

PEMETAAN PERSOALAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH DI KOTA SAWAHLUNTO

Rini Susanti

Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Lampung
Jalan Hanura Nomor 2 Gunung Sugih - Lampung Tengah
Email: rintoek202@yahoo.com

Abstrak

Kota Sawahlunto dalam mengemban fungsi sebagai kota wisata tambang membutuhkan penyediaan air bersih yang semakin meningkat. Selama tiga periode perkembangan Kota Sawahlunto, penyediaan air bersih masih belum mendapat perhatian serius dari Pemerintah Kota Sawahlunto. Artikel ini bertujuan untuk memetakan persoalan sistem penyediaan air bersih dalam rangka meningkatkan kualitas sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto dengan pendekatan lingkungan fisik. Untuk dapat memetakan persoalan tersebut, maka dilakukan analisis deskriptif-kualitatif terhadap data sekunder yang diperoleh dan data primer dari hasil wawancara. Hasil artikel memberi gambaran bahwa persoalan sistem penyediaan air bersih cenderung disebabkan oleh faktor lingkungan fisik yaitu geografi dan topografi kota yang berbukit terjal. Kondisi ini mengakibatkan sistem penyediaan air bersih tidak terintegrasi dengan baik. Persoalan lain yang dihadapi adalah kecilnya anggaran bagi penyediaan air bersih, tingginya tingkat kehilangan air, dan kelembagaan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto adalah dengan memberikan porsi pendanaan yang cukup bagi program penyediaan air bersih. Dengan kecukupan dana, maka dapat mengurangi tingkat kehilangan air dan melakukan integrasi sistem penyediaan air bersih.

Kata Kunci: sistem air bersih, penyediaan, Sawahlunto

Abstract

Sawahlunto in carrying out its functions as a mining-based tourist city requires a goal provision of clean water. For 3 (three) periods of Sawahlunto development, water supply still has not received serious attention from the Government of Sawahlunto. This article aims to map the problem of water supply systems in order to improve the quality of water supply systems in Sawahlunto with the physical environment approach. To map these problems, descriptive-qualitative analysis performed to secondary data and primary data obtained from interviews. The results illustrate that the quality of water supply systems tend to be influenced by environmental factors, namely in disintegrated geography and topography of the hilly terrain. These conditions resulted in disintegrated water supply systems. Another problem encountered is the small budget for the provision of clean water, high rates of water loss and institution. To improve the quality of water supply systems in Sawahlunto, there is a need to provide a sufficient portion of funding for clean water programs. With sufficient funds, it can reduce the rate of water loss and improve the integration of water supply systems.

Keywords: clean water system, providing, Sawahlunto

1. Pendahuluan

Chapin (1995) mengungkapkan bahwa terdapat tiga prasarana kota yang sangat berpengaruh bagi perkembangan kota yaitu

transportasi, air bersih dan saluran pembuangan. Ketiga jenis prasarana ini harus benar-benar ada agar pembangunan suatu kota dapat berjalan sesuai dengan rencana. Dari pernyataan Chapin tersebut, dapat disimpulkan

bahwa permasalahan yang menyangkut penyediaan air bersih di perkotaan merupakan salah satu hal yang penting untuk dikaji mengingat air bersih merupakan kebutuhan pokok yang selalu dikonsumsi oleh masyarakat dan juga berpengaruh besar terhadap kelancaran aktivitas kota.

Di Indonesia, penyediaan air bersih untuk umum atau perkotaan biasanya diselenggarakan oleh suatu instansi resmi yang ditunjuk oleh pemerintah seperti Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1962. Namun pada beberapa daerah yang sangat dipengaruhi oleh kegiatan pertambangan dan industri terdapat kecenderungan bahwa sistem penyediaan air bersih dimiliki dan dioperasikan oleh badan-badan non pemerintah. Badan-badan non pemerintah ini sifatnya hanya melayani kelompok tertentu saja.

Kota Sawahlunto merupakan salah satu kota yang terletak di Sumatera Barat dengan riwayat kehadirannya karena usaha tambang batubara. Kota tambang ini mengalami perkembangan yang cukup pesat hingga tahun 1999 akibat adanya dominasi PT. Bukit Asam Unit Penambangan Ombilin (PT. BA-UPO) selaku pemegang kuasa penambangan di Kota Sawahlunto. Perkembangan Kota Sawahlunto selain dapat dilihat dari tingkat ekonomi yang tinggi juga tercermin dari penataan kota yang bagus dan kelengkapan infrastruktur kota yang baik terutama sistem penyediaan air bersih. Sementara peran Pemerintah Kota Sawahlunto dalam pembangunan kota tidak begitu terlihat terutama dalam penyediaan air bersih penduduk.

