

NASKAH AKADEMIK

**RANCANGAN PERATURAN DAERAH
PROVINSI SUMATERA BARAT
TENTANG
PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR**

**LAPORAN HASIL PENGKAJIAN DAN
PENELITIAN**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan sumber daya air bagi berbagai keperluan terus dan akan terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan meningkatnya aktivitas pembangunan di berbagai sektor. Pada sisi lain, potensi sumber-sumber air yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan tersebut akan semakin langka atau mengalami penurunan baik dari segi jumlah maupun kualitas sehingga dikhawatirkan akan menimbulkan krisis yang bisa menjurus pada kompetisi penggunaan sumber daya air.

Dalam upaya mencegah serta mengatasi kelangkaan atau kompetisi sumber daya air tersebut diperlukan kebijakan dan pengaturan serta peran aktif masyarakat atau *stakeholders* dalam mengelola sumber daya air untuk menjaga kelestarian dan keberlanjutannya guna memenuhi kebutuhan pokok kehidupan masyarakat dan kebutuhan pembangunan.

Dalam Undang-Undang Dasar Tahun 1945 pasal 33 ayat 3 disebutkan, bahwa: "bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya, dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat secara adil dan merata". Selanjutnya Undang-Undang No.7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air secara lebih rinci menjelaskan bahwa:

1. Sumber daya air merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan manfaat serbaguna untuk mewujudkan kesejahteraan bagi seluruh rakyat di segala bidang baik sosial, ekonomi, budaya, politik maupun bidang ketahanan nasional.
2. Dalam menghadapi ketidakseimbangan antara ketersediaan air yang cenderung menurun, dan kebutuhan air yang cenderung meningkat sejalan dengan perkembangan jumlah penduduk dan peningkatan aktivitas ekonomi masyarakat, maka sumber daya air harus dikelola, dipelihara, dimanfaatkan, dilindungi dan dijaga kelestariannya dengan memberikan peran kepada masyarakat dalam setiap tahapan pengelolaan sumber daya air.
3. Pengelolaan sumber daya air perlu diarahkan untuk mewujudkan sinergi dan keterpaduan antar wilayah, antar sektor, dan antar generasi dalam rangka memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa.

Pernyataan pasal-pasal dari kedua undang-undang di atas mengingatkan pengelola sumber daya air tentang pentingnya peran air bagi kehidupan manusia dan lingkungannya. Lebih jauh lagi, kebijakan pemerintah dalam pengelolaan sumber daya air tersebut dituangkan dalam bentuk Peraturan Pemerintah Nomor 42 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air.

Pengelolaan sumber daya air pada prinsipnya adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Karena pengelolaan sumber daya air berada dalam suatu sistem yang kompleks maka prinsip keterpaduan merupakan salah satu keharusan untuk pengurusan sumber daya air yang efektif, yang mencakup kepentingan yang

bersifat lintas sektoral dan lintas wilayah yang memerlukan keterpaduan tindak untuk menjaga kelangsungan fungsi dan manfaat air dan sumber air. Pengelolaan tersebut dilakukan melalui koordinasi yang mengintegrasikan kepentingan berbagai sektor, berbagai wilayah, dan berbagai pihak yang berkepentingan dalam bidang sumber daya air.

Rendahnya kesadaran para pengguna air untuk berperilaku hemat air dan tidak mencemari air, serta sistem kelembagaan serta mekanisme koordinasi dan sinkronisasi dalam pengelolaan sumber daya air yang berada di berbagai sektor belum efektif sehingga kondisi sumber daya air semakin menurun. Kelangkaan air terus meningkat sebagai akibat dari: (a) semakin buruknya kualitas air permukaan, (b) semakin menurunnya muka air tanah, dan (c) semakin meningkatnya bencana banjir dan kekeringan. Keberadaan air mengikuti siklus hidrologi terkait erat dengan kondisi iklim wilayah Indonesia yang beriklim muson tropis sehingga ketersediaan air berbeda antar waktu dan antar wilayah.

Demikian juga, belum efektifnya lembaga koordinasi yang ada dan belum terbentuknya semua lembaga koordinasi yang diperlukan dalam pengelolaan sumber daya air pada tingkat nasional, daerah dan wilayah sungai, menyebabkan koordinasi dan kerja sama di antara para pelaku belum berjalan sebagaimana yang diharapkan.

Sejalan dengan perkembangan jumlah penduduk dan meningkatnya kegiatan masyarakat Sumatera Barat, mengakibatkan perubahan fungsi lingkungan yang berdampak negatif terhadap kelestarian sumber daya air dan meningkatnya daya rusak air. Kondisi ini membutuhkan pengelolaan sumber daya air yang utuh dari hulu sampai hilir dengan basis wilayah sungai dalam satu pola pengelolaan sumber daya air tanpa dipengaruhi oleh batas-batas wilayah administrasi yang dilaluinya.

Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan kebijakan pengelolaan sumber daya air berbasis daerah aliran sungai atau lebih dari satu daerah aliran sungai yang disebut wilayah sungai di Sumatera Barat dengan merujuk pada undang-undang dan peraturan pemerintah tentang Sumber daya Air. Dan selanjutnya kebijakan ini akan menjadi acuan bagi sektor yang terkait dalam merumuskan perencanaan strategis dan kebijakan yang lebih spesifik (sesuai dengan kondisi daerah sesuai, permasalahan, dan tantangan) di bidang sumber daya air.

Kewenangan daerah propinsi sebagai daerah otonom mencakup kewenangan dalam bidang pemerintahan yang bersifat lintas kabupaten/kota, termasuk juga kewenangan yang tidak atau belum dapat dilaksanakan daerah kabupaten/kota. Kewenangan yang dimaksud disini adalah kewenangan daerah kabupaten/kota yang ditangani oleh provinsi setelah ada pernyataan dari daerah kabupaten/kota. Dengan demikian pengelolaan sumber daya air yang wilayahnya meliputi lintas kabupaten/kota akan menjadi tugas Daerah Propinsi.

B. Tujuan

Tujuan penyusunan naskah akademik pengelolaan sumber daya air Sumatera Barat ini adalah sebagai bahan masukan dalam perumusan kebijakan

pengelolaan sumber daya air serta sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), juga merupakan pedoman dalam penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air pada wilayah sungai di provinsi Sumatera Barat

Secara lebih rinci, Naskah Akademik Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat tentang Pengelolaan Sumber daya Air ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

- a) Membangun landasan dasar bagi kerangka penyusunan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat tentang Pengelolaan Sumber daya Air dengan membahas secara lebih dalam kajian teoritis serta fakta empiris yang ada.
- b) Menyajikan konsepsi akademis tentang prinsip-prinsip pengelolaan sumber daya air yang akan menjadi landasan dan kerangka penyusunan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat tentang Pengelolaan Sumber daya Air.
- c) Menyerap serta menyalurkan aspirasi masyarakat Provinsi Sumatera Barat tentang pokok-pokok pikiran yang menjadi substansi dalam Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Sumber daya Air ini.

C. Metode Pendekatan

Penyusunan Naskah Akademik Kebijakan sumber daya air dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap inventarisasi masalah

Tahap inventarisasi masalah merupakan langkah awal untuk menemukan atau menginventarisir masalah-masalah sumber daya air di Sumatera Barat yang perlu diatur dengan suatu produk hukum.

2. Penyusunan Konsepsi Pengaturan

Berdasarkan hasil inventarisasi masalah sumberdaya air maka selanjutnya dapat ditentukan pokok permasalahan yang perlu diatur dalam suatu peraturan daerah. Setelah ditemukan pokok permasalahan kemudian disusun konsepsi pengaturannya dengan merumuskan; (i) urgensi dan tujuan penyusunan, (ii) sasaran yang ingin diwujudkan, (iii) pokok pikiran, lingkup, atau objek yang akan diatur, (iv) jangkauan serta arah pengaturan. Konsepsi pengaturan suatu rancangan peraturan perundang-undangan menjadi embrio/cikal bakal dibentuknya Naskah Akademik.

Untuk bisa mencapai tujuan tersebut di atas maka penyusunan naskah akademik Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat tentang Pengelolaan Sumber Daya Air ini menggunakan dua metode pendekatan utama sebagai berikut:

a) Studi pustaka

Studi pustaka yang dilakukan meliputi kajian teoritis dan empiris tentang sumber daya air di Provinsi Sumatera Barat. Berbagai aspek atau topik yang menjadi substansi dalam urusan sumber daya air dianalisa untuk membangun kerangka dasar dari peraturan daerah ini. Kajian teoritis dimaksudkan untuk

mendapatkan pengetahuan terkini tentang sumber daya air yang dikembangkan oleh berbagai pihak mulai dari akademisi sampai pada para praktisioner dibidang pengelolaan sumber daya air. Pada sisi lain, temuan-temuan empiris dari berbagai kajian tentang sumber daya air yang pernah dilakukan di Provinsi Sumatera Barat dijadikan acuan untuk membantu memahami kondisi dan kebutuhan masyarakat mengingat berbagai keterbatasan dalam melakukan studi lapangan dalam penyusunan naskah akademik ini.

b) Diskusi kelompok dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD)

Diskusi dengan kelompok masyarakat yang menjadi pelaku pengelolaan dan pemanfaat irigasi telah dilakukan pada beberapa lokasi dalam wilayah Provinsi Sumatera Barat. Keterlibatan berbagai pihak yang memiliki kepentingan terhadap sumber daya air telah pula memberikan banyak sekali masukan yang berharga sebagai aspirasi masyarakat yang akan menjadi pertimbangan utama dalam penyusunan konsepsi kebijakan pengelolaan sumber daya air di Provinsi Sumatera Barat.

D. Pengorganisasian

Naskah akademik Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat tentang Pengelolaan Sumber Daya Air ini disajikan dalam dua bagian. Bagian *pertama* ini secara substansial merupakan hasil pengkajian terhadap rancangan peraturan daerah yang akan dibuat. Sementara bagian *kedua* berupa konsep awal dari rancangan peraturan daerah Provinsi Sumatera Barat tentang Pengelolaan Sumber daya Air yang sudah disusun dalam format pasal-pasal nya.

