BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Program-program Kerjasama *Sister Province*

Program merupakan suatu proses bagi penentuan jenis dan jumlah sumber daya yang diperlukan suatu perencanaan rencana strategis. Program kerja merupakan penjabaran dari kebijakan sebagai arah dan strategi untuk pencapaian tujuan dan sasaran. Adapun program proritas secara oprasional pengelolaan sumber daya air Jawa Barat juga berpedoman pada pedoman oprasional yang tertuang dalam kebijakan regional dan relevan dengan kebijakan diatas, maka pelaksanaan pengelolaan sumber daya air Jawa Barat disusun dalam 7 (tujuh) program sebagai berikut :

4.1.1. Program Pengelolaan Prasarana Pengamanan dan Pendayagunaan Sungai.

Pengelolaan lingkungan sungai (*rever environment management*) untuk menjaga fungsi sumber air yang dilakukan melalui pengendalian penggunaan lahan daerah sempadan sungai seperti:

1. Menyusun ketetapan garis sempadan sungai dan rencana peruntuk bagi penggunaan lahan daerah sempadan sungai sebagai pengaman langsung terhadap fungsi sungai
2. Melakukan penertiban penggunaan lahan terutama di daerah sempadan sungai bersama instansi terkait.

Program pendayagunaan sungai dan pegamanan sungai yang dilaksanakan yaitu dengan cara membersihkan sungai dari lumpur dengan cara mengeruk dasar sungai, mengangkat sampah-sampah yang sudah menumpuk di daerah dekat sungai, menjaga ekosistem yang ada di sungai dengan cara memberikan penyuluhan kepada masyarakat agar tidak membuang limbah/ sampah ke daerah sungai. Program ini di lakukan di sungai yang ada di kota Bandung, tapi program ini lebih di utamakan di sungai Cikapundung, dengan cara membersihkan sungai dari lumpur dengan cara mengeruk dasar sungai, mengangkat sampah-sampah yang sudah menumpuk di daerah dekat sungai. Memperbaiki pinggiran sungai dengan memasang beton pembatas. Dam membenahi aliran di daerah babakan Siliwangi

4.1.2. Program Pengelolaan Prasarana Pengendali banjir.

Pengendalian banjir (*flood control management*) untuk menghindari dari ancaman bencana banjir yang dilakukan melalui prediksi banjir, pengendalian banjir, dan penanggulangan banjir. Yaitu dengan cara:

1. Menyiapkan pedoman siaga banjir sebagai prosedur baku operasi (*standard operation procedures,* SOP) pengendalian banjir yang berlaku untuk seluruh instansi terkait.
2. Membuat prediksi iklim, cuaca, dan banjir dengan menggunakan fasilitas telemetri dan bantuan simulasi komputer Sistem Peramalan dan Peringatan Dini Banjir (*Flood Forecasting and Warning System,* FFWS) yang dihubungkan dengan basis data nasional dan internasional.

Flood control management di terapkan di daerah yang sering terancam bencana banjir, di daerah Bandung diterapkan di daerah yang terletak dengan sungai-sungai besar di kota Bandung, karena banjir di kota Bandung di karenakan oleh luapan sungai, bukan oleh daerah yang mengenang, jadi pemerintah menerapkan program ini, agar pemerintah dapat menditeksi apabila akan terjadi banjir dengan mengunakan cara memprediksi iklim, cuaca,dan banjir. Jadi apabila akan terjadi banjir maka masyarakat akan ada peringatan dari pemerintah setempat. Program ini dilaksanakan didaerah dayeuh kolot, yang dimana daerah ini sering sekali/sudah menjadi daerah langanan banjir. Oleh karena itu program ini dilakukan di daerah ini, namun masyarakat di daerah ini tidak mempedulikan program ini.

4.1.3. Program penghijauan dan terasiring.

Program penghijauan dan terasiring ini yaitu pengolahan daerah tangkap hujan (*water management*) untuk menjaga fungsi daerah resapan air yang dilakukan melalui usaha-usaha konservasi dengan cara pengendalian erosi, dan sedimentasi serta pengendalian tata guna lahan yaitu

1. Menyiapkan suatu rencana induk konsevasi air yang melibatkan berbagai instansi terkait dalam bidang konservasi (pelestarian) sumber daya air.
2. Menyusun program tahunan bersama instansi-instansi terkait berdasarkan rencana induk konservasi yang telah disepakati bersama. Berpatisipasi aktif bersama instansi-instansi terkait dalam kegiatan / pelaksanaan konservasi sumber daya air, yakni penghijauan, dan terasiring.

Daerah tangkap air di daerah Bandung adalah di daerah Cimbeluit, dan di daerah Dago Pakar, daerah resapan air di Bandung yang utama yaitu di daerah tersebut, dengan diadakan program terasiring dan penghijauan maka dilakukan penghijauan dan terasiring yang dimana program ini dapat menahan air agar tidak langsung turun kedataran yang lebih rendah dengan cepat, dan mencegah agar tidak terjadinya erosi di daerah tersebut. Program ini dilakukan di daerah Dago Pakar dan di daerah Cimbeluit dekat daerah jalan Siliwangi.

