Kota yang menetapkan kawasan tersebut.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
		Tutupan Hutan lindung dan hutan suaka (taman nasional) telah mencapai 30% dari luas Wilayah Sungai Kapuas, namun lokasinya kurang proporsional.	Untuk tujuan pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, maka perlu diusahakan penambahan luasnya, khususnya untuk hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan luasan dari hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak (30%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan luasan dari hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak (60%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan luasan dari hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	menetapkan Perda tentang RTRW di tingkat Provinsi dan kabupaten/Kota yang adanya penambahan luas kawasan hutan lindung atau hutan suaka pada lokasi terkait	
		Luas Daerah Aliran Sungai Kritis yang dari waktu ke waktu semakin meningkat.	Rehabilitasi hutan dan lahan untuk pemulihan lahan menjadi DAS yang tidak kritis.	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 50% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 60% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 100% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	penancangan kebijakan pemerintah daerah tentang upaya terpadu untuk pemulihan lahan Kritis.	
		Tingkat erosi lahan pada Wilayah Sungai Kapuas masuk dalam katagori sedang (27,27%) yang disebabkan oleh adanya pengolahan tanah/lahan pertanian, perkebunan dan hutan produksi yang tidak memperhatikan norma konservasi lahan.	Upaya pengendalian erosi lahan sehingga tingkat erosi mencapai kategori rendah.	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	Penyiapan peraturan daerah tentang teknik pengolahan lahan pertanian, perkebunan dan kehutanan	
		Muka air tanah di sebagian besar Wilayah Sungai Kapuas cukup tinggi karena merupakan dataran rendah dan rawa, sehingga banyak kendala dalam penanganan sanitasi rumah tangga maupun industri.	Dimasa mendatang khususnya di kota-kota besar perlu dikembangkan prasarana dan sarana sanitasi terpadu, meliputi jairngan air limbah dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (50%) - Penyusunan perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (75%) - Review perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (100%) - Review perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	Pencanangan kesehatan lingkungan kota, dalam pengelolaan air limbah rumah tangga dan industri. Penyiapan peraturan daerah tentang sistem pengelolaan air limbah rumah tangga dan industri terpadu.	
2.	Pengawetan air	Perkebunan sawit yang dianggap menyempatkan keberadaan sumber-sumber air	Mengupayakan dibangunnya embung-embung pada setiap luasan tertentu dari lahan perkebunan sawit, sehingga kebutuhan airnya terpenuhi dan tidak mengganggu keberadaan sumber air di sekitarnya	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Penyusunan perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan perkebunan sawit - Sosialisasi perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Review perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan perkebunan sawit - Sosialisasi review perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Review perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan perkebunan sawit - Sosialisasi review perda 	pengaturan di tingkat Provinsi., kabupaten/Kota tentang persyaratan membangun embung dgn volume tampungan tertentu sesuai dengan luas lahan kebun sawit yang ditanam	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat rovinsi/kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I.

**Tabel 4. 2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

A. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				- Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda	- Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP		
		Pengambilan air tanah secara besar-besaran akan mengganggu ekosistem keairan (siklus geohidrologi) di Wilayah Sungai Kapuas	Terkendalnya penggunaan air tanah	- Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda	- Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda & Penegakan hukum - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP	prioritas penggunaan air permukaan untuk memenuhi kebutuhan air di WS Kapuas dan persyaratan penggunaan air tanah beserta nilai restibusi yang menyertakan beban biaya untuk konservasi Sumber Daya Air	
3.	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	Pencemaran terjadi pada sungai-sungai yang melalui kota di Wilayah Sungai Kapuas	Terkendalnya pencemaran air sungai	- Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (50%) - Penegakan hukum, - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (75%) - Penegakan hukum, - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (100%) - Penegakan hukum, - Monitoring, Evaluasi, dan OP	penetapan Peraturan daerah di Tingkat Provinsi, kabupaten/Kota tentang persyaratan air limbah RT, Industri yang boleh dibuang ke badan air serta peraturan tentang golongan atau kelas sungai yang mencerminkan kualitas dan peruntukannya.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Penatagunaan Sumber Daya Air	Arahan pengembangan wilayah dalam RTRW Provinsi belum sesuai dengan potensi Sumber Daya Air, kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, keberadaan CAT.	Dalam RTRW Kab/Kota perlu penetapan zona untuk fungsi lindung khususnya pada daerah resapan air dan daerah tangkapan air pada hulu Sungai Ketungau (Kabupaten Sintang), Sungai Sekayam (Kabupaten Sanggau)	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (25%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (70%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (100%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	penetapan zona untuk fungsi lindung oleh Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Kabupaten.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
2.	Penyediaan Sumber Daya Air	Belum ada kebijakan pendayagunaan Sumber Daya Air untuk mengutamakan air permukaan	Terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik - Sosialisasi Zona penyediaan Sumber Daya Air dan penegakan hukum 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik - Sosialisasi Zona penyediaan Sumber Daya Air dan penegakan hukum 	Penetapan kebijakan pendayagunaan Sumber Daya Air untuk mengutamakan air permukaan mengacu pada RTRW	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I.
		Belum ada kebijakan yg menetapkan urutan prioritas utama utk kebutuhan pokok sehari-hari, berikutnya irigasi	Terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 50% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 100% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 100% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	Perlu ada kebijakan yg menetapkan urutan prioritas utama untuk kebutuhan pokok sehari-hari, berikutnya irigasi	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
		PDAM hanya melayani air kebutuhan rumah tangga/domestik	Pengembangan pelayanan/peningkatan kapasitas PDAM untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga daerah pedesaan	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (30%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (70%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (100%) 	Perlu ada kebijakan pemerintah untuk peningkatan pembangunan (investasi) infrastruktur sarana air bersih untuk RKI	
		Masalah air baku di Kota Pontianak, Kab. Pontianak, Kab. Kubu Raya (hilir Wilayah Sungai Kapuas) krn intrusi air laut	Pengembangan sistim penyediaan kebutuhan air perkotaan/municipal (taman, gelontor, hidran dan lain-lain) dan industri secara terpadu	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	Pengaturan kerjasama antar daerah kekeringan air dan surplus air dlm penyediaan air baku untuk RKI.	
		Pelayanan penyediaan air irigasi untuk lahan eksisting belum optimal karena fungsi bangunan dan jaringan belum optimal	Peningkatan kualitas air rumah tangga langsung dapat diminum	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	Perlu ada kebijakan peningkatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi yang meningkat menyesuaikan inflasi	
		Penyediaan air untuk perkebunan kelapa sawit akan meningkat	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dengan membangun infrastruktur irigasi - Kebutuhan air untuk Kelapa sawit dapat terpenuhi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 20% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (50%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 40% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (70%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 100% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (100%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	Perlu ada kebijakan pemerintah yang mengatur bahwa setiap luasan tertentu dari lahan perkebunan harus membangun embung atau saluran air penampung air hujan.	
		Diperlukan tambahan penyediaan air baku untuk berbagai keperluan antara lain air irigasi, air minum, air	Dikembangkan upaya pemenuhan kebutuhan air perkebunan tanpa mengganggu badan air di wilayahnya.	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan 	Mengamankan pembangunan waduk dan tampungan air sebagai penyedia sumber air	

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
		industri dsb		air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (0,827 milyar m3/th) - Revitalisasi danau Lait (40 Jt m3) dan danau Berkat (50 Jt m3) di Kabupaten Sanggau - Revitalisasi danau Sentarum (6,6 Milyar m3) di Kabupaten Kapuas Hulu	air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (1,654 milyar m3/th) - Revitalisasi danau Lait (40 Jt m3) dan danau Berkat (50 Jt m3) di Kabupaten Sanggau - Revitalisasi danau Sentarum (6,6 Milyar m3) di Kabupaten Kapuas Hulu - Membangun waduk Sungai Pade-Kembayang di Kab. Landak (0,059 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Tangerang di Kab. Landak (0,378 milyar m3/th) - Membangun Bendung Gerak sungai Ambawang di Kab. Kubu Raya (0,300 milyar m3/th)	air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (3,308 milyar m3/th) - Revitalisasi danau Lait (40 Jt m3) dan danau Berkat (50 Jt m3) di Kabupaten Sanggau - Revitalisasi danau Sentarum (6,6 Milyar m3) di Kabupaten Kapuas Hulu - Membangun waduk Sungai Pade-Kembayang di Kab. Landak (0,059 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Tangerang di Kab. Landak (0,378 milyar m3/th) - Membangun Bendung Gerak sungai Ambawang di Kab. Kubu Raya (0,300 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Tangerang di Kab. Landak (0,378 milyar m3/th) - Membangun waduk Sungai Pinoh di Kab. Melawi (0,906 milyar m3/th)	untuk berbagai kebutuhan antara lain, penyediaan air baku untuk DMI, irigasi, PLTA dan kebutuhan lain.	
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	- Penggunaan air untuk rumah tangga, perkotaan dan industri meningkat sesuai pertumbuhan penduduk, PDAM belum mampu memenuhi. - Peningkatan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan untuk mendukung meningkatnya penggunaan air rumah tangga - Penggunaan air irigasi dan perkebunan belum optimal untuk lahan eksisting. Secara total akan meningkat karena pembukaan lahan baru	- Peningkatan penggunaan air rumah tangga harus disertai dengan peningkatan kegiatan dan pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan infrastrukturnya - Optimalisasi penggunaan air irigasi harus diikuti dengan peningkatan kegiatan dan pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan irigasi.	- Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastruktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (25%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi	- Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastruktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (50%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi	- Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastruktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (100%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi	mengatur tugas pokok dan fungsi instansi pengelola yang menyediakan air rumah tangga perkotaan/municipal dan industri secara terpadu.	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum/bid Cipta karya di Tk Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kabupaten/Kota, Kementerian Pekerjaan Umum
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	Efisiensi dan optimalisasi penggunaan air untuk kebutuhan air rumah tangga, perkotaan, industri dan irigasi belum dilakukan. Transportasi sungai merupakan salah satu sarana transportasi yang masih dimanfaatkan Budidaya perikanan air tawar dengan metode keramba banyak dilakukan disungai-sungai	Pengelolaan Sumber Daya Air, khususnya dalam pendayagunaannya harus dilakukan secara optimal, efisien dan efektif Pengelolaan dan pengembangan sarana prasarana transportasi sungai harus dijaga Tepeliharanya potensi dan pengembangan budidaya ikan air tawar	- Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan dengan subsidi 50% - Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di Wilayah Sungai Kapuas (30%) dan OP - Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadau, Sintang, Melawi dan	- Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan tanpa subsidi - Monitoring dan evaluasi - Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di Wilayah Sungai Kapuas (70%) dan OP - Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadau, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (70%)	- Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan tanpa subsidi - Monitoring dan evaluasi - Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di WSi Kapuas (100%) dan OP - Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadau, Sintang, Melawi dan	- Kebijakan penggunaan hemat air - Kebijakan pemanfaat air membayar jasa pengelolaan - Kebijakan dalam penentuan lokasi dermaga dan peraturan terkait pelayaran - Kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan ikan keramba	Bappeda, Dinas Pendapatan/Perekonomian Daerah, Dinas Pertambangan, Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Pengairan, Prvo. Kab/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				Kapuas Hulu. (30%) - Pelaksanaan, Evaluasi, Monitoring, OP	- Pelaksanaan, Evaluasi, Monitoring, OP	Kapuas Hulu. (100%) - Pelaksanaan, Evaluasi, Monitoring, OP		
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	Ada potensi usaha air kemasan	- Disiapkan peraturan terkait perusahaan - Penggunaan air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan	- Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan perusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang perusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi	- Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan perusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang perusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi	- Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan perusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang perusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi	Peraturan pengendalian debit, retribusi untuk pendapatan daerah dan retribusi untuk konservasi daerah resapan dan tangkapan air	Bappeda, Dinas Pendapatan/Perekonomian Daerah, Dinas Pertambangan, BLHD, Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Pengairan, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

C. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Pencegahan	Banjir Sungai Kapuas terjadi setiap tahun dan menjadi kejadian yang rutin, lokasi limpasan banjir yang sering terjadi yaitu pada pertemuan Sungai Kapuas dengan Sungai-sungai di bagian hulu hingga ke hilir Sungai Kapuas	Terbebasnya kawasan dari bencana banjir akibat meluapnya sungai Kapuas, Melawi, Pinoh dan sungai-sungai kecil lainnya	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (30%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas Kapuas (40%) - Normalisasi sungai-sungai - Penegakan hukum dalam bidang penataan ruang, pengaman sempadan sungai, pencegahan penebangan hutan - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (50%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas Kapuas (70%) - Normalisasi sungai-sungai - Penegakan hukum dalam bidang penataan ruang, pengaman sempadan sungai, pencegahan penebangan hutan - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas Kapuas (100%) - Normalisasi sungai-sungai - Penegakan hukum dalam bidang penataan ruang, pengaman sempadan sungai, pencegahan penebangan hutan - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi dana untuk pembangunan bangunan sipil teknis untuk mencegah terjadinya banjir - Penetapan kawasan rawan bencana banjir dengan Perda - Penyebaran informasi tentang banjir - Pelibatan peran masyarakat dalam menghadapi banjir 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Pemda Provinsi/Kabupaten/kota, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, Dinas Pertanian, BNPB
		Banjir sebagian disebabkan oleh kerusakan Daerah Aliran Sungai di hulu sungai	Diprioritaskan upaya-upaya non teknis dalam pencegahan banjir, antara lain: sistem peringatan dini, pengaturan dataran banjir, konservasi sumber daya air.	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (40%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (40%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (40%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (70%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (70%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (50%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (100%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (100%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan konsep kesatuan sistem ekologi hidrolik antara badan sungai, sempadan sungai dan daerah aliran sungai (Daerah Aliran Sungai) - Penyelarasan antara upaya kegiatan konservasi dibagian hulu dengan pendayagunaan dibagian hilir - Penetapan SOP (RTD) pencegahan dini banjir 	
		Terjadinya intrusi air laut di muara sungai Kapuas	Intrusi air laut bisa dikendalikan sehingga tidak masuk ke sumber air baku PDAM	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	penyelarasan konservasi dibagian hulu dan dampak di bagian hilir sugai	
		Meningkatnya erosi dan sedimentasi di muara Sungai Kapuas	Mengurangi tingkat erosi dan sedimentasi di muara Sungai Kapuas	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil (40%) - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (40%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (40%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil (80%) - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (80%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (80%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil (100%) - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (100%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (100%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	Pengaturan sempadan sungai dan pengawasan perubahan tata guna lahan	

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

C. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
2.	Penanggulangan	Diperlukan pemahaman tentang manajemen banjir	Daerah yang rawan bencana banjir siap menghadapi banjir pada periode ulang banjir yang direncanakan	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penegakan hukum dan peraturan yang berlaku khususnya yang menyangkut sempadan sungai. - SOP dalam melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan banjir. - Penetapan pedoman pemanfaatan lahan di daerah rawan banjir. - Penetapan prosedur operasi standar penanggulangan bencana alam/banjir. 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pertanian, BNPB
		M Kurang siapnya penanggulangan darurat bencana akibat banjir	Bencana banjir dapat dijinakkan (dimitigasi) sehingga mengurangi korban akibat banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (30%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (60%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (100%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perencanaan pengendalian banjir - Koordinasi stakeholder dalam kesiapsiagaan menghadapi banjir - Mobilisasi bantuan tanggap darurat - Pelibatan peran masyarakat dalam menanggulangi banjir 	
		Terjadinya abrasi pantai di desa sungai kunyit Kabupaten Pontianak	pengamanan pemukiman, infrastruktur dan garis pantai terjaga, aman, tidak terjadi abrasi di desa Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak (20,72 Km)	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (30%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (60%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (100%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan sempadan pantai dengan Perda - Penyusunan perencanaan Pengendalian Abrasi 	
3.	Pemulihan	Kekurangsiapan dalam memulihkan kondisi lingkungan hidup setelah terjadi bencana akibat daya rusak air	Fungsi lingkungan hidup dan sistem prasarana sumber daya air dapat dipulihkan kembali	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyebaran informasi tentang banjir - Pelibatan peran masyarakat dalam memulihkan fungsi lingkungan hidup setelah banjir 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Pemda Provinsi/Kabupaten kota, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, Dinas Pertanian, BNPB

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

D. DATA DAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Informasi Sumber Daya Air	Masih Minimnya data Sumber Daya Air yang dapat di peroleh oleh masyarakat	Informasi data sumber daya air yang lengkap dan akurat dan mudah diakses oleh masyarakat	- Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pengaturan pendataan yang benar dan lengkap. - Pembangunan dan pengembangan unit pengolahan data dan informasi Sumber Daya Air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, BMG, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/kabupaten/Kota, Dinas Pertanian
		Belum ada keterpaduan informasi data antar instansi pengelola dala Sumber Daya air	Perlu wadah atau badan koordinasi informasi data Sumber Daya Air	- Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan	- Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan	- Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan	Pengaturan dan pembentukan badan koordinasi, mekanisme koordinasi, pengaturan pelaksanaan koordiansi, pemantauan dan evaluasi serta perbaikan dan peningkatan keterpaduan informasi data	
		Belum ada data aset sumber daya air terkait dengan kepentingan pengelolaan Sumber Daya Air	Pendataan aset Sumber Daya Air dan pengelolaannya.	- Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air	- Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air - Pelaksanaan pengelolaan aset Sumber Daya Air, pemantauan dan evaluasi	- Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air - Pelaksanaan pengelolaan aset Sumber Daya Air, pemantauan dan evaluasi	Pengaturan pengelolaan aset Sumber Daya Air, usaha pemantauan dan evaluasi serta perbaikan dan peningkatan pengelolaannya	
2.	Pengelolaan Sistem Informasi	Jumlah dan kerapatan jaringan stasiun pengamatan iklim, curah hujan, Kualitas air, muka air sungai kurang mewakili Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai Kapuas	Penambahan kuantitas stasiun pengamatan dan peningkatan kemampuan kerja alat.	- Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (30%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan	- Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (60%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan	- Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (100%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan	pendataan yang baik dan lengkap terhadap kondisi hidrologi dan geohidrologi pada tiap Sumber Daya Air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, BMG, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/kabupaten/Kota, Dinas Pertanian
		Personil pengelola data dan informasi tidak terstruktur dengan jelas	terstrukturnya organisasi dan personil pengelola data dan informasi sumber daya air	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP	pengaturan organisasi dan personil pengelola stasiun pengamat iklim, curah hujan, muka air sungai dan kualitas air secara khusus	
		Belum ada sistim informasi data base sumber daya air yang terintegrasi	adanya sistim informasi data base data dan informasi sumber daya air	- Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan	- Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi	- Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan,	pendataan yang baik dan lengkap terhadap kegiatan sumber daya air di	

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

D. DATA DAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				dan evaluasi - Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air	- Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Pemeliharaan, Monitoring, Evaluasi dan OP	pemantauan dan evaluasi - Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Pemeliharaan, Monitoring, Evaluasi dan OP	wilayah sungai.	

**Tabel 4.2 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 2 : Pertumbuhan Ekonomi Sedang)**

E. PEMBERDAYAAN DAN PERAN MASYARAKAT DAN DUNIA USAHA

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Pemberdayaan	masyarakat banyak yang belum paham mengenai pentingnya menjaga kelestarian Sumber Daya Air	Meningkatnya pemahaman masyarakat melalui sistem pendidikan mulai dari TK sampai Perguruan Tinggi mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan alam lingkungannya	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai, serta dilakukan pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatannya	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatannya	Pengaturan sistem pendidikan mulai dari TK sampai Perguruan Tinggi mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan alam lingkungannya	Bappenas, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Pendidikan Nasional
2.	Pelibatan Peran Masyarakat	Dalam pengelolaan Sumber Daya Air di Wilayah Sungai, pelibatan peran masyarakat masih sangat minim	Dilibatkannya peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan Sumber Daya Air, mulai dari Perencanaan, Pelaksanaan konsrtuksi Sumber Daya Air, Pengawasan Sumber Daya Air, O dan P Sumber Daya Air perlu ditingkatkan	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan.	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan. - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta meningkatkan intensitas konsultasi antar publik dan pemilik kepentingan.	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan. - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta meningkatkan intensitas konsultasi antar publik dan pemilik kepentingan.	pelibatan masyarakat dalam proses kegiatan pembangunan dalam pengelolaan sumber daya air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/Kabupaten/Kota, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian Kementerian Kehutanan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Pertambangan Pemprov, Pemkab, Bappeda
		Dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha belum banyak dilibatkan	Dilibatkannya Dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha dalam proses pemulihan keairan, konservasi Sumber Daya Air pada masing-masing Daerah Aliran Sungai pada Wilayah Kapuas	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatan peran dunia usaha	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatan peran dunia usaha	Adanya peraturan mengenai kewajiban dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha dalam proses pemulihan keairan, konservasi Sumber Daya Air pada tiap Daerah Aliran Sungai	
3.	Pengawasan	Belum ada mekanisme pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air	Adanya mekanisme Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengelolaan Sumber Daya Air oleh seluruh masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	Adanya peraturan perundangan yang menetapkan Pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air dengan melibatkan Dewan Sumber Daya Air mupun Masyarakat	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, PDAM Provinsi dan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi dan Daerah