BAB II

KONDISI UMUM SUMBER DAYA AIR SUMATERA BARAT

A. Potensi Sumber Daya Air Provinsi Sumatera Barat

Provinsi Sumatera Barat terletak pada 0° 54' Lintang Utara (LU) sampai dengan 3° 30' Lintang Selatan (LS) dan dari 98° 36' sampai 101° 53' Bujur Timur (BT) dengan luas wilayah adalah 42.297,30 km² atau 2,17% dari luas wilayah Republik Indonesia. Secara administratif Provinsi Sumatera Barat berbatasan langsung dengan Provinsi Sumatera Utara di bahagian utara, dengan Provinsi Jambi dan Provinsi Bengkulu di bahagian selatan, dengan Provinsi Riau di bahagian timur dan dengan Samudera Indonesia di bahagian barat. Sumatera Barat mempunyai garis pantai sepanjang 2.420,357 km yang terbentang di sepanjang pantai barat mulai dari Kabupaten Pasaman Barat, Kabupaten Agam, Kabupaten Padang Pariaman, Kota Pariaman, Kota Padang, Kabupaten Pesisir Selatan, dan Kabupaten Kepulauan Mentawai serta ditambah dengan pantai-pantai yang terdapat pada 377 buah pulau besar dan kecil di wilayah Samudera Indonesia.

Sumber air sungai di Provinsi Sumatera Barat pada umumnya berasal dari daerah pegunungan dan danau. Terdapat lima buah danau di Sumatera Barat yaitu:

1. Danau Singkarak yang terletak di Kabupaten Solok dan Tanah Datar mempunyai luas 13.011 km².
2. Danau Maninjau yang terdapat di Kabupaten Agam mempunyai luas 9.950 km².
3. Danau Diatas yang terletak di Kabupaten Solok dengan luas 3.150 km².
4. Danau Dibawah di Kabupaten Solok dengan luas 1.400 km².
5. Danau Talang di Kabupaten Solok dengan luas 1,02 km².

Disamping itu juga terdapat 254 buah sungai yang sebahagian bermuara ke Samudera Hindia di pantai barat dan sebahagian lainnya ke arah pantai timur Pulau Sumatera. Wilayah Sumatera Barat yang dialiri sungai-sungai ini terdibagi atas 9 Satuan Wilayah Sungai (SWS) sebagai berikut:

1. SWS Natal – Batahan
2. SWS Masang Pasaman
3. SWS Rokan
4. SWS Kampar
5. SWS Akuaman
6. SWS Inderagiri
7. SWS Silaut Tarusan
8. SWS Batanghari
9. SWS Siberut – Pagai – Sipora

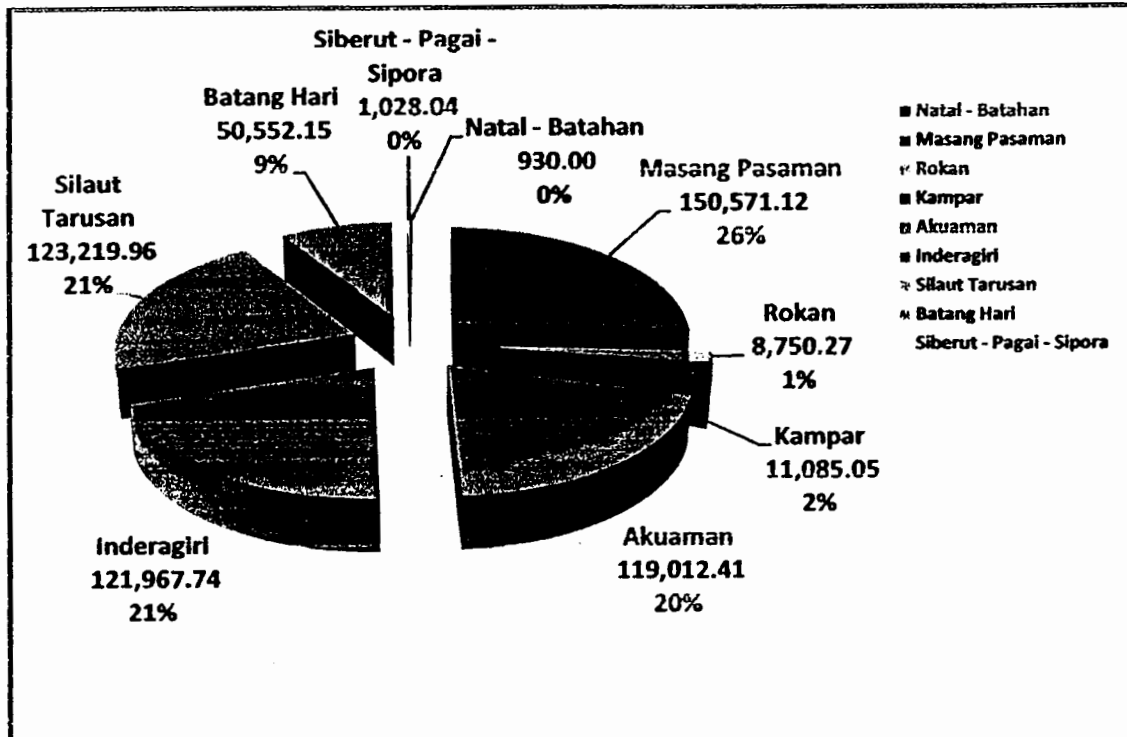
Potensi sumber daya air Provinsi Sumatera Barat menurut Satuan Wilayah Sungai selengkapnya bisa dilihat pada neraca sumber daya air dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Potensi Sumber Daya Air di Sumatera Barat

No	Uraian	Catchment Area (Km2)	Potensi (10 ⁶ M ³)	Pemanfaatan (10 ⁶ M ³)				Neraca
				Irigasi	DMI	Indus tri	Total	
1	2	3	4	5	6	7		8
I.	Natal – Batahan	379,549	930,00	48,92	0,83	0,00	49,75	880,25
1	Kab. Pasaman Barat	379,549	930,00	48,92	0,83		49,75	880,25
II.	Masang Pasaman	5.933,23	150.571,12	718,91	84,75	0,00	803,65	149.767,46
1	Kab. Pasaman Barat	3.510,41	83.253,83	460,91	13,18		474,09	82.779,74
2	Kab. Pasaman	1.050,40	29.838,44	109,42	1,80		111,23	29.727,21
3	Kab. Agam	1.296,81	35.418,10	145,04	16,12		161,16	35.256,94
4	Kota Bukittinggi	17,85	484,72	3,53	53,49		57,03	427,69
5	Kab. Limapuluh Kota	57,76	1.576,03	0,00	0,15		0,15	1.575,88
III.	Rokan	2.189,29	8.750,27	773,22	5,95	0,00	779,18	7.971,09
1	Kab. Pasaman	2.189,29	8.750,27	773,22	5,95		779,18	7.971,09
IV.	Kampar	2.588,34	11.085,05	291,68	6,78	0,00	298,46	10.786,59
1	Kab. Pasaman	562,20	2.188,73	128,50	1,53		130,03	2.058,70
2	Kab. Limapuluh Kota	2.026,14	8.896,32	163,18	5,25		168,43	8.727,89
V.	Akuaman	2.951,53	119.012,41	595,89	79,11	0,00	674,99	118.337,42
1	Kab. Agam	635,34	32.380,41	461,34	5,45		466,79	31.913,62
2	Kab. Padang Pariaman	1.316,07	44.959,79	51,28	14,96		66,24	44.893,56
3	Kota Pariaman	107,24	3.623,47	4,29	4,56		8,85	3.614,62
4	Kab. Tanah Datar	155,29	10.777,53	33,10	0,97		34,08	10.743,45
5	Kota Padang Panjang	9,44	569,13	16,28	1,66		17,93	551,19
6	Kota Padang	661,94	23.468,23	29,60	50,72		80,32	23.387,92
7	Kab. Solok	19,17	722,54	0,00	0,70		0,70	721,84
8	Kab. Pesisir Selatan	47,04	2.511,31	0,00	0,09		0,09	2.511,22
VI.	Inderagiri	7.591,18	121.967,74	3.423,54	107,35	0,00	3.530,89	118.436,85
1	Kab. Limapuluh Kota	1.276,39	11.840,25	816,46	3,58		820,04	11.020,21
2	Kab. Agam	300,23	3.091,44	457,34	1,64		458,98	2.632,46
3	Kab. Tanah Datar	1.232,72	32.652,79	792,28	13,28		805,56	31.847,23
4	Kota Payakumbuh	82,74	842,68	65,29	6,81		72,09	770,58
5	Kota Bukittinggi	13,56	129,83	1,80	40,62		42,43	87,41
6	Kota Padang Panjang	9,74	88,24	3,96	1,71		5,67	82,57
7	Kota Solok	40,42	374,72	65,93	3,70		69,63	305,09
8	Kota Sawah Lunto	239,20	2.683,91	13,46	2,41		15,87	2.668,04
9	Kab. Solok	1.862,23	37.293,62	941,90	8,10		950,00	36.343,62
10	Kab. Swl Sijunjung	2.533,95	32.970,24	265,12	25,49		290,61	32.679,63
VII.	Silaut Tarusan	6.279,19	123.219,96	2.195,61	20,49	0,00	2.216,09	121.003,87
1	Kota Padang	38,26	971,99	188,85	1,17		190,02	781,97
2	Kab. Solok	305,02	7.655,86	0,00	0,70		0,70	7.655,16
3	Kab. Pesisir Selatan	5.935,91	114.592,11	2.006,75	18,62		2.025,37	112.566,74
VIII.	Batang Hari	8.245,22	50.552,15	1.980,91	15,13	0,00	1.996,04	48.556,11
1	Kab. Solok	1.218,02	7.868,32	177,53	3,35		180,88	7.687,44
2	Kab. Swl. Sijunjung	556,76	3.312,17	189,12	0,92		190,04	3.122,13
3	Kab. Dharmasraya	2.874,46	17.915,24	862,61	7,44		870,05	17.045,19
4	Kab. Solok Selatan	3.595,99	21.456,42	751,64	3,43		755,07	20.701,35
IX.	Siberut Pagal-Sipora	7.337,90	1.028,04	0,00	2,37	0,00	2,37	1.025,67
1	Kab. Kepulauan Mentawai	7.337,90	1.028,04	0,00	2,37		2,37	1.025,67

Sumber:

Grafik Potensi Sumber Daya Air Berdasarkan Wilayah Sungai di Sumatera Barat



Sumber:

Berdasarkan status dan kewenangan pengelolaannya bisa dilihat bahwa lima SWS yang terdapat di Sumatera Barat berstatus lintas provinsi sementara satu SWS berstatus Strategis Nasional sehingga keenam SWS ini merupakan kewenangan pemerintah untuk mengelolanya. Satu SWS (Pulau Siberut-Pagai-Sipora) merupakan SWS dalam kabupaten yang kewenangannya ada pada kabupaten tersebut. Dengan demikian, hanya ada dua SWS yang bersifat lintas kabupaten yang menjadi kewenangan provinsi untuk mengelolanya. Satuan Wilayah Sungai yang terdapat di Sumatera Barat berdasarkan status dan kewenangan pengelolaannya bisa dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Satuan Wilayah Sungai menurut status dan kewenangan pengelolaan di Sumatera Barat