4.1.4. Program Pengolahan Kuantitas Air

Pengolahan kuantitas air (*water quantity management*) untuk menyediakan air secara adil dan transparan melalui kegiatan penetapan perizinan pengguna air dan alokasi air serta pengendalian distribusi air. Apabila menghadapi musim kemarau yang berkepanjangan dan kekeringan, maka dilakukan dengan melakukan upaya efisiensi air secara maksimal dengan memperhatikan prioritas pengguna air. Dengan cara:

1. Menyiapkan rencana induk pengembangan sumber daya air yang melibatkan berbagai instansi terkait dalam hal pengembangan sumber daya air (kuantitas) untuk mengantisipasi kebutuhan yang akan datang.
2. Memberikan rekomendasi teknis perizinan penggunaan air dengan memerhatikan optimasi manfaat sumber daya yang tersedia dengan bantuan simulasi komputer (misalnya, aplikasi perangkat lunak *Water Resouce Management Model* (WRMM).
3. Menyusun konsep alokasi air dengan pola operasi waduk dengan bantuan

simulasi komputer untuk mendapatkan optimasi yang akan dibahas dan ditetapkan pengesahannya melalui rapat koordinasi Panitia Tata Pengaturan Air (PTPA).

Program kuantitas air di kota Bandung di kelola oleh lembaga PDAM yang dimana PDAM melakukan perpanjangan/memperbanyak pipa pipa penyaluran air kepada masyarakan yang membutuhkan air bersih khususnya di daerah Bandung Selatan yang dimana sangat susah mendapat air bersih. Program ini diterapkan di seluruh kota Bandung yang dimana PDAM juga berhasil menambah debit air pertahun, namun penambahan debit air pun sampai sekarang belum berhasil yang dimana saat musim hujan PDAM dapat menambah debit air yang sangat melimpah, namun saat kemarau masyarakat tidak semua mendapatkan air bersih yang dimana pembagian air bersih hanya keluar disaat-saat tertentu. Masalah ini terjadi hampir di di seluruh daerah kota Bandung yang dimana masyarakat di kota Bandung mengalami kesulitan air bersih pada saat kemarau.

4.1.5. Program Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan (*research and development*) untuk mendukung dan meningkatkan kinerja pengelolaan sumber daya air dengan meningkatkan kinerja pengelolaan sumber daya air dengan mengupayakan inovasi di bidang teknologi. Yaitu dengan cara:

1. Dengan melihat keadaan sumber daya air di kota bandung sangat mempengaruhi oleh aktifitas manusia, lingkungan alam sekitarnya, dan

cuaca global yang tidak teratasi oleh wilayah pemerintah. Oleh karena itu pengelolaan sumber daya air perlu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan secara terus-menerus khususnya dalam bidang teknologi.

2. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan perlu bekerjasama dengan institusi penelitian baik di dalam negeri maupun luar negeri.

Program penelitian dan pengembangan yang dilakukan dengan cara melakukan pelatihan-pelatihan tenaga ahli ke luar negeri atau dengan mengambil tenaga ahli dari luar. Yang dimana tenaga ahli mendapatkan ilmu mengenai prasarana air dan juga teknologi yang lebih menunjang bagi prasarana air di kota Bandung. Pelatihan ini dilakukan pada awal tahun 1999, yang dimana pemerintah Jawa Barat mengirimkan tenaga ahli ke Australia Selatan guna mendalami pembenahan prasarana air. Namun bukan itu saja pemerintah Australia Selatan mengirimkam tenaga ahli untuk membantu tenaga ahli di pemerintah Jawa Barat

Teknologi yang dilakukan dikota Bandung adalah dengan penerapan AOP adalah satu atau kombinasi dari beberapa proses seperti *ozone, hydrogen peroxide, ultraviolet light, titanium oxide, photo catalyst, sonolysis, electron beam, electrical discharges* (plasma) serta beberapa proses lainnya untuk menghasilkan hidroksil radikal. Hidroksil radikal adalah spesies aktif yang dikenal memiliki oksidasi potensial tinggi 2.8 V melebihi ozone yang memiliki oksidasi potensial hanya 2.07 V. Hal ini membuat hidroksil radikal sangat mudah bereaksi dengan senyawa-senyawa lain yang ada di sekitarnya.

Hidroksil radikal sesuai dengan namanya adalah spesies aktif yang memiliki sifat radikal, dimana mudah bereaksi dengan senyawa organik apa saja

tanpa terkecuali, terutama senyawa-senyawa organik yang selama ini sulit atau tidak dapat diuraikan dengan metode mikrobiologi atau membran filtrasi. AOP akan sangat tepat untuk diaplikasikan dalam pengolahan limbah cair dari industi tekstil yang banyak mengandung senyawa-senyawa organiksebagai zat pewarna (dye).

Teknologi ini diberikan kepada pemerintah kota Bandung, khususnya perusahaan/pabrik di daerah Mohammad Toha dan daerah pabrik di kota Bandung yang menghasilkan limbah.

4.1.6. Program Pengelolaan Kualitas Air

Pengolahan kualitan air untuk menjaga menjaga kualitas air pada sumber-sumber air sesuai peruntukannya yang ditetapkan melalui kegiatan pengendalian kualitas air, penetapan izin pembuangan limbah cair, serta pengendalian pencemaran air. Dengan cara:

1. Menyiapkan rencana induk pengendalian kualitas air yang melibatkan berbagai instansi terkait dalam hal pengendalian kualitas dari sumber daya air dengan acuan baku mutu peruntukan.
2. Menyusun program tahunan pengendalian pencemaran air bersama instansi-instansi terkait berdasarkan rencana induk pengendalian kualitas air yang telah disepakati bersama. Berpatisipasi aktif bersama instansi terkait dalam kegiatan-kegiatan pengendalian pencemaran air dalam lingkup daerah aliran sungai (DAS).