**Tabel 4. 3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

A. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Perlindungan dan pelestarian sumber air	Hutan Suaka (TN) dan hutan lindung di hulu Sungai Kapuas (Kab. Kapuas Hulu) berfungsi sebagai daerah recharge CAT Putusibau, Hutan Lindung di Kab. Sintang dan Kab. Melawi (hulu Sungai Melawi) sebagai daerah recharge CAT Sintang, Hutan lindung di Kab. Landak (hulu Sungai Landak) sebagai daerah recharge CAT Pontianak	Untuk mencapai tujuan pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, maka keberadaan Hutan Lindung dan Taman Nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak perlu dipertahankan.	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (30%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (30%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (75%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (75%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan kembali hutan lindung dan TN di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Landak (100%) - Upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung taman nasional di kabupaten Kapuas Hulu, Sintang, Melawi dan Kayong Utara (100%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar 	penetapan status hutan lindung dan hutan suaka/taman nasional oleh pemerintah pusat, dan peraturan daerah tentang RTRW di tingkat Provinsi dan kabupaten/Kota yang menetapkan kawasan tersebut.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
		Tutupan Hutan lindung dan hutan suaka (taman nasional) telah mencapai 30% dari luas Wilayah Sungai Kapuas, namun lokasinya kurang proporsional.	Untuk tujuan pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam, maka perlu diusahakan penambahan luasnya, khususnya untuk hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan luasan dari hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak (30%) - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan luasan dari hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak (75%) - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan luasan dari hutan lindung di kabupaten Sintang, Melawi dan Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	menetapkan Perda tentang RTRW di tingkat Provinsi dan kabupaten/Kota yang adanya penambahan luas kawasan hutan lindung atau hutan suaka pada lokasi terkait	
		Luas Daerah Aliran Sungai Kritis yang dari waktu ke waktu semakin meningkat.	Rehabilitasi hutan dan lahan untuk pemulihan lahan menjadi DAS yang tidak kritis.	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 50% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 100% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi hutan dan lahan kritis dengan target 100% dari seluruh luas lahan kritis: - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	penencanaan kebijakan pemerintah daerah tentang upaya terpadu untuk pemulihan lahan Kritis.	
		Tingkat erosi lahan pada Wilayah Sungai Kapuas masuk dalam katagori sedang (27,27%) yang disebabkan oleh adanya pengolahan tanah/lahan pertanian, perkebunan dan hutan produksi yang tidak memperhatikan norma konservasi lahan.	Upaya pengendalian erosi lahan sehingga tingkat erosi mencapai kategori rendah.	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perda pengaturan pengolahan lahan, - Bantuan teknik untuk pelaksanaan pengolahan lahan - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	Penyiapan peraturan daerah tentang teknik pengolahan lahan pertanian, perkebunan dan kehutanan	
		Muka air tanah di sebagian besar Wilayah Sungai Kapuas cukup tinggi karena merupakan dataran rendah dan rawa, sehingga banyak kendala dalam penanganan sanitasi rumah tangga maupun industri.	Dimasa mendatang khususnya di kota-kota besar perlu dikembangkan prasarana dan sarana sanitasi terpadu, meliputi jairngan air limbah dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (50%) - Penyusunan perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (100%) - Penyusunan perda pengelolaan sanitasi - Review perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan Master Plan sistem sanitasi perkotaan, - Pelaksanaan pembangunan sarana sanitasi (100%) - Penyusunan perda pengelolaan sanitasi - Review perda pengelolaan sanitasi - Sosialisasi review perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	Pencanangan kesehatan lingkungan kota, dalam pengelolaan air limbah rumah tangga dan industri. Penyiapan peraturan daerah tentang sistem pengelolaan air limbah rumah tangga dan industri terpadu.	
2.	Pengawetan air	Perkebunan sawit yang dianggap menyempitkan keberadaan sumber-sumber air	Mengupayakan dibangunnya embung-embung pada setiap luasan tertentu dari lahan perkebunan sawit, sehingga kebutuhan airnya terpenuhi dan tidak mengganggu keberadaan sumber air di sekitarnya	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Penyusunan perda embung pd kawasan perkebunan sawit - Sosialisasi perda - Bantuan teknis sebagai 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Review perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan perkebunan sawit - Sosialisasi review perda 	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian tentang kebutuhan air tanaman sawit, perbandingan luas lahan dengan volume embung sebagai dasar penyusunan perda. - Review perda tentang keharusan membangun embung pada kawasan perkebunan sawit - Sosialisasi review perda 	pengaturan di tingkat Provinsi., kabupaten/Kota tentang persyaratan membangun embung dgn volume tampungan tertentu sesuai dengan luas lahan kebun sawit yang ditanam	Bappeda, BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat rovinsi/kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I.

**Tabel 4. 3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

A. KONSERVASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				realisasi pelaksanaan perda - Sosialisasi perda	- Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Bantuan teknis sebagai realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP		
		Pengambilan air tanah secara besar-besaran akan mengganggu ekosistem keairan (siklus geohidrologi) di Wilayah Sungai Kapuas	Terkendalnya penggunaan air tanah	- Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - Monitoring, Evaluasi dan OP	- Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda & Penegakan hukum - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Meninjau, mereview dan menyusun Perda tentang penggunaan air tanah - Sosialisasi perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - Penegakan hukum - Monitoring, Evaluasi, dan OP	prioritas penggunaan air permukaan untuk memenuhi kebutuhan air di WS Kapuas dan persyaratan penggunaan air tanah beserta nilai restibusi yang menyertakan beban biaya untuk konservasi Sumber Daya Air	
3.	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	Pencemaran terjadi pada sungai-sungai yang melalui kota di Wilayah Sungai Kapuas	Terkendalnya pencemaran air sungai	- Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (25%) - Penegakan hukum, - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (75%) - Penegakan hukum, - Monitoring, Evaluasi, dan OP	- Meninjau, mereview Perda tentang pengendalian pencemaran sungai - Sosialisasi Review perda - Bantuan teknis realisasi pelaksanaan perda - "Pembangunan stasiun pemantau kualitas air di hulu, pusat kota dan di hilir kota-kota (100%) - Penegakan hukum, - Monitoring, Evaluasi, dan OP	penetapan Peraturan daerah di Tingkat Provinsi, kabupaten/Kota tentang persyaratan air limbah RT, Industri yang boleh dibuang ke badan air serta peraturan tentang golongan atau kelas sungai yang mencerminkan kualitas dan peruntukannya.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Penatagunaan Sumber Daya Air	Arahan pengembangan wilayah dalam RTRW Provinsi belum sesuai dengan potensi Sumber Daya Air, kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air, keberadaan CAT.	Dalam RTRW Kab/Kota perlu penetapan zona untuk fungsi lindung khususnya pada daerah resapan air dan daerah tangkapan air pada hulu Sungai Ketungau (Kabupaten Sintang), Sungai Sekayam (Kabupaten Sanggau)	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (25%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (50%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan zona pemanfaatan sumber air ke dalam peta Tata Ruang Provinsi Kalimantan Barat dan RTRW Kab./Kota - upaya rehabilitasi hutan dan pemeliharaan hutan lindung (100%) - Upaya penegakan hukum terhadap pembalakan liar - Monitoring, Evaluasi, dan OP 	penetapan zona untuk fungsi lindung oleh Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Kabupaten.	Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, di Tingkat Provinsi maupun Kabupaten/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
2.	Penyediaan Sumber Daya Air	Belum ada kebijakan pendayagunaan Sumber Daya Air untuk mengutamakan air permukaan	Terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik - Sosialisasi Zona penyediaan Sumber Daya Air dan penegakan hukum 	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona penyediaan Sumber Daya Air, khususnya untuk kebutuhan air rumah tangga/domestik - Sosialisasi Zona penyediaan Sumber Daya Air dan penegakan hukum 	Penetapan kebijakan pendayagunaan Sumber Daya Air untuk mengutamakan air permukaan mengacu pada RTRW	Bappeda,BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I.
		Belum ada kebijakan yg menetapkan urutan prioritas utama utk kebutuhan pokok sehari-hari, berikutnya irigasi	Terpenuhinya kebutuhan air rumah tangga/domestik sebesar 80%	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 80% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 100% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan prasarana dan sarana penyediaan air bersih/rumah tangga mencapai 100% penduduk kota yang ada di Wilayah Sungai Kapuas 	Perlu ada kebijakan yg menetapkan urutan prioritas utama untuk kebutuhan pokok sehari-hari, berikutnya irigasi	Bappeda,BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum di Tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I
		PDAM hanya melayani air kebutuhan rumah tangga/domestik	Pengembangan pelayanan/peningkatan kapasitas PDAM untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga daerah pedesaan	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (50%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (100%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan infrastruktur jaringan air rumah tangga, kota dan industri secara terpadu di tiap kabupaten/kota (100%) 	Perlu ada kebijakan pemerintah untuk peningkatan pembangunan (investasi) infrastruktur sarana air bersih untuk RKI	
		Masalah air baku di Kota Pontianak, Kab. Pontianak, Kab.Kubu Raya (hilir Wilayah Sungai Kapuas) krn intrusi air laut	Pengembangan sistim penyediaan kebutuhan air perkotaan/municipal (taman, gelontor, hidran dan lain-lain) dan industri secara terpadu	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, dan OP infrastruktur jaringan air rumah tangga, perkotaan/municipal dan industri 	Pengaturan kerjasama antar daerah kekeringan air dan surplus air dlm penyediaan air baku untuk RKI.	
		Pelayanan penyediaan air irigasi untuk lahan eksisting belum optimal karena fungsi bangunan dan jaringan belum optimal	Peningkatan kualitas air rumah tangga langsung dapat diminum	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan dana Operasi dan Pemeliharaan irigasi sesuai laju inflasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluasi, Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	Perlu ada kebijakan peningkatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi yang meningkat menyesuaikan inflasi	
		Penyediaan air untuk perkebunan kelapa sawit akan meningkat	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dengan membangun infrastrukturnya - Kebutuhan air untuk Kelapa sawit dapat terpenuhi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 50% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (25%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 100% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (50%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan lahan irigasi baru dgn pembangunan infrastrukturnya sebesar 100% dari potensial lahan irigasi - Pembangunan embung atau saluran air penampung air hujan pada setiap luasan lahan perkebunan (100%) - Evaluasi, Monitoring dan OP 	Perlu ada kebijakan pemerintah yang mengatur bahwa setiap luasan tertentu dari lahan perkebunan harus membangun embung atau saluran air penampung air hujan	