No.	Satuan Wilayah Sungai	Status	Kewenangan
1.	Akuaman	Strategis Nasional	Pemerintah
2.	Bt. Natal – Bt. Batahan	Lintas Provinsi	Pemerintah
3.	Batanghari	Lintas Provinsi	Pemerintah
4.	Indragiri	Lintas Provinsi	Pemerintah
5.	Kampar	Lintas Provinsi	Pemerintah
6.	Masang - Pasaman	Lintas Kabupaten	Provinsi
7.	Pulau Siberut-Pagai-Sipora (Kep. Mentawai)	Dalam kabupaten	Kabupaten
8.	Rokan	Lintas Provinsi	Pemerintah
9.	Silaut Tarusan	Lintas Kabupaten	Provinsi

B. Permasalahan Pengelolaan Sumber Daya Air di Sumatera Barat

Secara umum, permasalahan dalam pengelolaan sumber daya air pada dasarnya meliputi tiga aspek utama yaitu, (a) kelebihan air, (b) kekurangan air, dan (c) pencemaran air. Kondisi geografis Sumatera Barat dan beberapa penciri fisik lainnya memperlihatkan bahwa Sumatera Barat memiliki beberapa masalah yang terkait dengan sumber daya air. Masalah tersebut antara lain adalah, masalah konservasi dan pelestarian lingkungan pada daerah tangkapan air Daerah Aliran Sungai, persoalan pengelolaan sumber daya air di beberapa sungai yang memerlukan pemecahan segera, persoalan pengelolaan dan ketersediaan informasi khususnya jaringan hidrologi, dan persoalan musiman dimana pada setiap musim hujan akan menimbulkan bencana banjir dan usai banjir alur sungai berpindah-pindah karena kapasitas alurnya tidak mampu menampung aliran banjir dan banyak terdapat pulau-pulau juga akan mengurangi kapasitas alur sungai, akibatnya banyak cabang sungai dan menyatu lagi pada lokasi tertentu (*braiding*).

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan sumber daya air di Sumatera Barat maka persoalan utama dalam pengelolaan sumber daya air bisa dikelompokkan sebagai berikut:

1. Peningkatan alih fungsi lahan.
2. Kerusakan daerah aliran sungai.
3. Konflik dalam penggunaan air.
4. Penurunan kualitas air.
5. Kerusakan Sumber Air
6. Dampak perubahan iklim.
7. Keterbatasan peran masyarakat dan dunia usaha.
8. Tumpang tindih fungsi lembaga pengelolaan sumber daya air.
9. Keterbatasan data dan informasi.

1. Peningkatan Alih Fungsi Lahan

Kegiatan pembangunan yang berjalan dengan pesat, penambahan jumlah penduduk, dan meningkatnya kegiatan ekonomi di Sumatera Barat telah mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan pada berbagai wilayah di Sumatera Barat. Pertambahan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang pesat tersebut secara langsung juga meningkatkan kebutuhan terhadap air, pangan, sandang, dan papan. Alih fungsi lahan juga terjadi akibat dari kebijakan otonomi daerah, dimana masing-masing kabupaten dan kota melakukan pemekaran wilayah yang seringkali tanpa mempertimbangkan tata ruang sehingga berdampak negatif terhadap konservasi sumber daya air.

Alih fungsi lahan dalam bentuk konversi areal hutan menjadi lahan pertanian terjadi di kawasan hulu daerah aliran sungai yang berdampak pada meningkatnya perbandingan antara debit maksimum-minimum aliran, erosi, dan sedimentasi. Peningkatan kebutuhan lahan untuk kegiatan pembangunan juga telah mengakibatkan terjadinya alih peruntukan hutan dan fungsi hutan serta alih fungsi lahan pertanian menjadi peruntukan lain yang berdampak pada berkurangnya kapasitas resapan air. Lebih jauh lagi, peningkatan alih fungsi lahan ini berakibat pada meningkatnya banjir, tanah longsor dan kekeringan serta resapan air tanah.

Beberapa kasus yang spesifik bisa ditemui pada wilayah sungai besar di Sumatera Barat yang kawasan hulunya berada pada pusat perkembangan penduduk seperti Bukittinggi, Batusangkar, Solok, dan Alahan Panjang yang merupakan hulu dari Satuan Wilayah Sungai (SWS) Indragiri. Alih fungsi lahan yang sangat pesat telah terjadi pada kawasan ini sehingga berdampak pada ketersediaan air di kawasan hilir SWS tersebut. Hal ini disebabkan perambahan hutan yang menyebabkan kerusakan daerah tangkapan air yang ditandai dengan berkurangnya kemampuan hutan untuk menyimpan air pada musim kemarau, sementara pada musim hujan besaran dan frekuensi banjir makin meningkat, terjadinya sedimentasi dan pendangkalan di sungai serta kekeringan di musim kemarau.

2. Kerusakan Daerah Tangkapan Air (*Catchment Area*)

Kerusakan daerah tangkapan air antara lain terjadi pada kawasan Daerah Aliran Sungai Rokan yang hulunya terdapat di daerah Kabupaten Pasaman dan mengalir ke Provinsi Riau. Kondisi hutan yang ada dalam kawasan DAS Rokan sangat mengkhawatirkan karena sebahagian besar vegetasinya sudah rusak¹. Kerusakan ini disebabkan oleh penebangan liar yang marak terjadi pada orde reformasi ini terutama pada kawasan hutan Bukit Tanah Runtuah, Bukit Gadang dan Bukit Malenggang. Kerusakan DAS Rokan, disamping disebabkan oleh penebangan liar juga disebabkan oleh adanya aktivitas pertanian rakyat dengan sistem ladang berpindah-pindah pada kawasan bagian hulu DAS Rokan di Kecamatan Rao. Selain itu, pada sebahagian besar hulu DAS Batang Asik yang berada di Kabupaten Mandailing Natal, Propinsi Sumatera Utara dibuka perkebunan rakyat seperti jeruk dan kebun kopi. Kondisi tersebut di atas sangat mempengaruhi kemampuan DAS dalam menyerap dan menyediakan air sehingga ketersediaan air pada musim kemarau sulit diandalkan, sementara itu pada musim hujan sebagian besar dari DAS tersebut akan mengalami banjir karena hutan yang ada tidak mampu mengendalikan aliran sehingga terjadinya aliran permukaan (*runoff*) yang tinggi. Kondisi ini menyebabkan tidak seimbangnya ketersediaan air antara musim hujan dan musim kemarau dimana pada musim hujan terjadi banjir dan pada musim kemarau terjadi kekeringan. Kondisi yang sama juga ditemukan pada DAS Tingkarang dalam SWS Rokan yang kawasan tangkapan airnya juga sudah banyak mengalami kerusakan akibat maraknya penebangan liar.

3. Konflik Pendayagunaan Sumber Daya Air

Konflik pendayagunaan sumber daya air juga bisa ditemui pada sebahagian besar SWS di Sumatera Barat. Seperti pada DAS Tingkarang dalam SWS Rokan ketersediaan air pada musim kemarau jauh berkurang sehingga menimbulkan persoalan dalam pemanfaatan air diantara sesama petani, antara petani dengan petani kolam ikan air tawar, dan antara petani dengan PDAM. Menurut data yang diperoleh dari kantor Pengamat Kimpraswil pada DAS Tingkarang terdapat Di Bandar Gadang Rao dengan areal layanan seluas 922 ha. Daerah irigasi ini

¹ Informasi ini diperoleh dari wawancara yang dilakukan dengan petugas pada beberapa lembaga pemerintah yang berada di Kabupaten Pasaman seperti Dinas PSDA, Bappeda, PDAM, Dinas Kehutanan, Pengamat Kimpraswil Panti Rao, dan Dinas Pertambangan dan Lingkungan

berada dalam satu hamparan dengan dua daerah irigasi lainnya yang secara hidrologis saling berhubungan. Pada musim kemarau, sumber utama air untuk beberapa daerah irigasi ini adalah air yang berasal dari DI Bandar Gadang Rao. Karena sistem bertani dikawasan ini adalah tebas gulung tanam (TGT) maka tingkat kehilangan air di petak sawah sangat tinggi sehingga pada musim kemarau sering terjadi kekurangan air yang memicu perebutan air diantara para petani.

Hal yang sama juga terjadi antara petani padi dengan pemilik kolam ikan. Pada dasarnya masyarakat di Kecamatan Rao telah lama melakukan usaha perikanan kolam air tawar yang berkembang sejalan dengan perkembangan usahatani padi sawah itu sendiri. Pada tahun 1998 luas kolam yang terdapat dalam areal layanan DI ini mencapai 59 Ha. Karena usaha perikanan ini memiliki nilai jual yang cukup tinggi dengan wilayah pemasaran yang luas maka pada akhir-akhir ini usaha perikanan kolam semakin berkembang pesat. Menurut perkiraan Juru Pengairan dan Kepala Cabang Dinas Pertanian Panti Rao petani kolam meningkat sampai 3 kali lipat dari hasil inventarisasi tahun 1998 sehingga mencapai sekitar 150 ha dengan luas rata-rata setiap kolam antara 0,1 ha sampai 1 ha atau bahkan lebih.

Kondisi di atas mengindikasikan bahwa kebutuhan air di ketiga daerah irigasi ini cukup besar. Berdasarkan pantauan di lapangan terlihat bahwa untuk mengisi kolam yang ukurannya 0,1 ha sampai penuh pada musim kemarau bisa mencapai 7 hari. Sementara itu petani padi sawah pada saat bersamaan juga membutuhkan air. Namun karena sebagian petani sawah juga memiliki kolam maka konflik juga dapat terelakkan tapi pada saat-saat tertentu pun terjadi persoalan. Puncak persoalan terjadi pada tahun 2002 dimana terjadi konflik antara petani yang berasal dari beberapa desa di hilir DI ini menyerbu dan menghancurkan rumah PPA yang berada di bendungan DI Bandar Gadang Rao, dan Rumah Instalasi PDAM, karena masyarakat tidak setuju PDAM mengambil air dari DI Bandar Gadang Rao. Dari tinjauan di lapangan intake PDAM berada pada saluran primer DI tersebut. Konflik tersebut dapat diselesaikan melalui muspika pada tanggal 21 – 9 – 2002 dengan menghasilkan kesepakatan antara lain bahwa untuk pengaturan atau pengelolaan pintu air di bendung DI Bandar Gadang Rao, akan dilakukan langsung oleh masyarakat yang diawasi oleh Ninik Mamak. Sementara petugas PPA tidak boleh lagi mengatur pintu tersebut, tapi untuk pembersihan jaringan utama masih tanggung jawab PPA.

