

PENGELOLAAN SUMBERDAYA AIR

Cut Azizah

Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Almuslim

ABSTRAK

PENDAHULUAN

Sumber daya air yang terdiri atas air, sumber air, dan daya air merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan manfaat untuk mewujudkan kesejahteraan bagi masyarakat di segala bidang baik sosial, ekonomi, budaya, politik maupun bidang ketahanan nasional.

Pengelolaan sumber daya air semakin hari semakin menghadapi berbagai permasalahan sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk yang diiringi dengan pertumbuhan sosial-ekonomi. Peningkatan kebutuhan akan air telah menimbulkan eksploitasi sumber daya air secara berlebihan sehingga mengakibatkan penurunan daya dukung lingkungan sumber daya air yang pada gilirannya menurunkan kemampuan pasokan air. Gejala degradasi fungsi lingkungan sumber daya air ditandai dengan flktasi debit air di musim hujan dan kemarau yang semakin tajam, pencemaran air, berkurangnya kapasitas waduk dan lainnya.

Disamping tantangan fisik tersebut, pengelolaan sumber daya air juga mengalami tantangan dalam penanganannya seperti tidak tercukupinya dana operasi dan pemeliharaan, lemahnya koordinasi antar instansi terkait dan masih kurangnya akuntabilitas, transparansi serta partisipasi para pihak (stakeholder) yang mencerminkan *good governance* dalam pengelolaan sumber daya air.

Sementara itu seiring dengan semangat reformasi di sektor publik seperti *good governance*, transparansi, akuntabilitas publik, otonomi daerah dan pemberdayaan keuangan daerah sebagaimana telah ditetapkan dalam UU no 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah dan UU no 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah, telah terjadi pula pergeseran paradigma pengelolaan sumber daya air, yang dulunya pengelolaan secara sektoral berubah menjadi Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu (*Integrated Water Resources Management, IWRM*).

Pengelolaan kebutuhan atau alokasi air tidak saja untuk pertanian, domestik, perkotaan, industri

dan kebutuhan lainnya tetapi air juga sebagai komoditas ekonomi yang memiliki fungsi sosial yang berwawasan lingkungan. Pengembangan organisasi pengelola air diharapkan dapat menuju ke desentralisasi dan meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan dan pembiayaan sumber daya air.

PEMBAHASAN

1. Permasalahan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

Permasalahan umum dalam pengelolaan sumber daya air pada dasarnya terdiri atas 3 aspek yaitu terlalu banyak air, kekurangan air dan pencemaran air. Terlalu banyak air atau banjir sering terjadi di banyak daerah di Indonesia, seperti Jakarta, Medan bahkan di Kota Banda Aceh. Untuk mengatasi bahaya dan kerugian akibat banjir dapat dilakukan upaya struktural dan non struktural. Upaya struktural meliputi normalisasi sungai, tanggul, sudetan, waduk pengendali banjir, daerah retensi banjir dan perbaikan lahan (reboisasi, terasering), sedangkan upaya non struktural adalah zonasi banjir, pengaturan pada dataran banjir, peramalan banjir dan peringatan dini, dan pemasangan peil banjir (Roestam Sjarief, 2002).

Potensi air permukaan yang dimiliki oleh Indonesia diperkirakan sebesar 1.789.000 juta m³/tahun yang berasal dari seluruh pulau-pulau di Indonesia. Di samping air permukaan, Indonesia juga memiliki potensi air tanah sebesar 47.000 juta m³/tahun yang berasal dari 224 buah cekungan air tanah. Tetapi potensi air yang dapat diandalkan hanya berkisar 691.500 juta m³/tahun (Direktorat Jenderal Pengairan, 1995). Dengan potensi air yang dapat diandalkan tersebut harus dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan air yang dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu kebutuhan air domestik, pertanian, dan industri. Kekurangan air akan sangat terasa dimusim kemarau diakibatkan oleh kurangnya suplai air oleh hujan sehingga air permukaan dan air tanah menurun debitnya, sedangkan kebutuhan akan air harus tetap terpenuhi.