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
		Diperlukan tambahan penyediaan air baku untuk berbagai keperluan antara lain air irigasi, air minum, air industri dsb	Dikembangkan upaya pemenuhan kebutuhan air perkebunan tanpa mengganggu badan air di wilayahnya.	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (0,827 milyar m3/th) - Revitalisasi danau Lait (40 Jt m3) dan danau Berkat (50 Jt m3) di Kabupaten Sanggau - Revitalisasi danau Sentarum (6,6 Milyar m3)di Kabupaten Kapuas Hulu 	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (1,654 milyar m3/th) - Revitalisasi danau Lait (40 Jt m3) dan danau Berkat (50 Jt m3) di Kabupaten Sanggau - Revitalisasi danau Sentarum (6,6 Milyar m3)di Kabupaten Kapuas Hulu - Membangun waduk Sungai Pade-Kembayang di Kab. Landak (0,059 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Tangerup di Kab. Landak (0,378 milyar m3/th) - Membangun Bendung Gerak sungai Ambawang di Kab. Kubu Raya (0,300 milyar m3/th) 	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun bangunan pengambilan dari sungai beserta infrastruktur lainnya untuk penyediaan air Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri dan Irigasi/Rawa (3,308 milyar m3/th) - Revitalisasi danau Lait (40 Jt m3) dan danau Berkat (50 Jt m3) di Kabupaten Sanggau - Revitalisasi danau Sentarum (6,6 Milyar m3)di Kabupaten Kapuas Hulu - Membangun waduk Sungai Pade-Kembayang di Kab. Landak (0,059 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Tangerup di Kab. Landak (0,378 milyar m3/th) - Membangun Bendung Gerak sungai Ambawang di Kab. Kubu Raya (0,300 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Donge Kab. Landak (0,042 milyar m3/th) - Membangun waduk sungai Engkangin Kab. Landak (0,016 milyar m3/th) - Membangun waduk Sungai Silat Kab. Kapuas Hulu (0,327 milyar m3/th) - Membangun waduk Sungai Pinoh di Kab. Melawi (0,906 milyar m3/th) 	Mengamankan pembangunan waduk dan tampungan air sebagai penyedia sumber air untuk berbagai kebutuhan antara lain, penyediaan air baku untuk DMI, irigasi, PLTA dan kebutuhan lain.	
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan air untuk rumah tangga, perkotaan dan industri meningkat sesuai pertumbuhan penduduk, PDAM belum mampu memenuhi. - Peningkatan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan untuk mendukung meningkatnya penggunaan air rumah tangga - Penggunaan air irigasi dan perkebunan belum optimal untuk lahan eksisting. Secara total akan meningkat karena pembukaan lahan baru 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan penggunaan air rumah tangga harus disertai dengan peningkatan kegiatan dan pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan infrastrukturnya - Optimalisasi penggunaan air irigasi harus diikuti dengan peningkatan kegiatan dan pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan irigasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastuktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (25%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi - Evaluasi dan Monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastuktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (50%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi - Evaluasi dan Monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan infrastuktur untuk penggunaan air rumah tangga, air perkotaan dan industri (100%) - Peningkatan pembiayaan dan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan irigasi - Evaluasi dan Monitoring 	mengatur tugas pokok dan fungsi instansi pengelola yang menyediakan air rumah tangga perkotaan/municipal dan industri secara terpadu.	Bappeda,BLHD, Dinas Kesehatan, Dinas Perkebunan, Dinas Pekerjaan Umum/bid Cipta karya di Tk Provinsi, Kabupaten/Kota, PDAM Kabupaten/Kota, Kementerian Pekerjaan Umum
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	Efisiensi dan optimalisasi penggunaan air untuk kebutuhan air rumah tangga, perkotaan, industri dan irigasi belum dilakukan.	Pengelolaan Sumber Daya Air, khususnya dalam pendaayagunaannya harus dilakukan secara optimal, efisien dan efektif	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan dengan subsidi 50% 	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan tanpa subsidi - Monitoring dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi air secara terpadu - Pemanfaat air membayar jasa pengelolaan tanpa subsidi - Monitoring dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan penggunaan hemat air dan Kebijakan pemanfaat air membayar jasa pengelolaan - penentuan lokasi dermaga dan peraturan terkait pelayaran 	Bappeda, Dinas Pendapatan/Perekonomian Daerah, Dinas Pertambangan, Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Pengairan, Prvo. Kab/Kota, PDAM Kab/Kota, Balai Wilayah Sungai Kalimantan

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

B. PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
							- Kebijakan pemanfaatan dan pengelolaan ikan keramba	I
		Transportasi sungai merupakan salah satu sarana transportasi yang masih dimanfaatkan	Pengelolaan dan pengembangan sarana prasarana transportasi sungai harus dijaga	- Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di Wilayah Sungai Kapuas (25%) dan OP	- Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di Wilayah Sungai Kapuas (50%) dan OP	- Pembangunan dan rehabilitasi dermaga di tiap kabupaten/kota di WSi Kapuas (100%) dan OP		
		Budidaya perikanan air tawar dengan metode keramba banyak dilakukan disungai-sungai	Terpeliharanya potensi dan pengembangan budidaya ikan air tawar	- Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadai, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (35%) - Pelaksanaan, Evaluasi, Monitoring, OP	- Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadai, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (75%) - Pelaksanaan, Evaluasi, Monitoring, OP	- Menjaga mutu / kualitas air untuk pengembangan ikan keramba di Kab. Sanggau, Sekadai, Sintang, Melawi dan Kapuas Hulu. (100%) - Pelaksanaan, Evaluasi, Monitoring, OP		
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	Ada potensi usaha air kemasan	- Disiapkan peraturan terkait pengusahaan - Penggunaan air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan	- Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan pengusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang pengusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi	- Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan pengusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang pengusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi	- Menetapkan kriteria bagian Sumber Daya Air yang dapat dilakukan pengusahaan dengan tetap mengutamakan kepentingan publik. - Penyiapan perda tentang pengusahaan sumber daya air - Pelaksanaan, penegakan peraturan, pemantauan dan evaluasi	Peraturan pengendalian debit, retribusi untuk pendapatan daerah dan retribusi untuk konservasi daerah resapan dan tangkapan air	Bappeda, Dinas Pendapatan/Perekonomian Daerah, Dinas Pertambangan, BLHD, Dinas Pekerjaan Umum/Bidang Pengairan, Balai Wilayah Sungai Kalimantan I

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

C. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Pencegahan	Banjir Sungai Kapuas terjadi setiap tahun dan menjadi kejadian yang rutin, lokasi limpasan banjir yang sering terjadi yaitu pada pertemuan Sungai Kapuas dengan Sungai-sungai di bagian hulu hingga ke hilir Sungai Kapuas	Terbebasnya kawasan dari bencana banjir akibat meluapnya sungai Kapuas, Melawi, Pinoh dan sungai-sungai kecil lainnya	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (30%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas Kapuas (60%) - Normalisasi sungai-sungai - Penegakan hukum dalam bidang penataan ruang, pengaman sempadan sungai, pencegahan penebangan hutan - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (60%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas Kapuas (100%) - Normalisasi sungai-sungai - Penegakan hukum dalam bidang penataan ruang, pengaman sempadan sungai, pencegahan penebangan hutan - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan bangunan penahan tebing dan pengendali erosi antara lain. ground sill, revetment, retaining wall, tanggul di Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Pengelolaan kawasan rawan bencana banjir di Sungai Kapuas Kapuas (100%) - Normalisasi sungai-sungai - Penegakan hukum dalam bidang penataan ruang, pengaman sempadan sungai, pencegahan penebangan hutan - Monitoring, Evaluasi dan Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Alokasi dana untuk pembangunan bangunan sipil teknis untuk mencegah terjadinya banjir - Penetapan kawasan rawan bencana banjir dengan Perda - Penyebaran informasi tentang banjir - Pelibatan peran masyarakat dalam menghadapi banjir 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Pemda Provinsi/Kabupaten/kota, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, Dinas Pertanian, BNPB
		Banjir sebagian disebabkan oleh kerusakan Daerah Aliran Sungai di hulu sungai	Diprioritaskan upaya-upaya non teknis dalam pencegahan banjir, antara lain: sistem peringatan dini, pengaturan dataran banjir, konservasi sumber daya air.	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (50%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (50%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (50%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (100%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (100%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Reboisasi dan penghijauan Daerah Aliran Sungai /Konservasi hutan di hulu, tengah dan hilir Sungai Kapuas Kapuas (100%) - Meningkatkan kapasitas retensi sepanjang alur (sempadan) sungai dengan menaturalisasi sempadan sungai yang rusak (100%) - Pemasangan <i>flood warning system</i> : Sungai Kapuas, Sungai Melawi, Sungai Pinoh, Sungai Landak (100%) - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan konsep kesatuan sistem ekologi hidrolik antara badan sungai, sempadan sungai dan daerah aliran sungai (Daerah Aliran Sungai) - Penyelarasan antara upaya kegiatan konservasi dibagian hulu dengan pendayagunaan dibagian hilir - Penetapan SOP (RTD) pencegahan dini banjir 	
		Terjadinya intrusi air laut di muara sungai Kapuas	Intrusi air laut bisa dikendalikan sehingga tidak masuk ke sumber air baku PDAM	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjaga debit aliran sungai Kapuas yang berasal dari hulu, yang berfungsi untuk menghambat masuknya air laut ke sungai dan melaksanakan program penghijauan - Monitoring, Evaluasi, Operasional dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - penyelarasan konservasi dibagian hulu dan dampak di bagian hilir sugai 	
		Meningkatnya erosi dan sedimentasi di muara Sungai Kapuas	Mengurangi tingkat erosi dan sedimentasi di muara Sungai Kapuas	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil (50%) - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (50%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (100%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil (100%) - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (100%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (100%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - mengurangi laju / tingkat erosi dengan pendekatan bangunan teknik sipil dan non sipil (100%) - Pembangunan pengaman / perkuatan tebing sungai (100%) - Pengerukan muara di Sungai Kapuas (100%) - Monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan sempadan sungai dan pengawasan perubahan tata guna lahan 	

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

C. PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
2.	Penanggulangan	Diperlukan pemahaman tentang manajemen banjir	Daerah yang rawan bencana banjir siap menghadapi banjir pada periode ulang banjir yang direncanakan	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan RTD atau contingency plan dalam antisipasi menghadapi kemungkinan terjadinya banjir - Penyusunan peta resiko banjir (<i>flood hazard map</i>) untuk daerah rawan banjir - Pembuatan sistem peringatan dini datangnya banjir dan sistem informasi tentang banjir - Evaluasi dan monitoring, Operasi dan Pemeliharaan sistim informasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penegakan hukum dan peraturan yang berlaku khususnya yang menyangkut sempadan sungai. - SOP dalam melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan banjir. - Penetapan pedoman pemanfaatan lahan di daerah rawan banjir. - Penetapan prosedur operasi standar penanggulangan bencana alam/banjir. 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pertanian, BNPB
		Kurang siapnya penanggulangan darurat bencana akibat banjir	Bencana banjir dapat dijinakkan (dimitigasi) sehingga mengurangi korban akibat banjir	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (35%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (70%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampung debit banjir dengan meningkatkan kapasitas bangunan pelimpah banjir, kolam retensi, saluran pengalih dsb - Mengurangi debit banjir dengan pembangunan bangunan-bangunan prasarana pengendali banjir (100%) - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perencanaan pengendalian banjir - Koordinasi stakeholder dalam kesiapsiagaan menghadapi banjir - Mobilisasi bantuan tanggap darurat - Pelibatan peran masyarakat dalam menanggulangi banjir 	
		Terjadinya abrasi pantai di desa sungai kunyit Kabupaten Pontianak	pengamanan pemukiman, infrastruktur dan garis pantai terjaga, aman, tidak terjadi abrasi di desa Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak (20,72 Km)	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (35%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (75%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Penetapan bobot kerusakan pantai - Pembangunan bangunan pengaman pantai (100%) - Penanaman kembali hutan mangrove untuk mencegah terjadinya abrasi pantai - Operasional dan Pemeliharaan bangunan pengaman pantai 	<ul style="list-style-type: none"> - Penetapan sempadan pantai dengan Perda - Penyusunan perencanaan Pengendalian Abrasi 	
3.	Pemulihan	Kekurangsiapan dalam memulihkan kondisi lingkungan hidup setelah terjadi bencana akibat daya rusak air	Fungsi lingkungan hidup dan sistem prasarana sumber daya air dapat dipulihkan kembali	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan restorasi untuk mengembalikan fungsi lingkungan hidup - Merehabilitasi kondisi penduduk korban bencana banjir sesuai dengan standar yang berlaku - Merekonstruksi/memperbaiki kerusakan yang timbul akibat dari banjir - Monitoring dan Evaluasi serta pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyebaran informasi tentang banjir - Pelibatan peran masyarakat dalam memulihkan fungsi lingkungan hidup setelah banjir 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Pemda Provinsi/Kabupaten kota, Bappeda, Dinas Perikanan dan Kelautan, BPDAS, Dinas Kehutanan, Dinas Perkebunan, Dinas Pertanian, BNPB