Beberapa persoalan yang mengemuka sehubungan dengan pengelolaan sumber daya air irigasi lintas ini antara lain adalah berkaitan dengan pembinaan dan pemberdayaan organisasi petani pemakai air yang ada dalam DI tersebut. Studi ini mengusulkan bahwa pengembangan, operasi dan pemeliharaan irigasi lintas menjadi wewenang dan tanggung jawab Dinas PSDA namun pelaksanaannya secara teknis harus dilakukan melalui daerah. Hal ini dimaksudkan akan pengembangan dan pelaksanaan O&P irigasi lintas tersebut sejalan dengan dengan kebijakan dan rencana daerah dalam pembangunan dan pengembangan irigasi di wilayahnya.

Demikian juga, pemberdayaan petani pemakai air dalam irigasi lintas menjadi wewenang dan tanggung jawab masing-masing daerah agar sejalan dengan kebijakan dan rencana daerah dalam memberdayakan petani pemakai air lainnya yang terdapat dalam daerah tersebut.

Neraca sumber daya air SWS Akuaman di atas memperlihatkan bahwa secara keseluruhan jumlah air yang tersedia cukup banyak dengan sebahagian besar air yang tersedia belum termanfaatkan. Akan tetapi, sistim pegelolaan serta alokasi dan distribusi yang ada saat ini masih menyisakan beberapa persoalan yang perlu didekati dengan menerapkan konsep pengelolaan sumber daya air wilayah sungai secara terpadu. Berbagai konflik yang berhubungan dengan alokasi dan pemakaian air sudah bermunculan diantara para pengguna, dan kondisi ini mengindikasikan perlunya pengaturan yang lebih baik dalam penyediaan air baku untuk berbagai sektor pengguna air tersebut. Beberapa diantara konflik yang berhulu pada persoalan penyediaan air baku tersebut yang teridentifikasi dalam studi ini dapat digambarkan sebagai berikut:

a. Konflik pemakaian air irigasi antara petani padi dengan petani ikan

Diantara kasus-kasus yang melibatkan kedua jenis penggunaan air irigasi tersebut antara lain adalah konflik yang terjadi antara petani padi dengan petani ikan di DI Banda Baru dan Banda Usang di Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam; konflik antara petani padi dengan petani ikan di DI Kapa Rampu, Partupangan, Kinali Rantau Panjang, dan Batang Pinagar di Kecamatan Kinali, Kabupaten Pasaman, DI Kapalo Koto di Kota Padang, serta pada beberapa DI dalam daerah Kabupaten Padang Pariaman.

b. Konflik antara petani ikan jala dengan pihak PLTA

Kasus ini terjadi antara petani ikan keramba di sepanjang Batang Antokan serta petani ikan jala terapung di Danau Maninjau dengan pihak PLTA. Bagi petani ikan keramba, persoalan muncul ketika PLTA hanya mengoperasikan satu turbin sehingga air yang dialirkan ke Batang Antokan debitnya kecil. Sementara itu bagi petani ikan jala terapung persoalannya dipicu oleh menurunnya kualitas air danau yang menyebabkan kematian ikan besar-besaran dimana petani menuding pengeoperasian PLTA sebagai penyebab penurunan kualitas tersebut.

c. Kompetisi pemakaian air antara PDAM, perusahaan air minum kemasan, dan petani padi sawah

Penyediaan air baku untuk berbagai jenis penggunaan tampaknya telah menjadi salah satu isu penting yang harus menjadi perhatian dalam pengelolaan sumber daya air dalam SWS Akuaman. Berdasarkan data yang ada diketahui bahwa diantara pemakai air yang utama dalam SWS ini adalah irigasi dengan total konsumsi air sekitar 39,7%, industri yang mengkonsumsi sekitar 0,9%, PDAM dan rumah tangga yang mengkonsumsi sekitar 4,1%.

Pada beberapa lokasi dalam SWS Akuaman, seperti di Kenagarian Sungai Tanang, Kabupaten Agam, DI Sicaung di Kecamatan Bungus dan pada DAS Batang Kuranji di Kota Padang.

d. Permasalahan Pemanfaatan Air Bersih

Konflik terjadi apabila tidak ada kesepakatan antara para pemanfaatan langsung maupun tidak langsung antara lain dari beberapa pihak, yaitu:

1. Pemilik sumber air (lokasi air)
2. Jalur distribusi yang dilewati

3. Alokasi pemanfaatan air
4. Keuntungan yang timbul dari pemanfaatan air
5. Kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh pemanfaatan tersebut.

Tata ruang sangat berpengaruh dalam pengalokasian kebutuhan air bersih, sehingga menentukan jumlah, jalur distribusi serta besarnya benefit yang diterima dari nilai manfaat air ini. Konflik ini pernah terjadi antara PDAM Kota Bukittinggi dengan masyarakat Sungai Tanang sebagai pemilik air, antara PDAM Kota Payakumbuh dengan masyarakat Batang Tabit dan Situjuh Gadang di Kab. 50 Kota, Lubuk Bonta di Kabupaten Padang Pariaman dan Bungus Kota Padang.

e. Ketidak Seimbangan Antara Aliran, Masuk dan Keluar

Setelah dibangunnya PLTA Singkarak, aliran air keluar danau sebagian besar dialirkan, ke Bt. Anai Kab. Padang Pariaman yang menyebabkan pasokan air ke Bt. Ombilin menjadi berkurang dari sebelum adanya PLTA. Sehingga kebutuhan air baku dan pertanian masyarakat di sepanjang Bt Ombilin mengalami gangguan (kincir untuk air irigasi banyak yang tidak berfungsi). Masyarakat di sekeliling Danau Singkarak terganggu karena pada musim kemarau muka air danau turun dan pompanisasi serta sarana pendaratan perahu nelayan terganggu.

4. Penurunan Kualitas Air dan Pencernaan

Penelitian yang dilakukan oleh PSI-SDALP Unand tahun 2001² yang lalu menunjukkan bahwa kualitas air menjadi salah satu persoalan pokok pengelolaan SDA dalam SWS Akuaman mengingat faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Pembuangan limbah kota Padang dan Rumah Potong Hewan (RPH) serta sekitar 30% limbah MCK penduduk Kota Padang Panjang dibuang ke Batang Anai.
- b. Pembuangan limbah pariwisata Air Terjun Lembah Anai, objek wisata Anai Resort, limbah pasar Kayu Tanam dan Lubuk Alung ke anak-anak sungai yang pada akhirnya bermuara ke Batang Anai.
- c. Pembuangan limbah industri yang terdapat pada hampir semua kabupaten/kota yang termasuk dalam wilayah SWS Akuaman ini seperti :
 - i. Di Kota Padang terdapat pembuangan limbah Kota Padang (limbah rumah sakit, industri besar dan kecil, serta limbah rumah tangga) ke Batang Arau, Batang Kuranji dan sungai lainnya dalam wilayah Kota Padang
 - ii. Di Kabupaten Padang Pariaman terdapat PT. Coca Cola atau Tribinajaya Nusantara Bottling & Co (pabrik minuman)., PT. Padang Industrial Park, dan PT. Bumi Sarimas Kelapa (pabrik makanan dan

² Pusat Studi Irigasi, Sumber daya Air, Lahan, dan Pembangunan (PSI-SDALP) Universitas Andalas bekerjasama dengan Nikken Consultants, Inc. 2001. Laporan Akhir Studi Lingkungan Pengelolaan Sumber daya Air Proyek Pengendalian Banjir Kota Padang (II): Pengelolaan DAS dan Sumber daya Air DAS Anai Kandis dan DAS Kuranji.

minuman), PT. Nusantara Beta Farma (pabrik obat) yang kesemuanya itu mengakses ke Batang Anai, PT. Bumi Wardhana (tambang obsidian) yang mengakses ke Batang Kalulutan, limbah RSUD Pariaman dan limbah domestik Kota Pariaman yang mengakses ke Batang Pariaman.

- iii. Di Kabupaten Agam terdapat PT. Mutiara Agam (perkebunan dan pabrik Kelapa Sawit) yang mengakses ke Batang Andaman, PT. AMP Plantation (perkebunan dan pabrik kelapa sawit) yang mengakses ke Batang Masang Kiri, PT. KAMU (perkebunan dan pabrik kelapa sawit) dan Rumah Sakit Umum Lubuk Basung. Limbah cair dari PT. Mutiara Agam dan PT. AMP Plantation telah melewati ambang batas baku mutu untuk industri kelapa sawit, sementara untuk PT. Mutiara Agam yang mengakses ke Batang Andaman kualitas parameter BOD₅ = 170,5%, COD = 148,29%, TSS = 238,4%, Minyak dan Lemak = 188%, Nitrogen Total = 310% (dimana batas maksimum hanya 100%; data PROPER IKS 2003). PT. APM Plantation yang mengakses ke Batang Masang Kiri, kualitas parameter COD = 376,57%, TSS = 222,4%, Minyak dan Lemak = 160%, Nitrogen Total = 225,78%.
 - iv. Di Kabupaten Pasaman terdapat beberapa perkebunan kelapa sawit seperti PT. Pasaman Marama Sejahtera, PT. Bintara Tani Nusantara, PT. Tri Sangga Guna, PT. Grasindo MP., PT. Primatama Mulya Jaya, dan PT. Perkebunan Anak Nagari, RSUD Pasaman dan RSUD Ibnu Sina, serta perkebunan dan pabrik kelapa sawit PT. Bakri Pasaman Plantation yang mengakses ke Batang Sikabu, PT. Agrowiratama dan PTP Nusantara VI. Limbah cair dari PT. Bakri Pasaman Plantation dan PTP. Nusantara VI juga telah melewati ambang baku mutu untuk industri kelapa sawit. PT. Bakri Pasaman Plantation yang mengakses ke Batang Sikabu, kualitas parameter BOD₅ = 1.450%, COD = 6.328,6%, TSS = 8.480%, Minyak dan Lemak = 1.676%, Nitrogen Total = 1.455,6%. Sementara itu, PTP. Nusantara VI memiliki kualitas parameter COD = 210,29%, TSS = 109,6%, Minyak dan Lemak = 152%, Nitrogen Total = 294%.
 - v. Di Kota Padang Panjang terdapat limbah Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Padang Panjang, PT. Buah Saiyo (pabrik penyamakan kulit), RSUD Padang Panjang dan RSUD Ibnu Sina yang kesemuanya mengakses ke Batang Anai. Limbah cair industri penyamakan kulit yang mengakses ke Batang Anai telah melewati ambang batas baku mutu untuk industri tersebut. Data bulan September 2002 memperlihatkan bahwa limbah cair tersebut memiliki kualitas parameter BOD₅ = 113,4 mg/l (dimana batas maksimum/BM yang diperbolehkan hanya 70 mg/l), COD = 766 mg/l (BM = 180 mg/l), TSS = 212 mg/l (BM = 50 mg/l), NH₃ Total sebagai N = 12,9 mg/l (BM = 0,50 mg/l).
- d. Penurunan kualitas air Danau Maninjau akibat konsentrasi residu pakan ikan yang sudah terlalu tinggi.