Terjadinya pencemaran air disebabkan oleh tingginya beban pencemaran yang masuk ke dalam sumber air, yaitu air permukaan dan air tanah. Bahan pencemaran berasal dari bahan organik (manusia) dan limbah industri. Hal lain yang menyebabkan air tanah tercemar adalah instruksi air laut (penyusupan air laut ke daratan) yang diakibatkan oleh pompanisasi air tanah secara berlebihan.

Kondisi daerah pengaliran sungai

Permasalahan dalam mengelola sumber daya air lainnya adalah perubahan kondisi tata guna lahan daerah pengaliran sungai yang tidak terkendali sehingga mengakibatkan kerusakan daerah aliran sungai yang teridentifikasi dari semakin besarnya debit perbandingan antar debit maksimum dan debit minimumnya. Dikarenakan hal ini telah diambil kebijakan penentuan prioritas daerah aliran sungai yang kritis untuk masuk dalam program konservasi. Penyusunan prioritas didasarkan pada nilai indeks pemanfaatan air, koefisien variasi ketersediaan air yang menggambarkan ketersediaan air sebagai fungsi waktu (Roestam Sjarief, 2002).

Kerusakan lingkungan morfologi sungai

Hasil identifikasi lapangan menunjukkan bahwa 90% morfologi ruas sungai yang mengalir disekitar sentra-sentra pengembangan wilayah di Pulau Jawa dan Sumatera berada dalam kondisi rusak amat sangat berat (Roestam Sjarief, 2002). Penyebab utama kerusakan morfologi sungai adalah kegiatan penambangan material dasar sungai yang tidak terkendali, contohnya degradasi Krueg Aceh akibat galian C. Masalah ini tidak mudah untuk dipecahkan, dikarenakan terkait erat dengan problema kesempatan kerja yang sangat terbatas.

2. Konsep Pengelolaan Sumber Daya Air

Dalam Undang-undang no 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air yang disahkan sebagai pengganti dari Undang-undang no 11 tahun 1974 tentang pengairan yang sudah tidak sesuai lagi dengan tuntutan perkembangan keadaan, dan perubahan dalam kehidupan masyarakat, memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.

2.1 Konservasi sumber daya air

Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara keberadaan, keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kualitas dan kuantitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan mahluk hidup baik pada waktu sekarang maupun pada generasi yang akan datang.

Setiap orang atau badan usaha dilarang melakukan kegiatan yang mengakibatkan rusaknya sumber air dan prasarannya, mengganggu upaya pengawetan air, dan/atau mengakibatkan pencemaran air. Konservasi sumber daya air dilaksanakan pada sungai, danau, waduk, rawa, cekungan air tanah, sistem irigasi, daerah

tangkapan air, kawasan suaka alam, kawasan pelestarian alam, kawasan hutan, dan kawasan pantai.

Konservasi sumber daya air dilakukan melalui kegiatan perlindungan dan pelestarian sumber air, pengawetan air, serta pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air dengan mengacu pada pola pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan pada setiap wilayah sungai. Hal ini menjadi salah satu acuan dalam perencanaan ruang.

Perlindungan dan pelestarian sumber air

Perlindungan dan pelestarian sumber air ditujukan untuk melindungi dan melestarikan sumber air beserta lingkungan keberadaannya terhadap kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh daya alam, termasuk kekeringan dan yang disebabkan oleh tindakan manusia. Perlindungan dan pelestarian sumber air sebagaimana dimaksud adalah :

- a. Pemeliharaan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air;
- b. Pengendalian pemanfaatan sumber air;
- c. Pengisian air pada sumber air;
- d. Pengaturan prasarana dan sarana sanitasi;
- e. Perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air;
- f. Pengendalian pengolahan tanah di daerah hulu;
- g. Pengaturan daerah sempadan sumber air;
- h. Rehabilitasi hutan dan lahan; dan
- i. Pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam.

Upaya perlindungan dan pelestarian sumber air tersebut dijadikan dasar dalam penatagunaan lahan dilaksanakan melalui pendekatan teknis, sosial, ekonomi dan budaya.

Pengawetan air

Pengawetan air ditujukan untuk memelihara keberadaan dan ketersediaan air. Pengawetan air dapat dilakukan dengan cara :

- a. Menyimpan air yang berlebihan di saat hujan untuk dapat dimanfaatkan pada waktu diperlukan;
- b. Menghemat air dengan pemakaian yang efisien dan efektif;
- c. Mengendalikan penggunaan air tanah.

Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air

Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air ditujukan untuk mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang ada pada sumber-sumber air. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memperbaiki kualitas air pada sumber air dan prasarana sumber daya air.

Pengendalian pencemaran air dilakukan dengan cara mencegah masuknya pencemaran air pada sumber air dan prasarana sumber daya air.

2.2 Pendayagunaan sumber daya air

Pendayagunaan sumber daya air adalah upaya penatagunaan, penyediaan, penggunaan, pengembangan dan pengusahaan sumber daya air secara optimal, berhasil guna dan berdaya guna. Upaya ini ditujukan untuk memanfaatkan sumber daya air secara berkelanjutan dengan mengutamakan kebutuhan pokok kehidupan masyarakat secara adil.

Pendayagunaan sumberdaya air dilakukan dengan mengutamakan fungsi sosial untuk mewujudkan keadilan dengan memperhatikan prinsip pemanfaat membayar jasa pelayanan pengelolaan sumber daya air dan melibatkan peran serta masyarakat.

Penatagunaan Sumber Daya Air

Penatagunaan sumber daya air sebagaimana dimaksud dalam pasal 26 ayat (1) UU no 7 tahun 2004 ditujukan untuk menetapkan zona pemanfaatan sumber air dan peruntukan air pada sumber air.

Penetapan zona pemanfaatan sumber daya air dilakukan dengan:

- a. Mengalokasikan zona untuk fungsi lindung dan budi daya;
- b. Menggunakan dasar hasil penelitian dan pengukuran secara teknis hidrologis;
- c. Memperhatikan ruang sumber air yang dibatasi oleh garis sempadan sumber air;
- d. Memperhatikan kepentingan berbagai jenis pemanfaatan;
- e. Melibatkan peran masyarakat sekitar dan pihak lain yang berkepentingan
- f. Memperhatikan fungsi kawasan.

Penetapan peruntukan air pada sumber air di setiap wilayah sungai dilakukan dengan memperhatikan :

- a. Daya dukung sumber air;

- b. Jumlah dan penyebaran penduduk serta proyeksi pertumbuhannya;
- c. Perhitungan dan proyeksi kebutuhan sumber daya air; dan
- d. Pemanfaatan air yang sudah ada.

Penyediaan sumber daya air

Penyediaan sumber daya air ditujukan untuk memenuhi kebutuhan air dan daya air serta memenuhi berbagai keperluan sesuai dengan kualitas dan kuantitas. Penyediaan sumber daya air dalam setiap wilayah sungai dilaksanakan sesuai dengan penatagunaan sumber daya air yang ditetapkan untuk memenuhi kebutuhan pokok, sanitasi lingkungan, pertanian, ketenagaan, industri, pertambangan, perhubungan, kehutanan dan keanekaragaman hayati, olahraga, rekreasi dan pariwisata, ekosistem, estetika serta kebutuhan lain yang ditetapkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan pokok merupakan prioritas utama penyediaan sumber daya air diatas semua kebutuhan. Urutan prioritas penyediaan sumber daya air ditetapkan pada setiap wilayah sungai oleh pemerintah pusat atau pemerintah daerah sesuai dengan kewenangan. Apabila penetapan prioritas penyediaan sumber daya air menimbulkan kerugian bagi pemakai sumber daya air, pemerintah daerah wajib mengatur kompensasi kepada pemakainya.

Penyediaan sumber daya air dilaksanakan berdasarkan rencana pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan pada setiap wilayah sungai. Pemerintah pusat atau pemerintah daerah dapat mengambil tindakan penyediaan sumber daya air untuk memenuhi kepentingan yang mendesak berdasarkan perkembangan keperluan dan keadaan setempat.

Penggunaan sumber daya air

Penggunaan sumber daya air ditujukan untuk pemanfaatan sumber daya air dan prasarananya sebagai media dan/atau materi. Hal ini dilaksanakan sesuai penatagunaan dan rencana penyediaan sumber daya air yang telah ditetapkan dalam rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai bersangkutan.