3. Memberikan rekomendasi teknis untuk penertiban izin pembuangan limbah cair sesuai daya dukung sumber daya air yang ada.
4. Secara periodik melakukan pemantauan kualitas air secara manual dan otomatis (kualitas air sungai dan buangan limbah cair industri dominan), melaksanakan pengujian laboratorium, melakukan evaluasi, serta memberikan rekomendasi kepada pemerintah provinsi dan instansi terkait yang digunakan sebagai dasar penegakan aturan dan pembinaan kualitas air sungai.

Konsepnya adalah dengan memulihkan dan mempertahankan kualitas air untuk memenuhi kebutuhan air yang berkelanjutan. Menurunnya kualitas air mengakibatkan kesulitan karena berkurang atau hilangnya manfaat yang diharapkan dari air bersangkutan. Untuk mengembalikannya perlu tindak pengolahan air yang membutuhkan sejumlah biaya yang pada akhirnya akan menambah biaya operasional. Mempertahankan kualitas air dilakukan dengan menerapkan beberapa strategi berikut:

a. Menetapkan baku mutu limbah cair yang diperkenankan dibuang kedalam sumber air/badan air.
b. Mendorong dan mengupayakan pembangunan sistem pengelolaan limbah cair komunal di kawasan pemukiman dan kawasan industri.
c. Menetapkan pedoman perhitungan biaya pemulihan dan pengelolaan kualitas air serta metode pembebanannya sebagai instrumen untuk mendorong pengendalian pencemaran air dan meningkatkan pengelolaan kualitas air kepada para pecemar.

d. Menerapkan pedoman perhitungan biaya pemulihan dan pengelolaan kualitas air serta metode pembebanannya sebagai instrumen untuk mendorong pengendalian pencemaran air dan meningkatkan pengelolaan kualitas air kepada para pecemar.
e. Mendorong upaya pengawetan air melalui pembudayaan prinsip 3 (tiga) R (*reduce, reuse,recycle*)
f. Memperbaiki kualitas air pada sumber air dengan cara antara lain: aerasi, pengenceran, secara biologi.
g. Membangun sistem pemantauan kualitas air pada sumber air dan kualitas limbah cair secara berkelanjutan.
h. Menegakkan hukum yang tegas bagi pelanggar ketentuan kualitas serta sistem penerapan insentif-disinsentif pengelolaan sumber daya air dan lingkungan dengan target minimal selesai tahun 2010.

Program ini tidak sempat berjalan, dikarenakan mengalami kendala dalam hal keuangan, yang dimana dalam program ini memerlukan keuangan yang sangat besar, karena program ini dilaksanakannya di seluruh sumber-sumber air yang ada di kota Bandung

4.1.7. Program Pengelolaan Prasarana Pengairan

Pengelolaan prasarana pengairan untuk menjaga fungsi sarana dan prasarana pengairan sesuai dengan tujuan dan umur yang direncanakan. Hal itu diwujudkan melalui pemeliharaan preventif, korektif, dan darurat serta pengamatan instrument keamanan bendungan. Yaitu dengan melakukan:

1. Kegiatan operasi prasarana pengairan (pengoperasian fasilitas untuk mendukung kegiatan pendistribusian air, pengendalian banjir, pengendalian kualitas air, pengamatan instrument keamanan bendungan, dan sebagainya.
2. Pemeliharaan prasarana pengairan yaitu dengan pemeliharaan preventif dan korektif:
    a. Pemeliharaan preventif berupa pemeliharaan rutin, berkala, dan perbaikan kecil untuk mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah pada prasarana pengairan.
    b. Pemeliharaan korektif mencakup perbaikan besar, rehabilitasi, dan rektifikasi dalam rangka mengembalikan dan meningkatkan fungsi prasarana sesuai kemampuan financial yang ada.
3. Pemeliharaan darurat sebagai perbaikan sementara yang harus dilakukan secepatnya karena kondisi mendesak. Misalnya, darurat karena ancaman

   Program ini tidak dapat berjalan dengan baik di kota Bandung yang dikarenakan masih kurangnya pembiayaan dari program ini.

4.2. Kendala-kendala dalam Kerjasama *Sister Province*

Dalam pelaksanaan kerjasama *sister province* pemerintah jawa barat dengan pemerintah Australia Selatan banyak terdapat kendala yang harus dihadapi dan umumnya kendala tersebut datang dari pihak pemerintahan-pemerintah Jabar. Kendala-kendala tersebut adalah sebagai berikut:

4.2.1. Sumber Daya Manusia di Pemerintahan Jawa Barat

Sumber daya manusia merupakan kendala yang paling menonjol yang dialami selama ini. Meskipun telah diadakan upaya pengiriman staf mengikuti berbagai pendidikan dan pelatihan kebahasan di lembaga-lembaga pelatihan ternyata belum berhasil secara optimal, dan bukan itu saja peran masyarakatnya juga yang kurang peduli akan lingkungan sekitar, yang dimana peran masyarakat sangatlah diperlukan dikarenakan sangat berpengaruh dalam menjalankan suatu rencana pembangunan. Sumber daya manusia di Kota Bandung yang sangat kurang pedulipada lingkungan, merupakan hambatan dalam melaksanakan kerjasama *Sister Province* ini.