- e. Pencemaran air beberapa DAS di Pasaman Barat akibat residu pestisida dan pupuk kimia yang digunakan secara intensif pada areal perkebunan yang terletak pada daerah hulu sungai.

Dari permasalahan yang dideskripsikan diatas adalah sangat beralasan untuk menyimpulkan bahwa pengendalian pencemaran air akan merupakan salah satu isu pokok dan tugas utama dalam pengelolaan sumber daya air pada SWS Akuaman secara khususnya dan wilayah sungai di Sumatera Barat secara umumnya.

5. Kerusakan Sumber Air

Kelestarian sumber air (sungai, danau, waduk, rawa, situ dan pantai) saat ini mulai terancam karena desakan kebutuhan terhadap lahan untuk permukiman dan kawasan industri. Palung sungai sebagai pembawa aliran juga semakin sempit terutama di daerah yang berpenduduk padat. Beberapa sungai, danau dan waduk cenderung mengalami pendangkalan akibat terjadinya erosi pada DAS tersebut. Tebing sungai, pondasi jembatan, bendung dan bangunan sungai lainnya juga terancam rusak akibat intensifnya kegiatan penambangan galian C (pasir dan batu) di sungai.

6. Dampak perubahan iklim.

Sebahagian besar wilayah Indonesia merupakan kawasan beriklim muson tropis basah dengan jumlah hujan per tahun yang relatif tetap. Namun demikian sifat hujan dalam bentuk agihan tebal hujan dan saat kejadian hujan per musim sangat beragam, bahkan pada musim penghujan sering terjadi *dry spell* (kurun waktu tidak ada hujan pada musim penghujan) sampai masa dekadean. Keadaan cuaca seperti ini akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman (terutama untuk tanaman semusim). Bahkan sering kali terjadi kegagalan panen karena kekeringan. Selain itu, seringkali terjadi hujan terpusat dalam waktu pendek, dan mempunyai intensitas yang tinggi (kadang-kadang berbentuk badai) yang berpotensi untuk terjadinya erosi dan banjir.

Dari sisi lainnya, pemanasan global dan perubahan iklim mengakibatkan kenaikan permukaan air laut yang berdampak pada bencana alam seperti, kekeringan, peningkatan besaran dan frekuensi banjir, erosi dan tanah longsor serta bencana alam lainnya. Hal ini akan membawa pengaruh negatif pada kegiatan pertanian, perikanan, kehutanan, dan transportasi serta sektor ekonomi lainnya, yang mengancam ketahanan pangan dan sumber penghidupan penduduk secara keseluruhan. Perubahan iklim secara tidak langsung juga berpengaruh terhadap semakin meningkatnya penyakit yang ditularkan melalui media air atau yang terkait dengan air. Dampak tersebut merupakan tantangan terhadap pengelolaan sumber daya air dan pencapaian sasaran pembangunan yang berkelanjutan.

Disamping itu bentangan alam di Sumatera Barat berupa deretan pergunungan Bukit Barisan dengan beberapa gunung api yang menjulang tinggi, menimbulkan proses terjadinya hujan orografis sehingga terjadi iklim dan cuaca lokal yang khas dengan perubahan cuaca yang bersifat lokal pula. Hujan sebagai elemen cuaca dan iklim berpengaruh terhadap hasil air daerah aliran sungai

(DAS) dan nilai kemanfaatan, dalam bentuk *green*³ dan *blue water*⁴. Batasan DAS dengan sifat kekhasan hidrologis memiliki karakteristik yang khas pula dalam merespon curah hujan yang jatuh di permukaan DAS. Memberikan pengaruh pada ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan tanaman yang disebut air hijau atau *green water*, dan berpengaruh terhadap ketersediaan air dalam akuifer dan sungai atau tubuh air bebas atau *blue water*.

Kekhasan DAS dalam merespon curah hujan yang jatuh dan melepas air, ditinjau dari aspek keruangan hulu dan hilir disebut sebagai hasil air (*water yield*) DAS. Jadi, DAS mempunyai dua komponen utama yaitu komponen sumber (*source*) dan komponen pembuangan atau pelepasan (*sink*) air. Sumber air dan pembuangan air merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan dan bersifat dinamik, artinya air secara kuantitatif dan kualitatif akan berubah sesuai fungsi ruang dan waktu.

Perubahan tersebut bisa terjadi secara alami maupun karena adanya campur tangan manusia, seperti kegiatan-kegiatan kebijakan penggunaan lahan dan pemanfaatan air di kawasan hulu akan menimbulkan dampak terhadap DAS bagian hilir dalam bentuk penurunan daya simpan air serta pengendalian pelepasan air di kawasan hilir, seperti penurunan kuantitas dan kualitas air. Ketidakpastian pasok air yang diperlukan untuk irigasi, akan sangat menyulitkan dalam merencanakan dan mengelola penyediaan air untuk irigasi. Hal ini bertolak belakang dengan persyaratan usaha tani agroindustri, yang memerlukan sistem irigasi untuk dapat memenuhi kebutuhan air secara tepat waktu, tepat ruang dan tepat jumlah di setiap masa pertumbuhan tanaman

7. Keterbatasan peran masyarakat dan dunia usaha.

Peran masyarakat dan dunia usaha masih terbatas dan terkendala oleh keterbatasan pemahaman masyarakat dan akses dalam pengelolaan sumber daya air, yang disebabkan oleh sosialisasi kebijakan dan pemberdayaan masyarakat yang belum memadai. Di lain pihak, pemeliharaan dan pengawasan terhadap sarana dan prasarana sumber daya air masih kurang, disebabkan karena keterbatasan pendanaan, tata kelola dan tanggungjawab pengelola.

Berdasarkan Peraturan Daerah Propinsi Sumatera Barat No. 4 tahun 2002 tentang pajak pengambilan dan pemanfaatan air permukaan dan air bawah tanah bahwa penarikan pajak pengambilan dan pemanfaatan air permukaan ditarik oleh Pemerintah Propinsi dengan pembagiannya akan dikembalikan ke Kab/ kota yang bersangkutan 70% dan untuk Propinsi 30%. Namun terjadi diluar ketentuan yang berlaku ada penarikan lagi dari Pemerintah Kab/Kota terhadap pengambilan dan pemanfaatan air permukaan, dengan nama jasa, penyediaam air bersih melalui keputusan Bupati yang besar tagihannya jauh lebih besar dari pajak yang disetorkan ke Propinsi sehingga, memberatkan para investor/industri.

8. Tumpang tindih fungsi lembaga pengelolaan sumber daya air.

Pengelolaan sumber daya air meliputi peran dan kepentingan lintas sektor dan lintas wilayah yang memerlukan keterpaduan tindak untuk menjaga

³ *Green water* adalah air yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman atau *productive water loss*.

⁴ *Blue water* adalah air yang terdapat pada aliran bebas, sungai dan akuifer.

kelangsungan fungsi dan manfaat sumber daya air, dengan cara membangun sistem koordinasi guna mengintegrasikan berbagai kepentingan dan ketersediaan sumber daya di setiap lembaga yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air.

Pengelolaan sumber daya air yang dilaksanakan oleh berbagai instansi kurang efisien karena terjadi tumpang tindih tugas dan fungsi di instansi masing-masing. Sebagai contoh; pengelolaan air tanah dengan air permukaan, pengelolaan kualitas air dengan kuantitas air, konservasi dan pendayagunaan sumber daya air, serta pengelolaan fungsi hutan dan sungai terkait sumber daya air. Hal tersebut terjadi karena pembagian tugas pokok dan fungsi antarlembaga belum jelas, termasuk akuntabilitasnya.

9. Sistem informasi sumber daya air.

Sistem informasi sumber daya air diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan pada berbagai tingkatan, baik pada tingkat operasional dan manajerial dalam pengelolaan sumber daya air pada suatu wilayah sungai. Ketersediaan informasi dari berbagai sektor di tingkat kabupaten/kota, tingkat provinsi, juga diperlukan untuk mendukung perumusan kebijakan pada setiap tingkat pemerintahan tersebut.

Tumpang tindih dalam pengumpulan data antarsektor masih terjadi karena setiap instansi bekerja sesuai dengan kepentingan masing-masing. Pengumpulan data yang dilakukan oleh instansi tertentu tidak dilakukan secara kontinyu karena dianggap tidak diperlukan lagi. Sistem informasi sumber daya air seharusnya merupakan jejaring yang saling terhubung, baik secara vertikal (antartingkat pemerintahan) maupun secara horizontal (antarsektor dan antarwilayah).

B. Tantangan dan Peluang Sumber daya Air

a. Tantangan

Sumatera Barat termasuk daerah rawan bencana geologis karena terletak di daerah patahan semangka serta mempunyai 4 gunung berapi yang aktif yaitu Gunung Merapi, Gunung Tandikat, Gunung Talang dan Gunung Kerinci yang terletak dipergantungan Sumatera Barat dan Jambi. Di sepanjang pantai barat ditemui lempeng Eurasia yang berpeluang terjadinya gempa dan Tsunami. Di sisi lain daerah yang berada pada punggung bukit merupakan daerah rawan longsor terutama musim hujan dengan curah hujan tinggi, daerah ini tersebar di Kabupaten Pasaman, Agam, Padang Pariaman, Solok, Pesisir Selatan dan Kota Padang, longsor juga sering terjadi pada beberapa ruas jalan negara daerah tersebut di atas. Sebaliknya pada dataran rendah dengan banyak sungai, merupakan daerah rawan banjir seperti Kabupaten Pasaman Barat, Agam bagian barat, Padang Pariaman, Kota Padang dan Kabupaten Pesisir Selatan, banjir juga dapat terjadi di daerah aliran Sungai Batang Hari.

Jumlah penduduk yang semakin bertambah, laju pertumbuhan ekonomi dan peningkatan konsumsi perkapita seperti saat ini akhirnya telah mencapai suatu batas kemampuan dari sumber daya air yang terbarukan dan hal ini menjadi faktor yang akan mengancam kelestarian air dan sumber air di Indonesia umumnya Sumatera Barat khususnya.

Perluasan lahan pertanian dan industry kayu olahan serta usaha pertambangan yang memanfaatkan hutan-hutan konservasi dibagian hulu secara berlebihan dengan mengabaikan prinsip – prinsip konservasi dimana daerah tersebut merupakan daerah tangkapan air. Akibatnya telah menyebabkan terjadinya erosi, tanah longsor, dan sedimentasi yang telah menyebabkan tidak berfungsinya prasarana pengairan, pendangkalan sungai dan muara sungai, semakin berkurangnya pasokan air dan sumber air di musim kemarau dan semakin besarnya daya rusak air di musim hujan.