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

D. DATA DAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Informasi Sumber Daya Air	Masih Minimnya data Sumber Daya Air yang dapat di peroleh oleh masyarakat	Informasi data sumber daya air yang lengkap dan akurat dan mudah diakses oleh masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengumpulan dan pemutakhiran data - Pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan pendataan yang benar dan lengkap. - Pembangunan dan pengembangan unit pengolahan data dan informasi Sumber Daya Air 	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, BMG, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/kabupaten/Kota, Dinas Pertanian
		Belum ada keterpaduan informasi data antar instansi pengelola dala Sumber Daya air	Perlu wadah atau badan koordinasi informasi data Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan peraturan terkait peningkatan keterpaduan Informasi data - Pembuatan Sistem Informasi dan data Base Kegiatan Sumber Daya Air - Pelaksanaan peningkatan keterpaduan informasi data - Perkuatan Personil Pengelola Data dan Informasi - Pelatihan dilakukan untuk peningkatan Sumber Daya Air - Evaluasi, monitoring, Operasi dan Pemeliharaan 	Pengaturan dan pembentukan badan koordinasi, mekanisme koordinasi, pengaturan pelaksanaan koordiansi, pemantauan dan evaluasi serta perbaikan dan peningkatan keterpaduan informasi data	
		Belum ada data aset sumber daya air terkait dengan kepentingan pengelolaan Sumber Daya Air	Pendataan aset Sumber Daya Air dan pengelolaannya.	<ul style="list-style-type: none"> - Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air - Pelaksanaan pengelolaan aset Sumber Daya Air, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyiapan peraturan pengelolaan aset, pelaksanaan inventarisasi, identifikasi dan pengelolaan aset Sumber Daya Air - Pelaksanaan pengelolaan aset Sumber Daya Air, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan pengelolaan aset Sumber Daya Air, usaha pemantauan dan evaluasi serta perbaikan dan peningkatan pengelolaannya 	
2.	Pengelolaan Sistem Informasi	Jumlah dan kerapatan jaringan stasiun pengamatan iklim, curah hujan, Kualitas air, muka air sungai kurang mewakili Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai Kapuas	Penambahan kuantitas stasiun pengamatan dan peningkatan kemampuan kerja alat.	<ul style="list-style-type: none"> - Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (50%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (75%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengadaan stasiun pengamatan curah hujan, stasiun kualitas air, muka air sungai, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi (100%) - Operasional dan Pemeliharaan dan Pemantauan 	pendataan yang baik dan lengkap terhadap kondisi hidrologi dan geohidrologi pada tiap Sumber Daya Air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, BMG, BPDAS, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/kabupaten/Kota, Dinas Pertanian
		Personil pengelola data dan informasi tidak terstruktur dengan jelas	terstrukturnya organisasi dan personil pengelola data dan informasi sumber daya air	<ul style="list-style-type: none"> - Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi data dan informasi - Pembentukan unit pengelola SISDA - Pelatihan dan rekrutmen tenaga - Penyediaan sarana dan prasarana penunjang - Monitoring, Evaluasi dan OP 	pengaturan organisasi dan personil pengelola stasiun pengamat iklim, curah hujan, muka air sungai dan kualitas air secara khusus	
		Belum ada sistim informasi data base sumber daya air yang terintegrasi	adanya sistim informasi data base data dan informasi sumber daya air	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, pemantauan dan evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan sistem informasi data base, pelaksanaan, pemeliharaan, 	pendataan yang baik dan lengkap terhadap kegiatan sumber daya air di wilayah sungai.	

**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

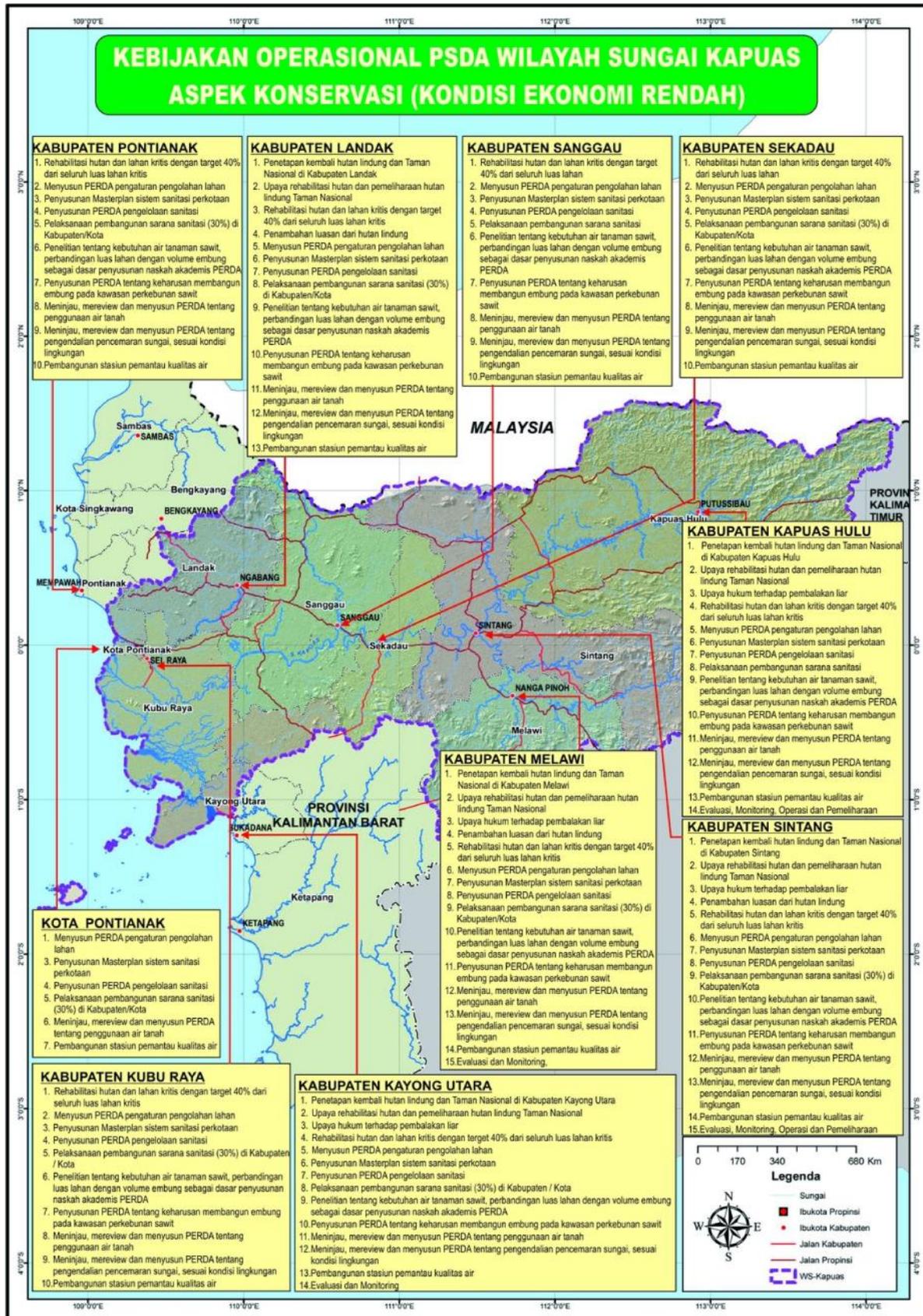
D. DATA DAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA AIR

No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
				dan evaluasi - Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Monitoring, Evaluasi dan OP	- Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Monitoring, Evaluasi dan OP	pemantauan dan evaluasi - Penataan kearsipan dan gedung penyimpanan arsip - Pembuatan WEB informasi sumber daya air - Monitoring, Evaluasi dan OP		

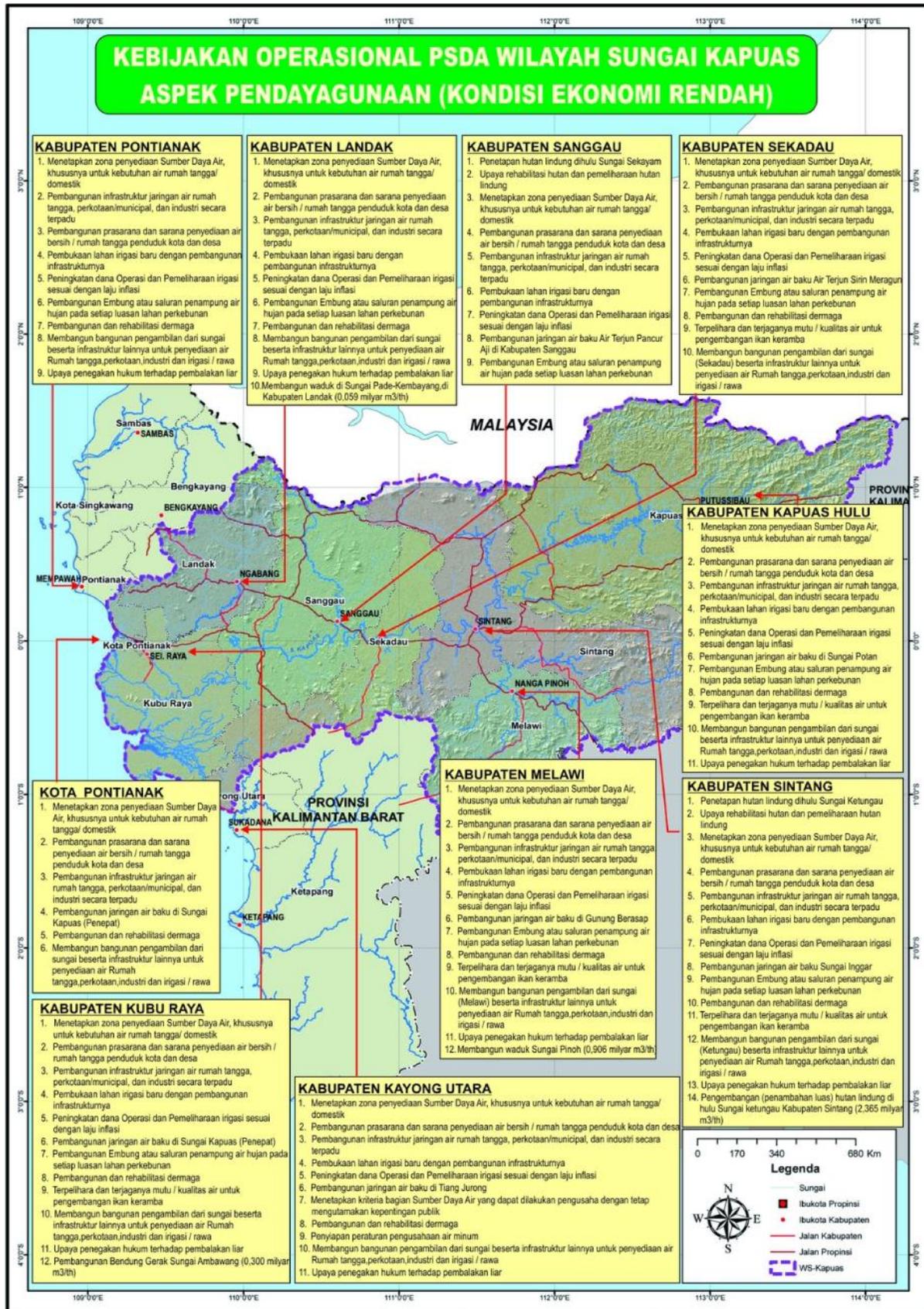
**TABEL 4.3 Tabel Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Di WS Kapuas
(Skenario 3 : Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)**