Pelaksanaan otonomi daerah atau otda di berbagai kota dan kabupaten di Jawa Barat terhambat keterbatasan sumber daya manusia dan praktik korupsi. Kesenjangan antardaerah pun cukup mencolok karena tumpulnya semangat kebersamaan. Pemerintah Provinsi Jabar harus lebih aktif menjalin kerja sama antardaerah.

SDM (sumber daya manusia) yang ada di daerah umumnya peninggalan dari masa Orde Baru sehingga mereka masih berpikir dan bertindak dengan paradigma lama yang sarat KKN (korupsi, kolusi, dan nepotisme).

Hal itu berakibat pada kurangnya keterbukaan dan akuntabilitas pemerintahan daerah. SDM pelaksana otda pun tidak sepenuhnya memahami makna otonomi. Kenyataan lain adalah ego kedaerahan yang muncul sebagai efek negatif dari otda yang dipahami secara keliru. Setiap daerah menjadi sensitif terhadap batasan kewenangan daerahnya.

Keterbatasan SDM juga membuat daerah tertentu jauh tertinggal dari daerah lainnya. Di lain pihak kontrol masyarakat di daerah terhadap pemerintahannya masih lemah karena ketidakmengertian mereka tentang otonomi.

4.2.2. Kesulitan Keuangan

Kesulitan keuangan yang dialami oleh pemerintah Jawa Barat sejak terjadinya krisis moneter yang sangat mempunyai dampak terhadap intensitas pelaksanaan kerjasama *sister province* antara Pemerintah Jawa Barat dengan Australia Selatan. Karena dalam masalah keuangan untuk pembanggunan prasarana air di kota bandung, pemerintah sendiri yang harus mendanai segala sesuatu dari perencana prasarana air. Yang dimana dalam menangani kerusakan prasarana air bersih di Kota Bandung membutuhkan dana keuangan yang sangat besar, inilah kendala yang membuat kerjasama ini kurang berjalan dengan baik.

Dilihat dari anggaran APBD kota Bandung yang menyiapkan anggaran untuk kerjasama mengenai prasarana air hanya Rp. 13.650.420.750,12 yang dimana program ini yang seharusnya membutuhkan dana sekitar 31 milyar agar prasarana air di kota Bandung dapat berjalan dengan baik, inilah kendala yang menghambat berjalanya kerjasama ini.

4.2.3. Kelembagaan

Perbedaan kelembagaan dirasakan sebagai suatu masalah yang serius. Bila dibuat perbandingan antara propinsi-propinsi yang mempunyai unit-unit sruktural yang menangani urusan luar negeri dengan yang tidak menangani urusan luar

negeri, dapat disimpulkan bahwa hubungan *sister province* dengan propinsi-propinsi yang melakukan kerjasama lebih lama akan jauh lebih aktif dibandingkan dengan kota yang terakhir.

Dapat disimpulkan bahwa pengalaman kerjasama luar negeri antar propinsi dapat berjalan baik apabila adanya badan pelaksana kerjasama luar negeri, dan kendala ini bukan hanya di lembaga luar negeri namun lembaga yang melaksanakan program kerjasama yang dimana banyaknya lembaga-lembaga yang turut ikut dalam melaksanakan kerjasama ini.

BMG merupakan instuisi yang berwenang dan bertanggung jawab dalam melakukan pengelolaan dan pencatatan. Sedangkan sumber daya air yang sudah berada pada badan air, yang berupa sungai atau danau sebagai air permukaan dikelola oleh Departemen Pekerjaan Umum Ditjen Sumber Daya Air. Selanjutnya, sumber daya air yang berupa air tanah yang berada di bawah permukaan tanah dikelola oleh Departemen Pertambangan dan Energi.

Sementara itu, untuk air di laut instuisi pengelolanya adalah Departemen Kelautan dan Perikanan. Mengingat sifat kontinuitas sumber daya air, sementara institusi pengelolanya relatif terpisah, oleh karenanya diperlukan suatu koordinasi yang baik diantara para unsur pengelolaannya Pengelolaan sumber daya air melibatkan banyak *stakeholders* yang seringkali tidak mudah untuk mengkoordinasikannya dan ada kecenderungan sering terjadi egoisme sektoral dengan implikasi:

1. Menitikberatkan pada kepentingan masing-masing sektor,
2. Merencanakan dan melaksanakan pengelolaan sesuai kebutuhannya sendiri,
3. Membuat peraturan sesuai dengan kepentingan dan kebutuhan masingmasing sektor,
4. Menyebabkan terjadinya tumpang tindih tanggung jawab dan wewenang instuisi,
5. Menyebabkan kurang terintegrasinya tataguna ruang dan tata air.

Dalam pelaksanaannya, instansi pemerintah termasuk lembaga-lembaga penelitian dan Perum yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air cukup banyak, yaitu Departemen-departemen Pertanian, Kehutanan, Perhubungan, ESDM, Pekerjaan Umum, Perindustrian, Dalam Negeri, Keuangan, Kelautan dan Perikanan, Kesehatan, Sosial, Kementerian Negara PPN/BAPPENAS, Kantor Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Kantor Menko Perekonomian, Kantor Menko KESRA, BPN, BMG, BAKORNAS PBP, BPPT, LAPAN, LIPI, BAKOSURTANAL, PT. PLN, PJT I, dan PJT II. Permasalahan yang sering timbul adalah mengenai batasan kewenangan antar lembaga pengelola SDA dalam pengelolaan sumber daya air masih belum jelas dan belum ada juklak dan juknis yang mengaturnya.