Di sebahagian kawasan hulu sungai banyak fungsi resapan lahan yang terganggu akibatnya terjadi banjir yang tidak terkendali dan air pada musim hujan terbuang sehingga tidak dapat dimanfaatkan pada musim kemarau. Selain itu, penurunan fungsi dan kerusakan struktur prasarana sumber daya air, akan mengakibatkan peningkatan daya rusak air dan bencana. Dengan seringnya terjadi banjir atau kekeringan mengakibatkan kerugian sosial dan ekonomi, terutama bagi petani dalam bentuk kegagalan panen, yang berdampak pada ketahanan pangan.

Disamping itu adanya limbah industry, limbah pertanian, dan limbah perkotaan yang tidak diolah secara memadai dengan menggunakan aliran sungai sebagai sarana pembuangan limbah telah menyebabkan tercemarnya keaneka ragam hayati baik di darat (yang dipengaruhi aliran sungai) maupun dilaut (muara sungai).

Selanjutnya penggunaan air tanah secara berlebihan di daerah perkotaan akan menyebabkan terjadinya intrusi air laut maupun semakin luasnya daerah rawan banjir akibat terjadinya amblesan tanah (land subsidence) dan terkontaminasinya cadangan air tanah dan merembasnya limbah cair maupun air limbah.

Pada era otonomi daerah memberikan pengaruh terhadap pemahaman yang berbeda tentang pengelolaan sumber daya air dapat memicu terjadinya sengketa antardaerah, , serta antarpengguna air. Hal ini dapat menimbulkan masalah-masalah sosial, ekonomi, politik dan budaya di berbagai daerah. Oleh karena itu, koordinasi dan sinkronisasi, baik di provinsi, kabupaten/kota maupun di tingkat wilayah sungai merupakan tantangan dalam membangun sistem kelembagaan pengelolaan sumber daya air yang andal.

b. Peluang

Wilayah Sumatera Barat memiliki luas 42.297,21 km² atau setara dengan 42.229.721 Ha yang terdiri dari lahan budidaya seluas 23.190,11 km² atau setara dengan 23.190.110 Ha (54,91%) dan kawasan lindung seluas 19.107, 19 km² atau setara dengan 19.107.190 Ha (45,24%). Penggunaan lahan budidaya yang dominan adalah untuk perkebunan seluas 7.232,61 km² (31,19%), lahan sawah seluas 2.276,76 km² (9,82%), pemukiman seluas 910,28 km² (3,93%), dan tegalan seluas 442,64 km² (1,91%), lainnya seluas 12.327,82 km².

Luas kawasan hutan Sumatera Barat adalah sebesar 28.339,45 km² atau setara dengan 2.833.945 Ha yang terdiri dari hutan lindung 910.533 Ha atau sebesar 32,13%, hutan suaka alam dan hutan wisata seluas 846.145 Ha (29,86%), hutan produksi terbatas (HPT) seluas 247.385 Ha (8,73%), hutan

produksi tetap seluas 434.568 Ha (15,33%), dan hutan produksi yang dapat dikonversi seluas 161.655 Ha (5,70%).

Di samping itu Sumatera Barat mempunyai 4 Danau besar yaitu Danau Singkarak (130 Km²), Danau Maninjau (99 Km²), Danau Ditas (17 Km²) dan Danau Dibawah (14 Km²), serta sejumlah embung / telaga alami, 606 sungai yang terdiri dari 266 buah mengalir kepantai barat dan 340 buah mengalir ke pantai temuan pulau sumatera. Curah hujan rata-rata di daerah pantai barat 4.000 mm - 5.000 mm pertahun. Hal ini merupakan peluang yang baik dalam pengembangan sumber daya air, yang dapat mengangkat perekonomian Sumatera Barat .

Besarnya potensi sumber daya air Sumatera Barat, baik untuk sumber daya air permukaan, maupun untuk sumber daya air bawah tanah, ternyata belum dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembangunan perekonomian wilayah Sumatera Barat selama ini. Hal ini dapat dilihat masih besarnya luas lahan sawah yang belum dapat diairi oleh sistem irigasi yang ada, pada hal daerah ini kaya dengan ketersediaan sumber daya airnya. Menurut data BPS, tahun 2005 luas lahan sawah yang memiliki irigasi teknis itu seluas 33.383 ha ini baru 13,03% dari luas lahan sawah keseluruhan. Luasan lahan sawah yang beririgasi teknis ini mengalami penurunan tahun 2008 menjadi seluas 29.526 Ha atau 12,51%. Penurunan luas lahan sawah yang beririgasi teknis ini diduga disebabkan oleh karena terjadinya alih fungsi lahan sawah menjadi lahan pemukiman penduduk, terutama di wilayah perkotaan seperti kota Padang, Agam, Bukit Tinggi dan Payakumbuh.

BAB III

PRINSIP-PRINSIP DASAR PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

1) Konservasi, Pendayagunaan, Pengendalian Daya Rusak Sumber Air

Air adalah satu elemen penting untuk kehidupan. Oleh sebab itu maka konservasi sumber daya air termasuk daerah tangkapan air perlu menjadi pertimbangan pokok dalam setiap kegiatan pembangunan yang dilakukan dan berkaitan dengan sumber daya air. Pengelolaan sumber daya air melibatkan kepentingan pihak, sektor dan wilayah, maka pelaksanaannya perlu dilakukan secara koordinasi, terpadu, partisipatif, transparan dan berkelanjutan

Pengelolaan sumber daya air secara terpadu adalah suatu proses yang mengedepankan pembangunan dan pengelolaan sumber daya terkait lainnya secara terkoordinasi dalam rangka memaksimalkan resultan ekonomi dan kesejahteraan sosial secara adil tanpa mengorbankan keberlanjutan (*sustainability*) ekosistem yang vital.

Prinsip-prinsip pengelolaan air secara terpadu ini dikembangkan sebagai respon terhadap pola pengelolaan sumber daya air yang diterapkan selama ini yang cenderung terpisah-pisah (*fragmented*) sehingga menimbulkan berbagai persoalan seperti banjir, intrusi air laut karena pengambilan air tanah yang berlebihan, pencemaran, dan sebagainya. Keterpaduan ini mencakup dua komponen besar, yaitu keterpaduan pada system alam (*natural system*); dan keterpaduan pada sitem manusia (*human system*).

Pada komponen system alam (*natural system*), setidaknya ada enam aspek keterpaduan yang diperlukan, yaitu:

1. Keterpaduan berbagai kepentingan yang berkaitan dengan air diantaranya daerah hulu dan hilir
2. Keterpaduan diantara pengelolaan kuantitas dan kualitas
3. Keterpaduan diantara pengelolaan air permukaan dan air bawah tanah
4. Keterpaduan diantara penggunaan lahan (*land use*) dan pengelolaan air (berkaitan dengan siklus hidrologi)
5. Keterpaduan diantara pengelolaan "green water" (air yang digunakan untuk evapotranspirasi) dan "blue water" (air yang mengalir di sungai atau air di akuifer)
6. Keterpaduan diantara pengelolaan air tawar dengan pengelolaan daerah pantai.

Pengelolaan sumber daya air diarahkan, kepada pelayanan pemanfaatannya dan pengendalian daya rusak, air dengan tidak mengabaikan kelestariannya.

2) Wilayah Pengelolaan Sumber Daya Air

Pelaksanaan desentralisasi dan otonomi daerah membawa pengaruh terhadap perbedaan pemahaman tentang pengelolaan sumber daya air sehingga dapat memicu terjadinya sengketa antara daerah dengan daerah, serta antar pengguna air. Hal ini dapat menimbulkan masalah-masalah sosial, ekonomi, politik dan budaya di berbagai daerah. Oleh karena itu, koordinasi dan sinkronisasi, baik provinsi, kabupaten/kota maupun di tingkat wilayah sungai merupakan tantangan dalam membangun sistem kelembagaan pengelolaan sumber daya air yang andal. Kerja sama pengelolaan sumber daya air antar provinsi juga perlu ditingkatkan, mengingat Sumatera Barat memiliki beberapa wilayah sungai yang berbatasan dengan provinsi tetangga yaitu Sumatera Utara, Riau, Jambi dan Bengkulu.

Mengingat hal tersebut maka dalam pengelolaan sumber daya air diupayakan menetapkan SWS/DAS/DAS/CAT sebagai wilayah pengelolaan sumber daya air dengan mempertimbangkan daerah hulu dan hilir dan keseimbangan air permukaan serta air tanah secara terkoordinasi.

3) Peningkatan Kapasitas SDM Kelembagaan Sumber Daya Air

Dengan merujuk kepada kebijakan otonomi daerah dan perlunya meningkatkan efektifitas pengaturan lembaga pengelola dan penyedia pelayanan pada berbagai tingkatan maka perlu dilakukan upaya peningkatan kapasitas (*capacity building*) dengan menetapkan, pendekatan partisipatif, terpadu dan terkoordinir.

4) Pembagian Tugas

Kegiatan pengelolaan sumber daya air mencakup dua fungsi pokok yaitu fungsi regulasi dan fungsi pelayanan dalam segala bentuk. Untuk melaksanakan pengurusan air yang baik dan efektif (*good and effective water governance*) maka perlu pemisahan kedua fungsi tersebut. Fungsi regulasi dilaksanakan oleh pemerintah daerah dengan rekomendasi dari Dewan Sumber daya Air Sumatera Barat, sedangkan fungsi pelayanan dilakukan oleh dinas dan lembaga lain yang

mempunyai tugas pokok melakukan kegiatan tersebut menurut peraturan perundang - undangan yang berlaku.

5) Potensi Pendapatan Daerah

Provinsi Sumatera Barat dengan kondisi ketersediaan airnya yang relatif banyak memungkinkan untuk dilakukan pengembangan pemanfaatannya melalui pengusahaan air (usaha ekonomi berbasis air) yang dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (Propinsi/Kabupaten/Kota/Nagari). Oleh sebab itu perlu dikembangkan atau disempurnakan kerangka kebijakan yang mendukung pengembangannya dengan tetap memperhatikan aspek-aspek kelestarian.