Penggunaan air dari sumber air untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari, sosial, dan pertanian rakyat dilarang menimbulkan kerusakan pada sumber air dan lingkungannya ataupun prasarana umum yanga bersangkutan

Penggunaan air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari yang dilakukan melalui prasarana sumber daya air harus dengan persetujuan dari

pihak yang berhak atas prasarana yang bersangkutan

Dalam penggunaan air, setiap orang/badan usaha berupaya menggunakan air secara daur ulang dan menggunakan kembali air.

Apabila penggunaan air ternyata menimbulkan kerusakan pada sumber air, yang bersangkutan wajib mengganti kerugian.

Pengembangan sumber daya air

Pengembangan sumber daya air pada wilayah sungai ditujukan untuk peningkatan kemanfaatan fungsi sumber daya air guna memenuhi kebutuhan air baku untuk rumah tangga, industri, pariwisata, pertahanan, pertambangan, ketenagaan, perhubungan, dan untuk berbagai keperluan lainnya. Pengembangan sumber daya air ini diselenggarakan berdasarkan rencana pengelolaan sumber daya air dan rencana tata ruang wilayah yang telah ditetapkan dengan mempertimbangkan :

- a. Daya sumber daya air;
- b. Kekhasan dan aspirasi daerah serta masyarakat setempat;
- c. Kemampuan Pembiayaan; dan
- d. Kelestarian keanekaragaman hayati dalam sumber air.

Pelaksanaan pengembangan sumber daya air dilakukan melalui konsultasi publik, melalui tahapan survei, investigasi, perencanaan, serta berdasarkan kelayakan teknis, lingkungan hidup, dan ekonomi. Dampak yang timbul akibat pengembangan sumber daya air harus ditangani secara tuntas dengan melibatkan berbagai pihak yang terkait.

Pengembangan sumber daya air meliputi :

- a. Air permukaan pada sungai, danau, rawa, dan sumber air permukaan lainnya;
- b. Air tanah pada cekungan air tanah;
- c. Air hujan; dan
- d. Air laut yang berada didarat.

Pengembangan air permukaan pada sungai, danau, rawa dan sumber air permukaan lainnya dilaksanakan dengan memperhatikan karakteristik dan fungsi sumber air yang bersangkutan.

Pengusahaan sumber daya air

Pengusahaan sumber daya air diselenggarakan dengan memperhatikan fungsi sosial dan kelestarian lingkungan hidup. Pengusahaan sumber daya air meliputi satu wilayah sungai dilaksanakan oleh badan usaha milik negara atau badan usaha milik daerah di bidang pengelolaan sumber daya air atau kerjasama antara badan usaha milik negara dengan badan usaha milik daerah.

Pengusahaan sumber daya air dapat berbentuk :

- a. Penggunaan air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan;
- b. Pemanfaatan wadah air dan daya air pada suatu lokasi tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan dalam perizinan.

Pemerintah atau pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya, mengatur dan menetapkan alokasi air pada sumber air untuk perusahaan sumber daya air oleh badan usaha atau perseorangan. Alokasi air untuk perusahaan sumber daya air harus didasarkan pada rencana alokasi air yang ditetapkan dalam rencana pengelolaan sumber daya air wilayah sungai bersangkutan dan izin perusahaan sumber daya air dari pemerintah pusat atau pemerintah daerah. Perusahaan sumber daya air dalam suatu wilayah sungai yang dilakukan dengan membangun dan/atau menggunakan saluran distribusi hanya dapat digunakan untuk wilayah sungai lainnya apabila masih terdapat ketersediaan air yang melebihi keperluan penduduk pada wilayah sungai yang bersangkutan.

2.3 Pengendalian daya rusak air

Pengendalian daya rusak air adalah upaya untuk mencegah, menanggulangi dan memulihkan terjadinya kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh daya rusak air, yang meliputi banjir, erosi dan sedimentasi, longsor tanah, amblesan tanah, perubahan sifat dan kandungan kimiawi, biologi dan fisika air, terancamnya kepunahan jenis tumbuhan dan satwa dan wabah penyakit. Pengendalian daya rusak air ini diutamakan pada upaya pencegahan melalui perencanaan pengendalian daya rusak air yang disusun secara terpadu dan menyeluruh dalam pola pengelolaan sumber daya air.