4.2.4. Komitmen Pemerintah Jawa Barat

Pengalaman pengalaman pemerintah Jawa Barat juga membuktikan bahwa komitmen pemerintah propinsi untuk mengaktifkan hubungan kerjasama yang

telah terjalin sangatlah menentukan. Seiring dengan terjadinya pergantian pimpinan propinsi, mengubah keinginan propinsi tersebut untuk melanjutkan kegiatan kerjasama. Disamping itu, tersedianya atau tidaknya dana pada pada tiap kota yang dimana dapat mengubah rencana yang telah disepakati.

Untuk keperluan air bersih, PDAM Kota Bandung memanfaatkan air permukaan, mata air dan air tanah. Layanan air bersih di Kota Bandung menjadi menurun kuantitasnya ketika memasuki musim kemarau seperti sekarang ini. Debit air permukaan, mata air maupun air tanah berkurang. Akibatnya PDAM Kota Bandung tak dapat memenuhi kebutuhan air bersih penduduk Kota Bandung selama 24 jam penuh setiap hari, masih harus dilakukan pembagian jatah air bersih secara bergilir bagi pelanggan PDAM Kota Bandung. Tujuannya agar seluruh pelanggan tetap dapat menikmati layanan air bersih di tengah-tengah turunnya debit bahan baku air di musim kemarau.

Untuk menambah kemampuan memenuhi kebutuhan air bersih, PDAM Kota Bandung berencana memanfaatkan sejumlah mata air. Salah satu di antaranya adalah mata air Cikareo Lembang. Saat musim kemarau saja kemampuan mata air Cikareo masih mencapai 42 liter/detik. Agar dapat memanfaatkan mata air Cikareo dibutuhkan dana sedikitnya Rp 9 miliar.

Kebutuhan dana terbesar untuk memasang pipa yang mengalirkan air dari mata air Cikareo. Jarak antara mata air Cikareo dengan Kota Bandung sekitar 9 km. Dengan demikian, dibutuhkan minimal 9 km pipa untuk mengalirkan air dari mata air Cikareo. Agar dapat dimanfaatkan oleh penduduk di Kota Bandung guna menikmati air bersih PDAM.

4.2.5. Sinkronasi Penyusunan Anggaran Pemerintah Jawa Barat dengan Program *Sister Province*

Program *sister province* belum sinkron dengan program anggaran pada unit terkait. Akibatnya sering terjadi ketidaksiapan pada saat terjadinya kegiatan, yaitu unit yang berkaitan belum siap dengan anggaran yang diperlukan. Yang dimana penyusunan anggaran masih kurang, yang berdampak terbengkalainya suatu program pembangunan prasarana air di Kota Bandung.

Kendala ini hampir sama dengan kendala keuangan dan lembaga, yang dimana lembga membutuhkan untuk mempersiapkan suatu program dengan menyusun anggaran namun dari pemerintah dana anggaran tersebut belum siap untuk mejalankan program tersebut, yang dimana tidak adanya kesiapan dari pemerintah kota Bandung.

4.3. Hasil Program Kerjasama *Sister province*

Hasil dari program kerjasama *sister province* yang dilakukan Pemerintah Propinsi Jawa Barat dengan Pemerintah Negara Bagian Australia Selatan belum mencukupi kebutuhan penyediaan air bersih di kota Bandung. Yang ditandai dengan masih kurangannya debit air baku ini disebabkan berkurangnya daerah resapan air, meningkatnya pembangunan pabrik, penebangan pohon di kota Bandung, dan banyaknya jalur hijau yang beralih fungsi serta tindakan warga kota mendirikan sumur- sumur pompa isap. Dan masih kurangnya debit air baku yang dikelola PDAM Kota Bandung saat ini yang dimana hanya menghasilkan 2.500-2.600 liter per detik. Yang dimana debit air itu hanya cukup untuk menyuplai 57%

kebutuhan penduduk Kota Bandung. Akibat terbatasnya debit air baku tersebut maka PDAM Kota Bandung hanya mampu memasok daerah-daerah tertentu. Pasokan itu pun tidak jarang harus dilakukan bergiliran. Hal inilah yang sering dikeluhkan pelanggan karena pasokan air bersih di rumahnya hanya mengalir pada jam-jam tertentu.

Saat ini PDAM Kota Bandung baru mampu melayani 143.000 sambungan langganan atau 57% dari penduduk kota. Padahal, PDAM untuk sebuah kota besar seperti Bandung seharusnya mampu melayani 75-80% dari jumlah penduduk. Untuk mencapai target itu diperlukan lebih kurang 3.500 liter per detik, Kekurangan debit air itu salah satunya disebabkan oleh berdirinya pabrik-pabrik dan pertokoan yang menyedot air tanah melalui sumur bor. Selama sepuluh tahun terakhir, 10 sumur bor di Kota Bandung tidak berfungsi. Dari 19 sumur bor yang mampu menyediakan debit air 580 liter per detik, kini yang berfungsi sembilan sumur bor dengan debit 100 liter per detik. Debit air di Kota Bandung saat ini mengalami ketimpangan yang mencolok antara musim hujan dan musim kemarau. Pada musim hujan, debit air sangat tinggi, tetapi pada musim kemarau sangat rendah, ketimpangan debit air itu disebabkan oleh rusaknya hutan di Bandung, dan banyaknya industri-industri yang menyedot air tanah, serta tindakan warga yang membuat pompa-pompa isap untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari.