6) Efisiensi dan Pendanaan

Pengelolaan sumber daya air memerlukan pembiayaan. Oleh karena itu pemanfaatan air mempunyai nilai ekonomi maka implementasi pengelolaan sumber daya air perlu merujuk kepada prinsip pengguna dan pencemar harus membayar dan setiap yang dilakukan perubahan tutupan daerah tangkapan air harus menanggung biaya konservasi dan mitigasi dampak, sepanjang tidak, bertentangan dengan kepentingan dan peraturan perundang- undangan yang berlaku. Kebijakan Pemerintah Daerah yang direkomendasikan oleh Dewan Daerah Pengelolaan Sumber Daya Air ditindak lanjuti oleh badan/dinas terkait sesuai tugas pokok dan fungsinya dengan menggunakan sumber dana APBD maupun APBN dan peran serta masyarakat.

7) Penegakan Hukum

Dalam setiap langkah yang diambil selalu mengacu kepada peraturan perundangan-undangan yang berlaku dan menegakkan aturan hukum secara konsisten. Penghargaan akan diberikan kepada pihak-pihak yang telah berjasa dan berprestasi.

8) Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Air telah mengamanatkan bahwa setiap Wilayah Sungai harus memiliki Pola Pengelolaan Sumber Daya Air sebagai kerangka dasar dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi kegiatan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah dengan melibatkan peran masyarakat dan dunia usaha. Undang-Undang Republik Indonesia No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air, menjelaskan tentang 5 (lima) aspek dalam pengelolaan sumber daya air, yaitu Konservasi Sumber Daya Air, Pendayagunaan Sumber Daya Air, Pengendalian Daya Rusak Air, Sistem Informasi Sumber Daya Air serta Pemberdayaan Masyarakat.

Pola Pengelolaan Sumber Daya Air merupakan dokumen yang digunakan sebagai pedoman bagi seluruh pemangku kepentingan (stakeholders), serta berisikan mengenai dasar-dasar pertimbangan pengelolaan sumber daya air, skenario kondisi wilayah sungai pada masa yang akan datang, strategi pengelolaan sumber daya air, dan kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air tersebut.

BAB IV

KEBIJAKAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR

Sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk serta semakin pesatnya pembangunan di berbagai sektor maka tuntutan masyarakat akan penggunaan sumber daya air juga terus berkembang. Persaingan penggunaan air antar sektor (domestik, perkotaan, industri dan irigasi) terjadi pada berbagai wilayah administratif maupun wilayah sungai. Dinamika pembangunan tersebut telah menyebabkan terjadinya berbagai perubahan dalam tata ruang, lahan, pola hidup dan pola perekonomian.

Perubahan tersebut berpengaruh pula terhadap potensi sumber daya air yang apabila tidak disertai dengan perencanaan, pengelolaan dan pengaturan sumber daya air secara baik akan semakin menambah kesenjangan antara ketersediaan air dan kebutuhan air untuk berbagai keperluan. Oleh karena itu bisa dikatakan bahwa pengelolaan sumber daya air merupakan kerangka dasar dalam merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi kegiatan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air.

Sesuai dengan kebijakan pembangunan Sumatera Barat yang meletakkan ekonomi kerayatan sebagai prioritas di samping peningkatan sumber daya manusia dan restrukturisasi pemerintah, maka pola pengelolaan sumber daya air diarahkan untuk memanfaatkan sumber daya air secara efektif dan efisien serta berwawasan lingkungan dalam upaya mensejahterakan masyarakat.

A. Konservasi Sumber Daya Air

Upaya untuk memelihara keberadaan serta berkelanjutan keadaan sifat dan fungsi sumber daya air mutlak diperlukan agar sumber daya air senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup baik pada waktu sekarang maupun di masa yang akan datang. Konservasi sumber daya air dilakukan melalui kegiatan perlindungan dan pelestarian sumber air, pengawetan air serta pengelolaan kualitas air dan pengendalin, pencemaran air.

Kegiatan perlindungan dan pelestarian sumber air diarahkan untuk melindungi dan melestarikan sumber daya air serta lingkungan keberadaannya terhadap kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh daya alam, termasuk kekeringan dan yang disebabkan oleh tindakan manusia. Upaya perlindungan tersebut antara lain bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Pemeliharaan kelangsungan fungsi air dan daerah tangkapan air.
2. Pengendalian pemanfaatan sumber air berupa mengatur pemanfaatan sebagian atau seluruh sumber air tertentu melalui perizinan dan atau pelarangan untuk memanfaatkan sebagian atau seluruh sumber air tertentu.
3. Pengisian air pada sumber air dengan cara pemindahan aliran air dari satu daerah aliran sungai ke daerah aliran sungai lainnya dengan sedotan, interkonksi suplesi dan/atau imbanan dan tunas.
4. Pengaturan prasarana dan sarana sanitasi meliputi air limbah dari persampahan.
5. Perlindungan sumber air dalam hubungan dengan kegiatan pembangunan

- dan pemanfaatan lahan pada sumber air.
6. Pengendalian pengelolaan tanah di daerah hulu.
 7. Pengaturan daerah sempadan sumber air
 8. Rehabilitasi hutan dan lahan
 9. Pelestarian hutan lindung, keawetan suaka alam dan kawasan pelestarian alam.

Kegiatan-kegiatan tersebut di atas dilaksanakan secara vegetatif atau penanaman pepohonan yang sesuai pada daerah tangkapan air atau daerah sempadan sumber air dan/atau sipil teknis seperti pembangunan bangunan penahan sedimen, pembuatan tams (sengkedam) dan atau penguatan tebing sumber air dengan melibatkan beberapa instansi terkait seperti Dinas Kehutanan, Dinas PSDA, Dinas Pertanian dan Dinas Perkebunan serta Bappedalda.

Kegiatan pengawetan air diarahkan untuk memelihara keberadaan dan kelestarian air atau kuantitas air sesuai dengan fungsi dan manfaatnya dengan cara:

1. Menyimpan air yang berlebihan di saat hujan untuk dapat dimanfaatkan pada waktu diperlukan seperti membangun waduk, embung dan lain-lain.
2. Menghemat air dengan pemakaian yang efisien dan efektif
3. Mengendalikan penggunaan air tanah

Instansi yang terlibat dalam kegiatan pengawetan air ini antara lain adalah pemerintah daerah kabupaten/kota, Dinas Pertanian, Dinas Kehutanan, Dinas PSDA, Dinas Pertambangan, Bappedalda dan Dinas Perkebunan.

Kegiatan Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air diarahkan untuk mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang ada pada sumber-sumber air antara lain dengan melakukan aerasi pada sumber air dan tidak membuang sampah di sumber air serta mengolah air limbah sebelum di alirkan ke sumber air.

B. Pendayagunaan Sumber Daya Air

Pendayagunaan sumber daya air adalah upaya yang meliputi (1) penatagunaan, (2) penyediaan, (3) penggunaan, (4) pengembangan dan (5) pengusaha sumber daya air secara optimal agar berhasil guna dan berdaya guna dengan mengutamakan pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat secara adil.

1) Penatagunaan sumber daya air diarahkan untuk menetapkan:

- a. Zona pemanfaatan sumber air yaitu ruang pada sumber air (waduk, danau, rawa atau sungai) yang dilalokasikan, baik sebagai fungsi lindung maupun fungsi budidaya misalnya membagi permukaan suatu waduk, danau, rawa atau sungai ke dalam berbagai zona pemanfaatan antara lain ruang yang dialokasikan untuk budidaya perikanan, penambangan bahan galian golongan C, transportasi air, olah raga air dan lain-lain. Penentuan zona pemanfaatan sumber air ini bertujuan untuk mendayagunakan fungsi/ potensi yang terdapat pada sumber air yang bersangkutan secara berkelanjutan baik untuk kepentingan generasi sekarang maupun yang akan datang. Dalam penetapan zona ini selain untuk menentukan dan memperjelas batas masing-masing zona pemanfaatan, termasuk juga

ketentuan, persyaratan atau kriteria pemanfaatan dan pengendaliannya.

- b. Penetapan peruntukan air pada sumber air dengan memperhatikan daya dukung sumber air, jumlah dan penyebaran penduduk serta proyeksi pertumbuhannya, perhitungan dan proyeksi kebutuhan sumber daya air dan pemanfaatan air yang sudah ada.
- 2) Penyediaan sumber daya air diarahkan untuk memenuhi kebutuhan air dan daya air serta memenuhi berbagai keperluan sesuai dengan kualitas dan kuantitas seperti kebutuhan pokok sehari-hari, irigasi, ketenagaan, industri, pertambangan dan lain-lain.
- 3) Penggunaan sumber daya air diarahkan untuk pemanfaatan sumber daya air dan prasarannya sebagai media (misalnya transportasi dan arung jeram) dan atau materi (misalnya air untuk minum, rumah tangga dan industri). Penggunaan sumber air ini diatur sesuai dengan kewenangannya. Untuk sumber air lintas Kab/Kota oleh pemerintah Propinsi dan sumber air yang utuh dalam satu wilayah Kab/Kota diberikan oleh Kab/Kota yang bersangkutan.
- 4) Pengembangan sumber daya air (termasuk kegiatan pelaksanaan konstruksi) diarahkan untuk peningkatan kemanfaatan fungsi sumber daya air guna memenuhi kebutuhan air baku untuk rumah tangga, pertanian, industri, pariwisata, pertambangan, penginapan dan lain-lain yang dilaksanakan tanpa merusak keseimbangan lingkungan hidup dengan mempertimbangkan daya dukung sumber daya air, kekhasan dan aspirasi daerah serta masyarakat setempat, kemampuan pembiayaan dan kelestarian keanekaragaman hayati dalam sumber air dan dilakukan melalui konsultasi public melalui tahapan survey, investigasi dan perencanaan. Pengembangan sumber air ini meliputi :
 - a. Air permukaan pada sungai, danau, rawa, situ, embung, waduk, telaga dan mata air, dilaksanakan dengan memperhatikan karakteristik dan fungsi sumber air yang bersangkutan.
 - b. Air tanah pada cekungan air tanah yang dilakukan secara terpadu dalam mengembangkan sumber daya air pada wilayah sungai dengan upaya pencegahan terhadap kerusakan air tanah.

Pemenuhan kebutuhan air baku untuk air minum rumah tangga dilakukan dengan pengembangan sistem penyediaan air minum yang menjadi tanggung jawab Pemerintah dan Pemerintah Daerah dan diselenggarakan oleh badan usaha milik negara dan/atau badan usaha milik daerah serta koperasi, badan usaha swasta dan masyarakat.

Pemenuhan kebutuhan air baku untuk pertanian dilakukan dengan pengembangan sistem irigasi primer dan sekunder. Sistem irigasi yang menjadi kewenangan dan tanggung jawab pemerintah provinsi adalah sebagai berikut :

- a. Pengembangan sistem irigasi primer dan sekunder lintas propinsi dan daerah irigasi dengan luas lebih dari 3.000 ha termasuk Operasi dan Pemeliharaan menjadi wewenang dan tanggung jawab Pemerintah Propinsi.
- b. Pengembangan sistem irigasi primer dan sekunder lintas kabupaten/kota dan daerah irigasi dengan luas 1.000 s/d 3.000 ha termasuk Operasi dan

Pemeliharaannya menjadi wewenang dan tanggung jawab pemerintah propinsi.