Pencegahan dilakukan baik melalui kegiatan fisik dan/atau nonfisik maupun melalui penyeimbangan hulu dan hilir wilayah sungai. Pencegahan ini lebih diutamakan pada kegiatan nonfisik. Penanggulangan daya rusak air dilakukan dengan mitigasi bencana, dan dilakukan secara terpadu oleh instansi-instansi terkait dan masyarakat melalui suatu badan koordinasi penanggulangan bencana pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota.

Pemulihan daya rusak air dilakukan dengan memulihkan kembali fungsi lingkungan hidup dan sistem prasarana sumber daya air. Hal ini menjadi tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah, pengelolaan sumber daya air, dan masyarakat.

3. Perencanaan, Pelaksanaan Konstruksi, Operasi dan Pemeliharaan Infrastruktur Sumber Daya Air

Pengelolaan sumber daya air atau konkritnya infrastruktur sumber daya air memiliki siklus (life-cycle) Survey, Investigasi, Design, Land Acquisition, Konstruksi, Operation dan Maintenance (SIDLAKOM). Secara umum adalah meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan.

3.1 Perencanaan

Perencanaan pengelolaan sumber daya air disusun untuk menghasilkan sebagai pedoman dan arahan dalam pelaksanaan konservasi sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Rencana pengelolaan sumber daya air merupakan salah satu unsur dalam penyusunan, peninjauan kembali, dan/atau penyempurnaan tata ruang wilayah.

Perencanaan pengelolaan sumber daya air disusun sesuai dengan prosedur dan persyaratan melalui tahapan yang ditetapkan dalam standar perencanaan yang berlaku secara nasional yang mencakup inventarisasi sumber daya air, penyusunan dan penetapan rencana pengelolaan sumber daya air.

3.2 Pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan

Pelaksanaan konstruksi prasarana sumber daya air dilakukan berdasarkan norma, standar, pedoman, dan manual (NSPM) dengan memanfaatkan teknologi dan sumber daya lokal serta mengutamakan keselamatan, keamanan kerja, dan keberlanjutan fungsi ekologis sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Setiap orang atau badan usaha dilarang melakukan kegiatan pelaksanaan konstruksi prasarana sumber daya air yang tidak didasarkan pada NSPM. Pelaksanaan operasi dan pemeliharaan sumber daya air serta operasi dan pemeliharaan prasarana sumber daya air.

Pelaksanaan operasi dan pemeliharaan sumber daya air dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, atau pengelola sumber daya air sesuai dengan kewenangannya untuk menjamin kelestarian fungsi dan manfaat sumber daya air. Pelaksanaan operasi dan pemeliharaan prasarana sumber daya air yang dibangun oleh badan usaha, kelompok masyarakat, atau perseorangan menjadi tugas dan tanggung jawab pihak-pihak yang membangun. Masyarakat ikut berperan dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan tersebut.

1. Air merupakan sumber kehidupan bagi setiap makhluk yang jumlahnya sangat terbatas baik dalam skala waktu maupun ruang sehingga wajib dijaga keberadaannya, baik kuantitas maupun kualitasnya.
2. Pengelolaan sumber daya air dilakukan dengan Pengelolaan Sumberdaya Air secara Terpadu (*Integrated Water Resources Management, IWRM*).
3. Semua pihak yang terkait (stakeholder) perlu dilibatkan dalam setiap tahap pengambilan keputusan dalam mengelola sumber daya air, dari tahap perencanaan, operasi dan pemeliharaan.
4. Keberhasilan dari pengelolaan sumber daya air sangat tergantung pada pemerintah, masyarakat serta konsisten dalam implementasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2004, *Undang-undang Republik Indonesia no 7 tahun 2004 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air*, Jakarta.
- Anonim, 2008, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air*, Jakarta.
- Roestam Sjarief, 2002, *Pengelolaan Sumberdaya Air*, Litbang Kimpraswil, Jurnal Konstruksi & Disain ITB, NO 1, Jilid 1, Juni 2002.
- Siti Kotijah, 2006, *Kelembagaan Pengelolaan Sumberdaya Air*, Master Theses Program Magister Ilmu hokum Universitas Airlangga, Surabaya.

PENUTUP