Pada musim hujan, debit air mencapai 81,4 milyar meter kubik (m^3) per tahun, sementara pada kemarau debit air itu hanya 8,1 milyar m^3 per tahun. Sedangkan kebutuhan air warga Kota Bandung 17 milyar m^3 per tahun.

Di Kota Bandung, debit air yang berkurang pada musim kemarau kebanyakan mata air dan sumur bor. Pada musim hujan, meski debit air melimpah namun kualitas air sangat memprihatinkan karena dipenuhi sampah dan lumpur. Terbatasnya debit air baku itu masih diperparah oleh masih tingginya tingkat kehilangan air. Tingkat kebocoran air bersih di Kota Bandung sudah mencapai mencapai 40%. Hal itu jauh di atas normal karena angka kebocoran yang masih bisa ditoleransi seharusnya berkisar 20-30 %. (*Sumber : PDAM Kota Bandung)*

Kondisi sumber daya air di kota Bandung walau didukung oleh curah hujan yang tinggi yaitu antara 2000 sampai 3800 mm/tahun namun saat ini kondisi air sangat memprihatinkan. Diperparah dengan persoalan Kota Bandung yakni manajemen air tanah, dimana menurut Pusat Penelitian dan Pengembangan Pengairan, ditandai dengan cadangan air tanah telah berkurang disertai menurunnya permukaan air tanah sekitar 0,42 m tiap tahun.

Tabel. 4.1
Pengambilan air Tanah di Bandung

Tahun	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Volume pengambilan air tanah (m^3)	21.562.635	22.352.795	22.530.405	23.612.446	24.213.565	24.410.465
Jumlah sumur	2297 buah	2334 buah	2354 buah	2667 buah	2978 buah	3032 buah

Sumber: http://komunikasiair.org

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah sumur dan pengambilan air tanah. Jumlah titik pengambilan mencapai 3023 buah dengan debit sebanyak 24.410.465 m3/bulan, dari 2294 perusahaan yang memperoleh izin untuk pemanfaatan air tanah hanya 965 buah. Sisanya sama sekali tak berizin alias ilegal. Dari beberapa sumur pantau diperoleh data penurunan muka air tanah seperti di kawasan

Mohammad Toha Kota Bandung yang menurun sampai 9,73 meter. Sejumlah fakta tersebut membuktikan bahwa kondisi air di Cekungan Bandung saat ini sudah semakin memprihatinkan. Memang telah ada program kali bersih (Prokasih) untuk mengendalikan semakin tercemarnya kualitas air di Kota Bandung. Namun program ini tidak akan ada artinya apabila tidak ada kesadaran dari masyarakat akan pentingnya kelestarian air bersih. Yang dimana pencemaran sungai semakin parah.

Tabel 4.2
Pencemaran Sungai Citarum

Tahun	Debit (m3/dtk)	Kadar (mg/L)	Beban Pencemaran (kg BOD/hari)	Daya tampung maksimun (kg BOD/hari)	Persentase (%)
1997	4,776	2,60	848,32	1957,65	43,33
1998	1,099	3,44	326,54	569,55	57,33
1999	0,996	2,44	209,90	516,15	40,67
2000	1,601	3,07	424,20	829,96	51,11
2001	1,324	2,34	331,02	742,43	48,23
2002	1,217	1,97	206,79	630,89	32,78

(*Sumber:Pusat Penelitian SDA Departemen Pemukiman Prasarana Wilayah*)

Dari tabel di atas dapat dilihat pencemran sungai citarum yang dimana sudah sangat tercemar oleh limbah-limbah baik dari indusri atau limbah rumah tangga, hal ini dapat kita lihat bahwa tidak kepedulian dari masyarakat yang dimana membuang limbah langsung ke sungai, bahkan ada industri yang mrmbuang limbah kesungai tanpa memnggolah limbah tersebut. Pencemaran terparah terjadi pada tahun 2000 yang dimana pencemarannya lebih dari 50%.

Data dari BPLH Kota Bandung (Badan Pengelola Lingkungan Hidup) pada tahun 1999 menunjukkan untuk daerah Cibeunying Kaler dan Kidul muka air tanah berada pada kedudukan 14,35 m-22,99 m.bmt. Bahkan di daerah Andir dan Bandung Kulon muka air tanah mencapai 39,37-65,17 m.bmt. Dengan

kecepatan penurunan tanah berkisar 0.5 hingga 7,35 m/tahun, maka pada tahun 2010 diperkirakan penurunan permukaan air tanah di Bandung akan mencapai 2,5-36,75 m.

Hal ini berarti pada tahun 2010 akan terjadi kelangkaan air di kota Bandung. Fakta lain menunjukkan bahwa saat ini cakupan pelayanan air bersih baru mencapai kurang lebih 53 % dari total jumlah penduduk Bandung dengan pelayanan 60 liter/orang/hari. Artinya masih terdapat 1.254.036 jiwa masyarakat kota ini yang belum mendapatkan distribusi air bersih. Kualitas dan kuantitas air sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan aktifitas manusia terutama yang berasal dari limbah domestik, industri dan pertanian. Sebagai akibat dari ledakan jumlah penduduk dan penurunan debet sumber air, maka isu keterbatasan air bersih menjadi isu srategis dan masuk dalam aspek penataan kota Bandung.