- c. Pengembangan sistem irigasi primer dan sekunder yang utuh untuk satu kabupaten/kota dan daerah irigasi yang luasnya kurang 1.000 ha termasuk operasi dan pemeliharaannya menjadi wewenang dan tanggung jawab pemerintah kab/kota yang bersangkutan.

Dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan irigasi lintas provinsi dan lintas kabupaten/kota serta irigasi yang luasnya lebih dari 1.000 ha dan menjadi kewenangan pemerintah dan pemerintah provinsi perlu diatur lebih lanjut mekanisme pelaksanaannya karena Provinsi Sumatera Barat dalam era otonomi daerah petugas-petugas O&P diserahkan kepada pemerintah dan kabupaten kota.

Untuk itu ada 2 pilih pelaksanaan O&P ini nantinya yaitu :

- Kerja sama dengan pemerintah kabupaten kota dalam pelaksanaan O&P ini. Dimana pendanaan dari pemerintah/pemerintah propinsi sedangkan tenaga pelaksanaan O&P disediakan oleh pemerintah kabupaten kota.
- Petugas Pelaksana O&P dibawah kendali pemerintah propinsi.

Sedangkan pengembangan sistem irigasi tersier menjadi hak dan tanggung jawab perkumpulan petani pemakai air dan pada batas tertentu pemerintah dapat memfasilitasinya.

- 5) Pengusahaan sumber daya air diarahkan pada upaya pemanfaatan sumber daya air untuk tujuan usaha atau menunjang suatu kegiatan usaha berbasis air yang dapat dilakukan melalui berbagai jenis/bentuk uaha antara lain :
- a) Pemanfaatan air sebagai bahan baku untuk proses produksi (misalnya industri tekstil, pabrik gula, perikanan, agroindustri, industri pengolahan makanan, dll)
 - b) Pemanfaatan air sebagai bahan baku utama suatu produk (misalnya produk PDAM, air mineral)
 - c) Pemanfaatan sumber air dan daya air (misalnya PLTA, usaha arung jeram, usaha wisata air, usaha pelayaran di sungai dan usaha pengapungan)
 - d) Pemanfaatan air sebagai media utama atau pendukung untuk kegiatan usaha tertentu (misalnya usaha perikanan, usaha perhotelan, usaha real estate, untuk pendinginan mesin pabrik, pencucian bahan tambang)

Pemanfaatan sumber daya air ini diberikan melalui izin yang dikeluarkan oleh Pemerintah Propinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota sesuai dengan kewenangannya. Untuk sumber daya air lintas kabupaten/kota izin diberikan oleh Pemerintah Propinsi dan sumber daya air yang utuh dalam satu wilayah kabupaten/kota izin diberikan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

C. Pengendalian Daya Rusak Air

Pengendalian daya rusak air adalah upaya mencegah, menanggulangi dan memulihkan kerusakan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air yang dilakukan secara menyeluruh mencakup upaya pencegahan, penanggulangan dan pemeliharaan. Daya rusak air antara lain berupa : banjir, erosi dan sedimentasi tanah longsor.

Kegiatan pencegahan diarahkan melalui kegiatan fisik yaitu pembangunan sarana dan prasarana serta upaya lainnya dalam rangka pencegahan kerusakan / bencana yang diakibatkan oleh daya rusak air dan atau non fisik yang berupa penyusunan dan penerapan peranti lunak yang meliputi antara lain pengaturan pembinaan, pengawasan, dan pengendalian.

Kegiatan penanggulangannya dilakukan dengan cara mitigasi bencana yaitu kegiatan yang bersifat meringankan penderitaan akibat bencana, misalnya penyediaan fasilitas pengungsian dan penambahan darurat tanggul bobol.

D. Sistem Informasi Sumber daya Air

Untuk mendukung pengelolaan sumber daya air, pemerintah provinsi Sumatera Barat menyelenggarakan pengelolaan system sumber daya air meliputi informasi mengenai kondisi hidrologis (curah hujan, debit sungai, dan tinggi muka air pada sumber air), hidrometeorologis (temperature udara, kecepatan angin, dan kelembaban udara, Hidrogeologis (potensi air tanah dan kondisi akuifer). Prasarana sumber daya air, teknologi sumber daya air dan lain-lain.

Sistem informasi ini merupakan jaringan informasi sumber daya air yang tersebar dan dikelola oleh berbagai instansi dan dapat di akses oleh berbagai pihak yang berkepentingan dalam bidang sumber daya air.

BAB V. PELAKSANAAN

Pola Pengelolaan Sumber daya air Sumatera Barat merupakan arah penyelenggaraan Pembangunan Sumber Daya Air dan merupakan dasar penyusunan program pembangunan Sumber daya air Propinsi Sumatera Barat oleh instansi-instansi terkait sesuai dengan kewenangannya dengan uraian antara lain sebagai berikut :

No	Uraian Kegiatan	Cara, Sistem, Mengelola	Instansi terkait
I			
Konservasi sumber daya air			
1.	Perlindungan dan pelestarian sumber daya air	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan dan O&P DAS - Pemantauan sedimentasi - Pengendalian pengolahan lahan tanah dibagian hulu - Pengaturan daerah sempadan sumber air 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Kab/Kota - Dinas Kehutanan - Dinas PSDA - Bappedalda
2.	Pengawetan air	<ul style="list-style-type: none"> - Membangun waduk, situ, embung, dll - Pengendalian pemanfaatan sumber air - Pengaturan penggunaan air tanah 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Kab/Kota - Dinas PSDA - Dinas Pertambangan
3.	Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian pencemaran air	<ul style="list-style-type: none"> - Memperbaiki kualitas air pada sumber air dan prasarana sumber air antara lain dilakukan melalui upaya aerasi pada sumber air - Mencegah masuknya pencemaran air pada sumber air misalnya dilakukan dengan cara tidak membuang sampah pada sumber air dan mengolah air limbah sebelum dialirkan ke sumber air - Memantau kualitas air pada sumber air 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Kab/Kota - Dinas PSDA - Bappedalda - Dinas Pertanian - Dinas Perindustrian - Dinas Kesehatan
II.			
Pendayagunaan SDA			
1.	Penatagunaan SDA	<ul style="list-style-type: none"> - Menetapkan zona pemanfaatan sumber air dan peruntukan air pada sumber air. Zona pemanfaatan sumber air adalah ruang pada sumber air (waduk, danau, rawa, sungai) yang dilaksanakan baik sebagai fungsi lindung maupun fungsi budidaya. Misalnya membagi permukaan suatu waduk, danau, rawa / sungai dalam berbagai zona pemanfaatan antara lain ruang yang dialokasikan untuk budidaya perikanan, penambangan galian C, pariwisata, dll. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Kab/Kota - Dinas Tata Ruang - Dinas PSDA
2.	Penyediaan sumber daya air	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan air untuk kebutuhan pokok, sanitasi lingkungan, pertanian, ketenagaan, industry, pertambangan, perhubungan, dll 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Kab/Kota - Dinas PSDA - Dinas Pertanian - Dinas Pertambangan
3.	Penggunaan Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> - Memanfaatkan SDA dan prasarananya sebagai media misalnya pemanfaatan sungai untuk transportasi dan arung jeram dan atau materi misalnya pemanfaatan untuk air minum 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Propinsi - Pemda Kab/Kota - PDAM - Dinas Perhubungan

		<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan sumber air diatur dengan perizinan. Sumber air lintas Kab/Kota diberikan oleh pemerintah propinsi dan sumber air yang utuh dalam satu wilayah Kab/Kota diberikan oleh pemerintah Kab/Kota 	
4.	Pengembangan Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan kontruksi sarana dan prasarana SDA yang dilakukan melalui konsultasi publik, tahapan survey, investigasi dan perencanaan - Melaksanakan O&P Irigasi sungai waduk dan lain-lain sesuai dengan kewenangannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemerintah Propinsi - Pemerintah Kab/Kota - Dinas PSDA - Dinas Pertanian - Dinas Pertambangan - Dinas PSDA - Pemda Kab/Kota
5.	Pengusahaan Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> - Mengatur dan menetapkan alokasi air untuk pengusahaan SDA oleh badan usaha atau perorangan - Pengusahaan sumber air lintas Kab/Kota izinya diberikan oleh Pemda Propinsi sedangkan sumber air yang utuh dalam satu wilayah Kab/Kota izin pengusahaan sumber air oleh Kab/Kota yang bersangkutan 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinas PSDA - Pemda Kab/Kota
III	Pengendalian daya rusak air		
1.	Pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarisasi daerah genangan dan prasarana pengendalian banjir - Penyediaan sarana pengendalian banjir seperti tanggul, normalisasi alur sungai, perkuatan tebing, dll - Penyusunan dan pemutahiran informasi banjir - Menyiapkan system peringatan dini 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinas PSDA - Pemda Kab/Kota - Pemerintah
2.	Penanggulang an	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan mitigasi bencana yaitu kegiatan yang bersifat meringankan penderitaan akibat bencana misalnya penyediaan fasilitas pengungsian dan penambalan darurat tanggul yang bobol 	<ul style="list-style-type: none"> - Badan koordinasi penanggulangan bencana tingkat nasional, propinsi dan Kab/Kota (satkorlak)
3.	Pemulihan	<ul style="list-style-type: none"> - Memulihkan kembali fungsi lingkungan hidup dan system prasarana sumber daya air 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemda Propinsi - Pemda Kab/Kota
IV.	Sistem Informasi SDA	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan data, hidrologi, hidrometeorologis, hidrogeologis, kebijakan SDA, prasarana SDA, dll 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinas PSDA - Badan Meteorologi - PLN - Dinas Pertanian - Dinas Pertambangan

BAB VI. PENUTUP

Pengelolaan sumber daya air ini akan terlaksana dengan baik tergantung pada peran aktif masyarakat dan tekad serta semangat dan disiplin para penyelenggara pengelolaan sumber daya air yang ada di seluruh Propinsi Sumatera Barat.

Sehubungan dengan itu, semua para pihak (stake holder) yang terlibat dalam pengelolaan sumber daya air perlu menyusun program pembangunan menurut tugas dan fungsi masing-masing dalam melaksanakan pola pengelolaan sumber daya air Propinsi Sumatera Barat ini. Dengan demikian hasil- hasil yang dicapai dalam pengelolaan sumber daya air dapat dinikmati secara lebih merata bagi lapisan masyarakat Sumatera Barat.