E. PEMBERDAYAAN DAN PERAN MASYARAKAT DAN DUNIA USAHA

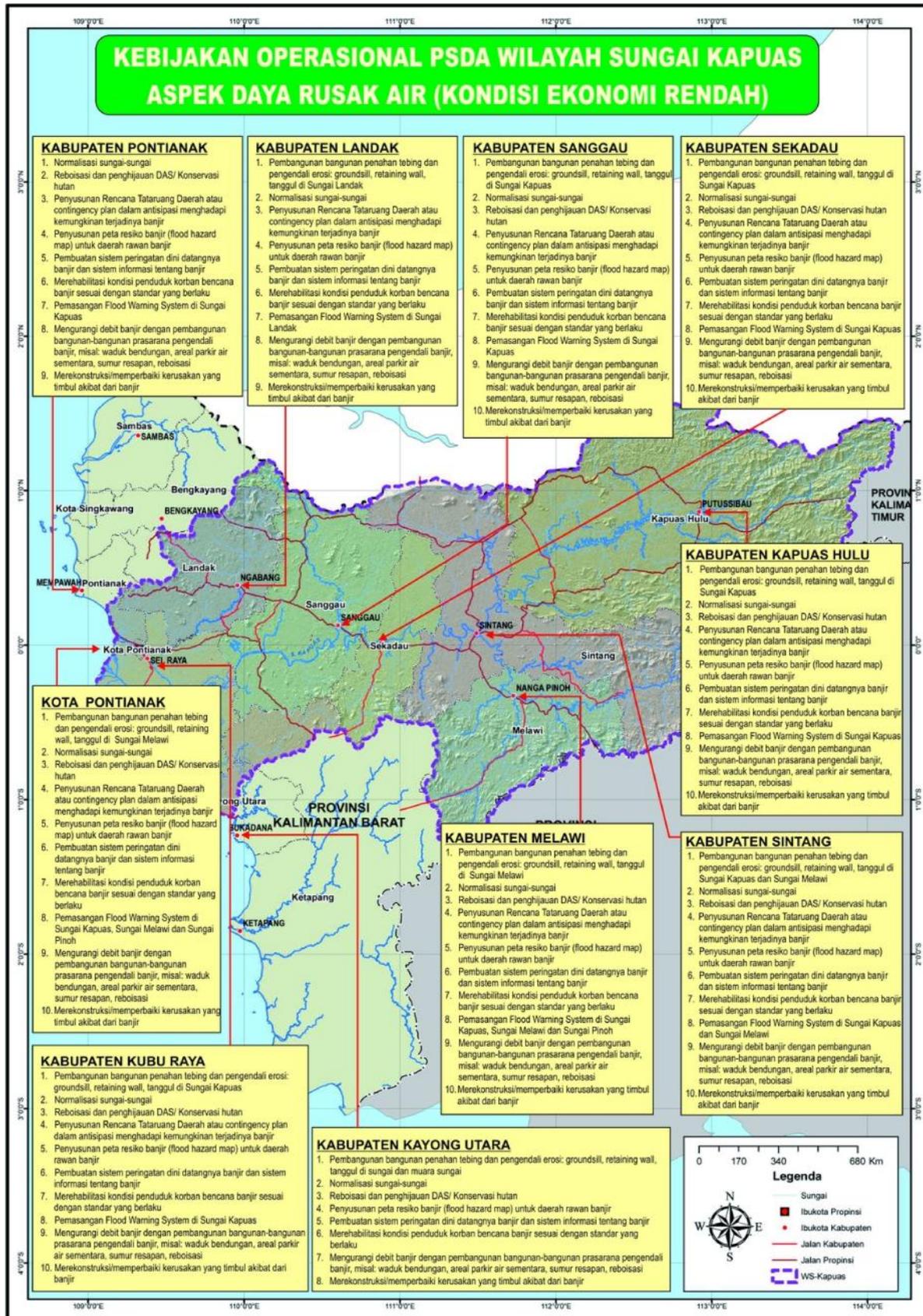
No.	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target Yang Ingin Dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (2011-2015)	Jangka Menengah (2011-2020)	Jangka Panjang (2011-2030)		
1.	Pemberdayaan	masyarakat banyak yang belum paham mengenai pentingnya menjaga kelestarian Sumber Daya Air	Meningkatkannya pemahaman masyarakat melalui sistem pendidikan mulai dari TK sampai Perguruan Tinggi mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan alam lingkungannya	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai, serta dilakukan pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatannya	- Persiapan sistim pendidikan yang sesuai - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatannya	Pengaturan sistem pendidikan mulai dari TK sampai Perguruan Tinggi mengenai pentingnya menjaga kelestarian sumber daya air dan alam lingkungannya	Bappenas, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Pendidikan Nasional
2.	Pelibatan Peran Masyarakat	Dalam pengelolaan Sumber Daya Air di Wilayah Sungai, pelibatan peran masyarakat masih sangat minim	Dilibatkannya peran masyarakat dan dunia usaha dalam pengelolaan Sumber Daya Air, mulai dari Perencanaan, Pelaksanaan konsrtuksi Sumber Daya Air, Pengawasan Sumber Daya Air, O dan P Sumber Daya Air perlu ditingkatkan	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan.	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan. - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta meningkatkan intensitas konsultasi antar publik dan pemilik kepentingan.	- Setiap kegiatan pengelolaan Sumber Daya Air harus ada wadah untuk konsultasi publik dengan para pemilik kepentingan. - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta meningkatkan intensitas konsultasi antar publik dan pemilik kepentingan.	pelibatan masyarakat dalam proses kegiatan pembangunan dalam pengelolaan sumber daya air	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi/Kabupaten/Kota, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian Kementerian Kehutanan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Pertambangan Pemprov, Pemkab, Bappeda
		Dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha belum banyak dilibatkan	Dilibatkannya Dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha dalam proses pemulihan keairan, konservasi Sumber Daya Air pada masing-masing Daerah Aliran Sungai pada Wilayah Kapuas	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatan peran dunia usaha	- Penyiapan peraturan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi - Pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta usaha peningkatan peran dunia usaha	Adanya peraturan mengenai kewajiban dunia usaha/badan usaha yang menggunakan/memanfaatkan air sebagai komoditi usaha dalam proses pemulihan keairan, konservasi Sumber Daya Air pada tiap Daerah Aliran Sungai	
3.	Pengawasan	Belum ada mekanisme pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air	Adanya mekanisme Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan pengelolaan Sumber Daya Air oleh seluruh masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	- Pemantauan dan pengawasan masyarakat	Adanya peraturan perundangan yang menetapkan Pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air dengan melibatkan Dewan Sumber Daya Air mupun Masyarakat	Balai Wilayah Sungai Kalimantan I, PDAM Provinsi dan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum Provinsi dan Daerah



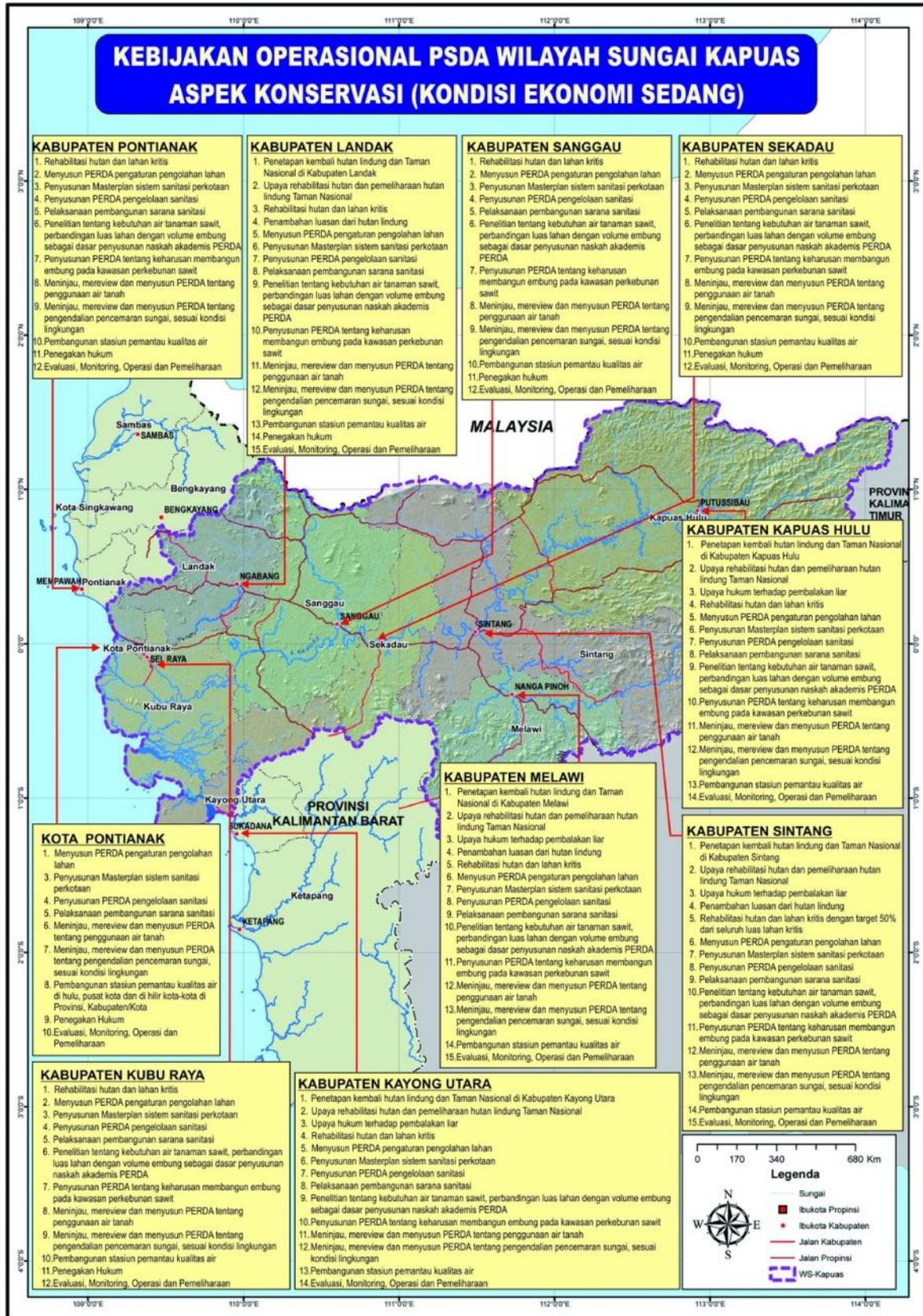
Gambar 4. 1 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah



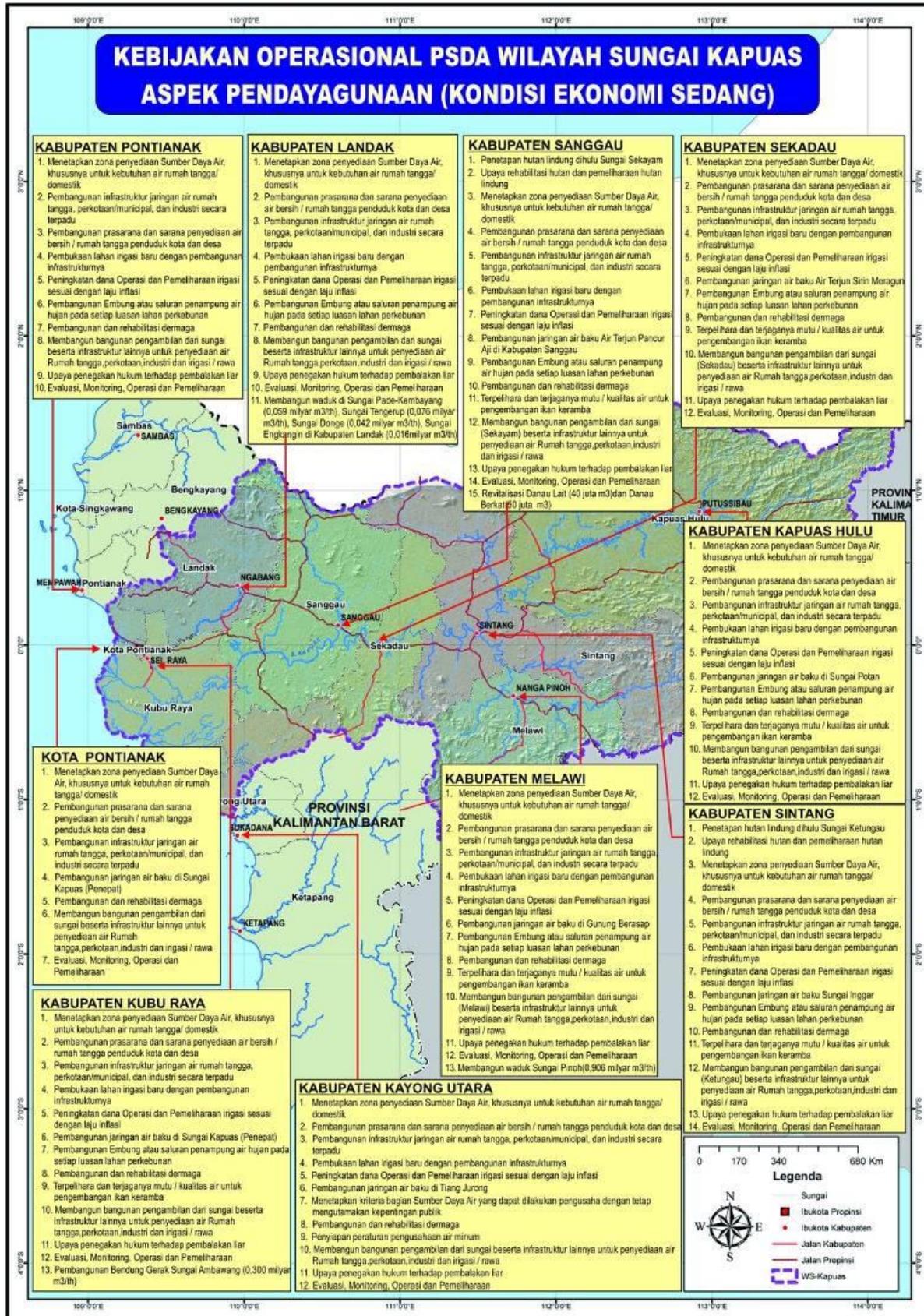
Gambar 4. 2 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Rendah



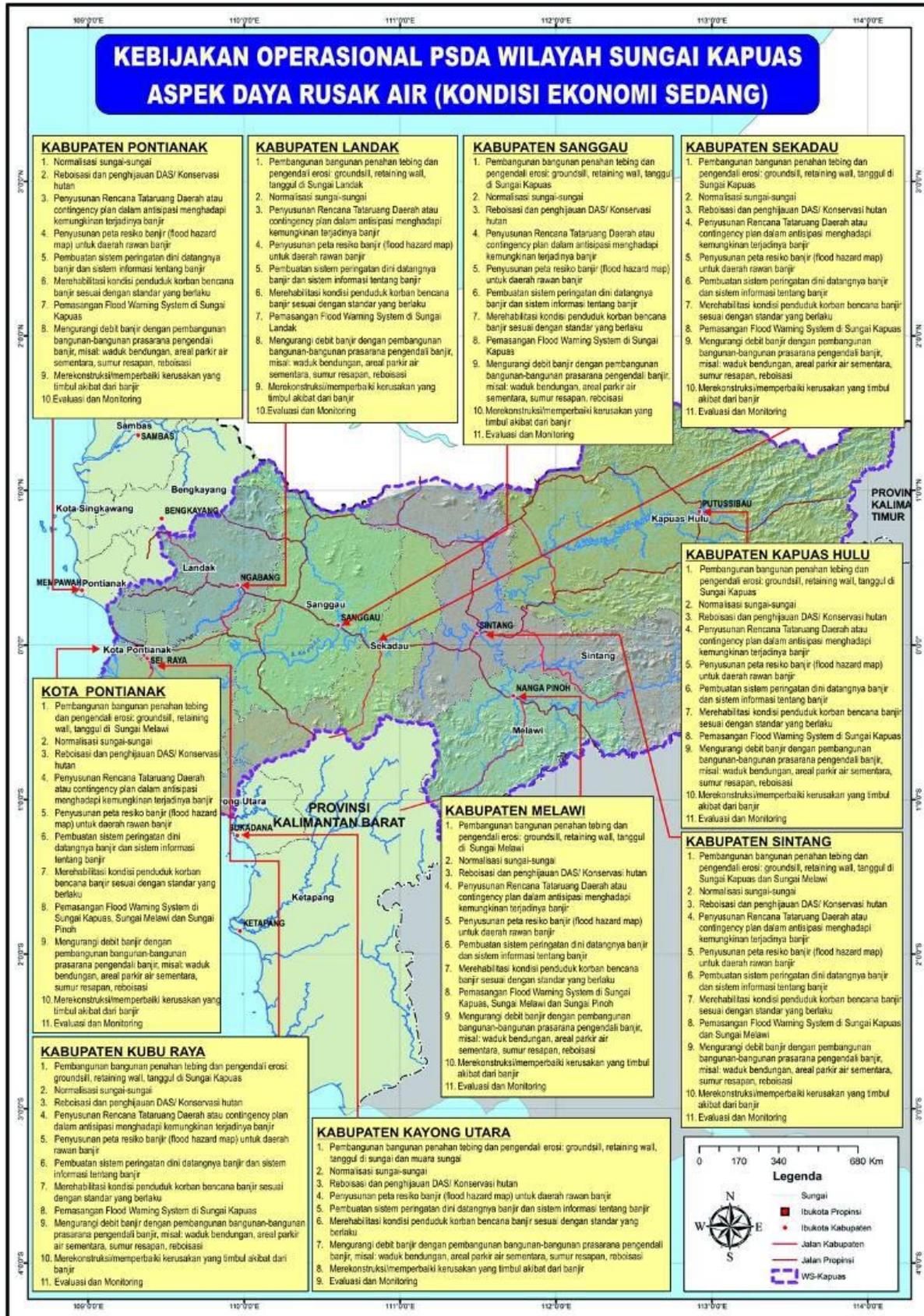
Gambar 4.3 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Rendah



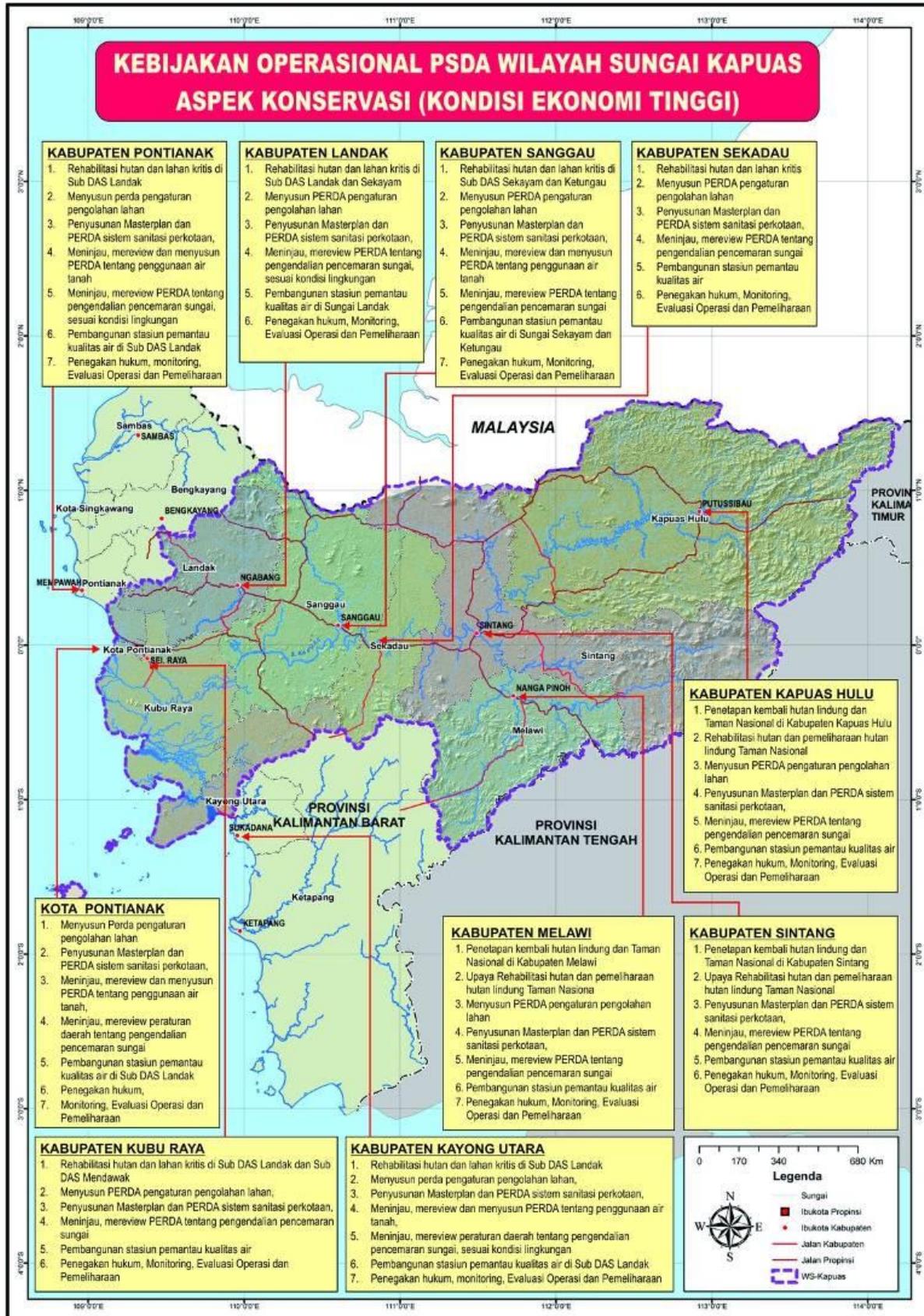
Gambar 4. 4 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang



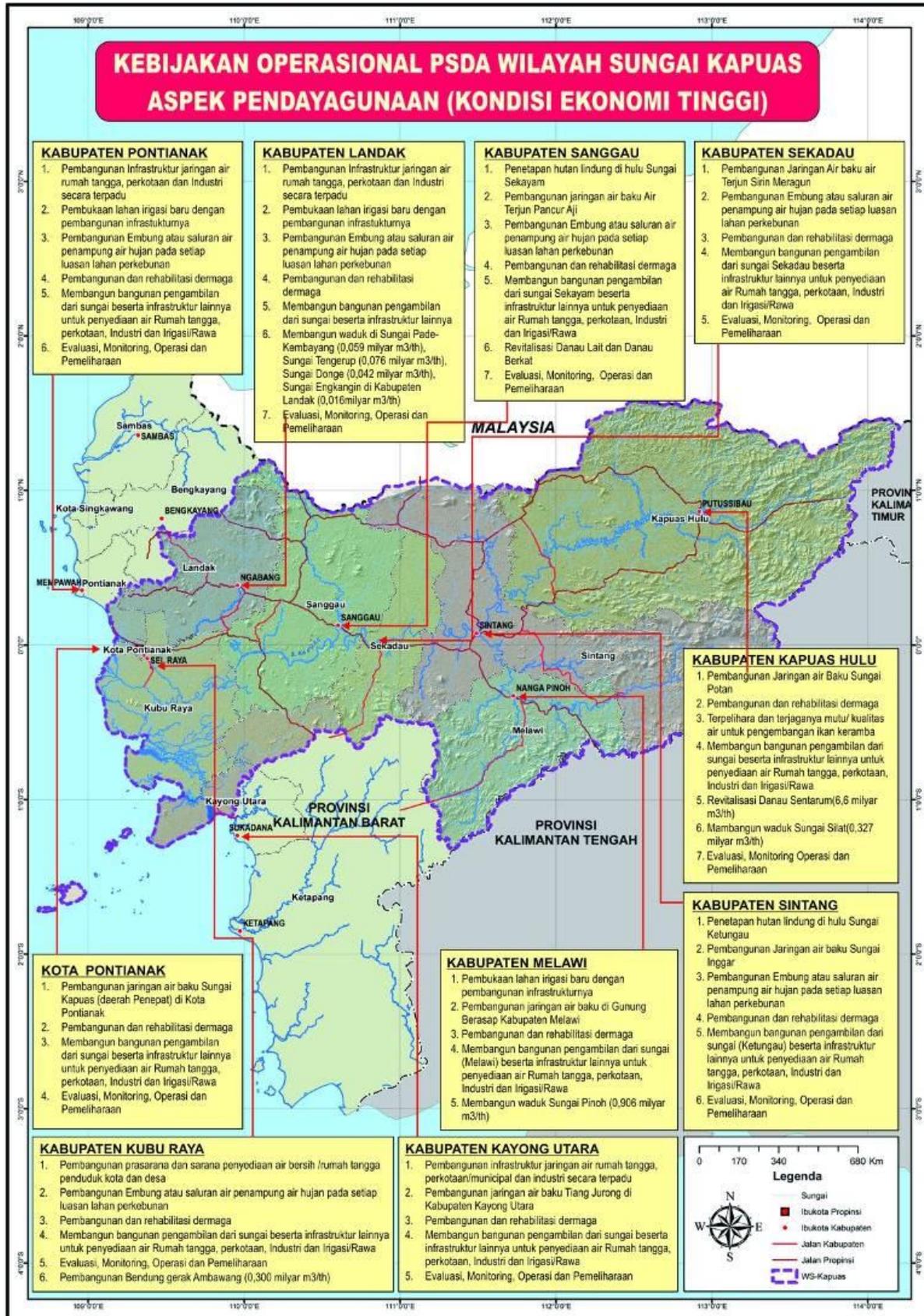
Gambar 4. 5 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Sedang



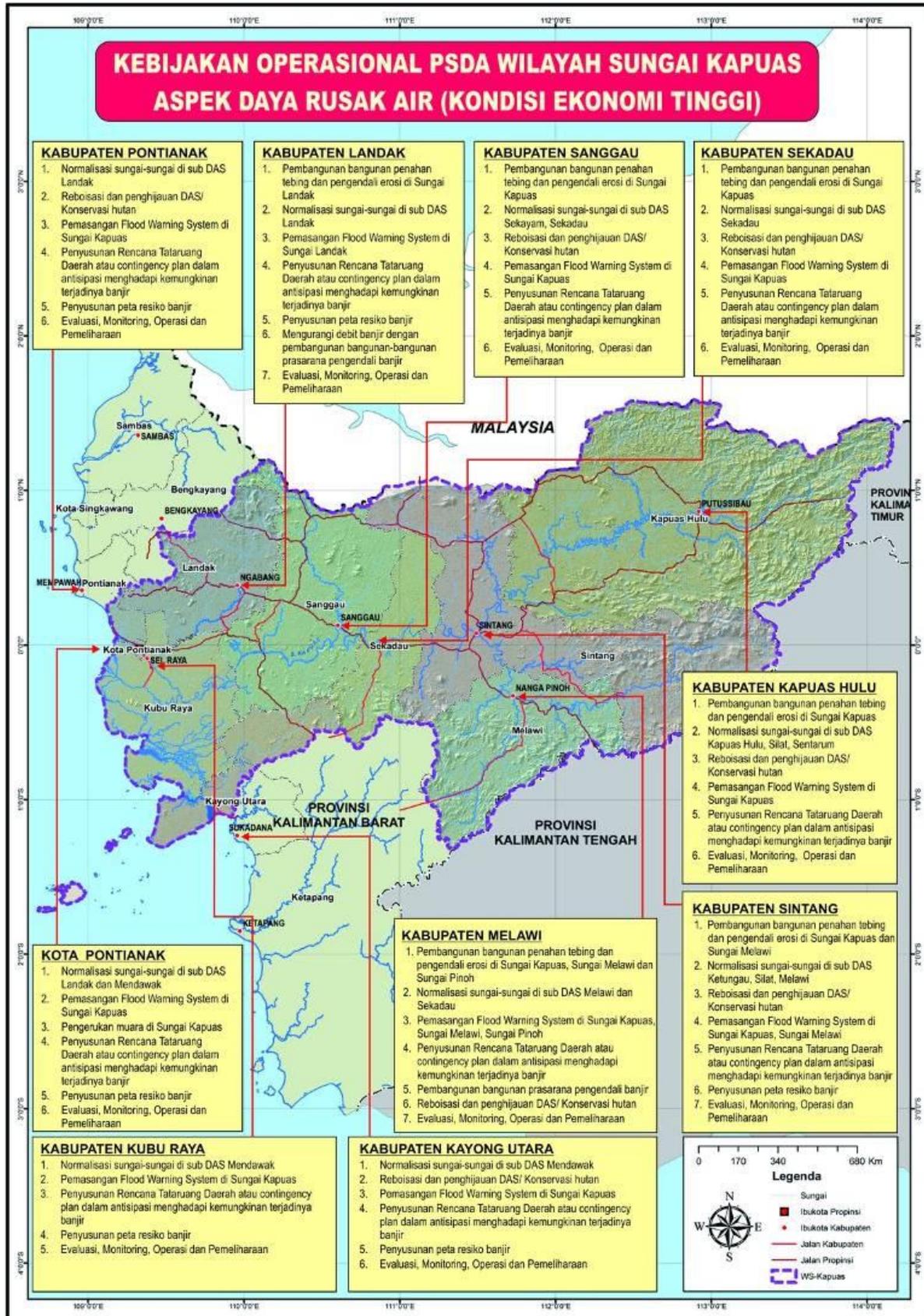
Gambar 4. 6 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Sedang



Gambar 4. 7 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Konservasi Sumber Daya Air Skenario Ekonomi Tinggi



Gambar 4. 8 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi



Gambar 4. 9 Peta Tematik Kebijakan Operasional Pengelolaan Sumber Daya Air Aspek Pengendalian Daya Rusak Air Skenario Ekonomi Tinggi

- a. Pertemuan Konsultasi Masyarakat dalam rangka penyiapan rancang Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Kapuas di Wisma Nusantara Pontianak sebanyak 2 (dua) kali pada tahun 2010 di Pontianak,
- b. Pembahasan Rancang Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Kapuas dengan Tim Pola Wilayah Sungai pada tanggal 12 April 2011 di Mataram,
- c. Pembahasan Rancang Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Kapuas tingkat Direktorat Jenderal Sumber Daya Air pada tanggal 4 Agustus 2011 di Jakarta,
- d. Serta dilanjutkan dengan Sidang Tim TKPSDA Wilayah Sungai Kapuas untuk perumusan dan penyusunan Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Kapuas pada tanggal 20 September 2011 di Hotel Grand Mahkota Pontianak, dan Sidang lanjutan Tim TKPSDA Wilayah Sungai Kapuas pada tanggal 12 Oktober 2011 di Hotel Peony Pontianak untuk mengusulkan hasil perumusan dan penyusunan Pola Wilayah Sungai Kapuas kepada Menteri

Pekerjaan Umum untuk dapat ditetapkan dengan hasil sebagaimana terlampir.

Sehubungan dengan hal-hal tersebut diatas, maka kami mohon kepada Bapak Menteri untuk dapat menetapkan Pola Pengelolaan Wilayah Sungai Kapuas tersebut.

Demikian kami haturkan atas perhatian dan perkenan Bapak Menteri, kami mengucapkan terima kasih.

Kepala BAPPEDA Provinsi Kalimantan Barat
Selaku Ketua TKPSDA WS Kapuas



Robert Nursanto, S.Sos., MM.
Pembina Utama Muda
NIP. 19571014 198411 1 001

Tembusan disampaikan kepada :

1. Gubernur Kalimantan Barat di Pontianak,
2. Direktur Jenderal Sumber Daya Air di Jakarta, Kementerian PU di Jakarta,
3. Direktur Penatagunaan Sumber Daya Air, Ditjen SDA, Kementerian PU di Jakarta,
4. Peringgal.