Bandung sebagai ibukota propinsi dengan total penduduk 2.668.163 jiwa dan dengan luas wilayah 16.729 ha merupakan salah satu daerah sasaran ancaman ini. Bahkan krisis air bersih di beberapa titik wilayah Bandung tidak hanya sebagai ancaman, melainkan sudah menjadi kenyataan. Menurut data Dinas Kesehatan Kota Bandung, jumlah balita yang terjangkit diare yakni penyakit yang diakibatkan oleh kualitas air, pada bulan Januari 2003 sebanyak 3.862 balita, Pebruari 2003 sebanyak 4.125 balita dan Maret 2003 sebanyak 3.700 balita. Hal ini hanyalah salah satu dampak dari sisi kesehatan. Padahal sebagai mana kita tahu bahwa krisis air bersih tidak hanya berpengaruh pada kesehatan manusia saja, tetapi merupakan ancaman pula bagi kehidupan secara umum baik yang

berhubungan dengan manusia atau pun dengan mahluk hidup lainnya.

Kenyataan seperti ini mengisyaratkan bahwa apabila tidak diimbangi dengan upaya konservasi yang melibatkan peran serta masyarakat, maka cadangan air tanah akan semakin menipis. Pada tahun 2010 penurunan permukaan air tanah akan mencapai 2,5m. Artinya bahwa pada tahun 2010 itulah akan terjadi kelangkaan air di kota Bandung. (*Sumber: BPLH Kota Bandung*)

4.4 Evaluasi Hasil Kerjasama *Sister Province* pemerintah Jawa Barat dengan Pemerintah Negara Bagian Australia Selatan Terhadap Prasarana Air di Kota Bandung.

Dari uraian di atas dapat dilihat perkembangan Kerjasama *Sister Province* Pemerintah Propinsi Jabar dengan Pemerintahan Negara Bagian Australia Selatan terhadap Prasarana air di Kota Bandung merupakan hasil dari perencanaan kerjasama dan pelaksanaan kebijakan merupakan kunci dari berjalannya kerjasama *sister province*. Yang dimana pemerintah Jabar sangat peduli akan lingkungan yang dimana pada saat ini sangatlah penting.

Kerjasama *sister province* ini dilakukan karena adanya keadaan lingkungan di kota Bandung yang semakin tahun semakin buruk dengan dilihat dari buruknya prasarana air di kota Bandung, yang dimana air bersih di Kota Bandung sudah sangat sulit di dapatkan dan tercemarnya sumber-sumber air bersih di kota bandung. Hal ini dikarenakan karena masyarakat dan pengusaha di kota Bandung yang kurang sadar akan lingkungan.

Secara umum sumber air di wilayah Bandung bersumber dari air permukaan dan air tanah. Sumber air permukaan yang berasal dari DAS Citarum dan Waduk Saguling yang dimana banyak dimanfaatkan untuk keperluan irigasi, sumber air baku air minum, air baku industri serta untuk pembangkit tenaga listrik. Sedangkan sumber air tanah akifer yang kedalaman lebih dari 40 meter banyak dieksploitasi untuk keperluan sumber air industri.

Kondisi hulu DAS Citarum yang telah rusak mengakibatkan meningkatnya fluktuasi aliran sungai, penurunan debit minimum serta peningkatan air larian, sedangkan eksploitasi air tanah secara intensif dan tidak terkendali terutama di daerah-daerah industri telah mengakibatkan penurunan muka air tanah. Hal ini menjadi penyebab utama penurunan daya dukung sumberdaya air yang diindikasikan dengan terancamnya ketersediaan air.

Kebutuhan air bersih di Kota Bandung dihitung berdasarkan proyeksi penduduk perkotaan di daerah perkotaan Bandung. Kapasitas prasarana air bersih dihitung berdasarkan kebutuhan perkapita rata–rata perhari diperkirakan sebesar 100 L / hari. Berdasarkan kriteria tersebut maka diperoleh kebutuhan air bersih untuk keperluan domestik di Kota Bandung. Penyediaan air bersih tersebut meliputi penyediaan air bersih perpipaan maupun non perpipaan, baik yang dikelola oleh PDAM maupun oleh investor ataupun masyarakat sendiri.

Berdasarkan keterkaitannya dengan ketersediaan air baku, maka diperkirakan untuk pemenuhan pelayanan air bersih ke depan sistem penyediaan air bersih akan didominasi oleh air bersih perpipaan yang dikelola oleh PDAM atau investor terutama di setiap pusat-pusat wilayah pelayanan, mengingat akan

makin tingginya tuntutan untuk mengefisienkan pengelolaan akibat keterbatasan ketersediaan sumber air baku permukaan dan air tanah.

Ketersediaan air baku terutama air bersih bagi pengembangan wilayah di Bandung dengan semua aktivitasnya merupakan faktor penting yang harus menjadi perhatian utama. Fenomena kelangkaan air baku yang telah mulai dirasakan di beberapa daerah di wilayah Kota Bandung, skalanya akan lebih besar apabila aspek pemanfaatan dan rehabilitasi sumber-sumber air tidak segera dilakukan. Analisis terhadap ketersediaan dan kebutuhan air baku menunjukkan bahwa laju kebutuhan air akan meningkat seiring dengan pesatnya pertambahan penduduk dan jenis kegiatan. Pada tahun 2010, diperkirakan tingkat kebutuhan air telah melampui potensi yang dapat dimanfaatkan, kenaikan terutama untuk rumah tangga dan kegiatan perkotaan.

Kondisi tersebut merupakan indikator, bahwa efisiensi pemanfaatan air dan upaya-upaya lain untuk memperoleh sumber-sumber baru untuk tambahan air baku. Kritisnya keadaan air tanah di Bandung, salah satunya ditandai oleh besarnya pengambilan air tanah tahunan, Dampak yang muncul adalah terjadinya penurunan muka air tanah yang terus menerus dampak yang lebih parah lagi yakni terjadinya penurunan / amblesan tanah di beberapa tempat dataran Bandung, gejala penurunan tanah atau lebih amblesan tanah telah nyata terjadi. Salah satu faktor penyebab amblesan tanah adalah penurunan tekanan hidrostatis air tanah akibat penurunan muka air tanah, serta pembebanan di atasnya.

Upaya penanganan air tanah seharusnya mulai dilakukan saat ini, terutama pemanfaatannya di daerah-daerah industri. Melihat kondisi kritis yang ada, sudah

seharusnya dilakukan susbtitusi pemakaian air baku yang berasal dari air tanah ke air permukaan. Kendala utama adalah kualitas air permukaan di hampir semua sungai. Sungai Citarum mulai dari hulu hingga ke Waduk Saguling telah menunjukkan kategori pencemaran sedang hingga sangat berat, kondisi ini juga terjadi pada beberapa anak sungai Citarum. Penyebab utama adalah pencemaran air, baik oleh industri dan domestik yang membuang limbahnya ke sepanjang sungai pada DAS Citarum. Industri proses, khususnya industri tekstil, kimia yang cukup dominan yang berada di Kota Bandung, industri ini merupakan industri yang berpotensi tinggi menghasilkan limbah cair dalam volume besar dan bersifat B3. Limbah domestik diperkirakan akan semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, sehingga potensi pencemaran oleh limbah domestik juga akan bertambah besar di masa depan apabila tidak ada upaya pengelolaan.

Pertimbangan inilah yang harus diperhatikan dalam Kerjasama *Sister Province* Pemerintah Propinsi Jabar dengan Pemerintahan Negara Bagian Australia Selatan mengenai prasarana air di Kota Bandung, terutama dari struktur penyediaan sistem air baku dan air bersih. Alternatifnya adalah apakah melakukan upaya rehabilitasi kondisi kualitas air permukaan dengan berbagai upaya pengurangan emisi limbah cair, pengetatan standar baku mutu, melarang pemanfaatan air tanah oleh industri, atau melakukan upaya relokasi industri yang sebenarnya jauh efektif dengan resiko investasi tinggi, atau melakukan kedua-duanya.

Daerah Kota Bandung merupakan daerah kritis dan rawan untuk pemanfaatan air tanah, sepanjang jalur Timur Barat wilayah Bandung. Dari sisi

zonasi pemanfaatan air tanah tersebut tampak bahwa sudah saatnya dilakukan penertiban dan pengaturan ulang terhadap pemanfaatan air tanah, sehingga untuk masa mendatang aktivitas kegiatan yang secara intensif memanfaatkan air tanah dalam, terutama industri, yang berada pada zona rawan kritis harus dilarang.

Penurunan daya dukung air tidak terlepas dari penurunan daya dukung lahan, khususnya kawasan – kawasan konservasi yang berfungsi untuk daur hidrologi pada satu sistem DAS. Dampak kerusakan DAS Citarum yang terjadi mulai dari daerah hulu, telah dapat dirasakan dari tahun ke tahun, dengan semakin turunnya debit minimum pada musim kemarau dan sebaliknya meningkat tajam pada musim hujan. Dampak yang terasakan adalah fenomena kekeringan dan banjir yang selalu terjadi tiap tahun.

Dampak ini akan terus terjadi dalam skala yang lebih luas apabila upaya untuk menormalisasi debit minimum dan maksimum tidak dilakukan. Fenomena banjir juga akan semakin diperparah dan meluas apabila tidak ada upaya untuk memperbaiki sistem drainase perkotaan, mengurangi air larian, dan normalisasi daya tampung sungai tidak dilakukan. Penataan infrastruktur perkotaan, konsistensi antara pemanfaatan ruang dengan pengendalian pemanfaatannya sangat diperlukan dalam penataan ruang Kota Bandung ke depan.

Jadi Kerjasama *Sister Province* Pemerintah Propinsi Jabar dengan Pemerintahan Negara Bagian Australia Selatan terhadap Prasarana Air di Kota Bandung tidak berjalan dengan baik, karena kerjasama ini kurang berhasil dalam: Mengenali proyek-proyek prasarana air dan air limbah yang sesuai untuk pengikutsertaan dan investasi sektor swasta, yang dimana tidak berhasil dalam

menangani limbah. Menyediakan teknologi air yang sesuai secara komersial berhasil di laksanakan. Memberikan fasilitas kepada sektor swasta untuk ikut serta dan mengadakan investasi. menyediakan teknologi air yang sesuai secara komersial. Tidak dapat berjalan dengan baik dikarenakan masih banyaknya kendala-kendala dalam pelaksanaannya.