Akan tetapi, sekitar tahun 2000-2001 terjadi penurunan produksi batubara sehingga pertumbuhan ekonomi Kota Sawahlunto

mengalami kontraksi negatif sebesar 3,25% (BPS Kota Sawahlunto, 2001). Hal ini disebabkan berkurangnya kontribusi subsektor pertambangan non migas (batubara), padahal subsektor ini memberikan kontribusi yang terbesar dibandingkan subsektor lain dalam pembentukan PDRB Kota Sawahlunto. Penurunan ekonomi Kota Sawahlunto ini juga berdampak kepada pelayanan air bersih yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat. Produksi air IPA (Instalasi Pengolahan Air) Talawi menurun sehingga hanya cukup untuk memenuhi sebagian kecil kebutuhan air bersih penduduk Kota Sawahlunto.

Selama rentang waktu 3 tahun yaitu tahun 2000-2003, kondisi Kota Sawahlunto belum menunjukkan perkembangan yang berarti. Program pembangunan masih diprioritaskan untuk perbaikan sektor ekonomi. Oleh karena itu, untuk mengantisipasi semakin menurunnya perekonomian kota, Pemerintah Kota Sawahlunto meningkatkan fungsi kota melalui visinya yang tertuang dalam RTRW Kota Sawahlunto tahun 2004-2014 yaitu menjadi sebuah kota wisata tambang. Peningkatan fungsi kota ke arah kota wisata tambang menimbulkan aktivitas ikutan lainnya seperti pembangunan objek wisata waterboom, restoran dan penginapan. Aktivitas-aktivitas ini cenderung membutuhkan ketersediaan air yang relatif besar sehingga dikhawatirkan akan semakin mengurangi pelayanan air bersih kepada masyarakat.

Dari ketiga kondisi di atas yaitu masa kejayaan sebelum tahun 2000, masa krisis tahun 2000 dan setelah adanya rencana Kota Sawahlunto sebagai kota wisata menunjukkan bahwa Pemerintah Kota Sawahlunto belum mampu mengatasi persoalan kota terutama ketersediaan air bersih bagi kebutuhan penduduk. Pemerintah Kota Sawahlunto sebagai pihak yang bertanggung jawab atas

penyediaan air bersih perkotaan lebih memprioritaskan melaksanakan program pembangunan pariwisata dibanding menyediakan air bersih masyarakatnya yang merupakan urusan wajib pemerintah. Ketidaktahuan Pemerintah Kota Sawahlunto dalam menghadapi persoalan penyediaan air bersih karena selama ini belum ada pihak yang melakukan pemetaan persoalan sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto. Dengan demikian, maka tujuan artikel ini adalah memetakan persoalan sistem penyediaan air bersih untuk meningkatkan kualitas sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto.

Pembahasan terdiri dari empat bagian. Bagian pertama adalah pendahuluan yang membahas latar belakang artikel dan tujuan artikel berdasarkan latar belakang tersebut. Bagian kedua membahas tentang sistem penyediaan air bersih di perkotaan. Bagian ketiga membahas tentang pemetaan persoalan penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto yang merupakan bagian utama dalam penulisan artikel ini. Terakhir adalah kesimpulan dari artikel ini.

2. Sistem Penyediaan Air Bersih Perkotaan

Menurut Chatib (1996), bila dilihat dari bentuk dan tekniknya, sistem penyediaan air bersih dapat dibedakan menjadi sistem penyediaan air bersih individual (*individual water supply system*) dan sistem penyediaan air bersih komunitas atau perkotaan (*municipality water supply system*). Sistem penyediaan air bersih individual digunakan untuk penggunaan individu dan pelayanan yang terbatas, sementara sistem penyediaan air bersih komunitas atau perkotaan merupakan sistem penyediaan air bersih yang pelayanannya terbatas untuk suatu lingkungan atau kompleks

perumahan atau industri tertentu dan idealnya bersifat menyeluruh berikut keperluan domestik, perkotaan, dan industri.

Sistem penyediaan air bersih komunitas ini bersifat kompleks yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu sumber air, sistem transmisi, dan sistem distribusi seperti juga yang dikemukakan oleh Noerbambang dan Morimura (1985) mengenai sistem penyediaan air bersih yang terbagi menjadi tiga sistem berikut.

- Sistem produksi atau pengolahan air bersih merupakan instalasi pengolahan dari air baku menjadi air bersih yang siap untuk diberikan ke konsumen.
- Sistem transmisi adalah sistem yang dimulai dari sistem pengumpulan sampai bangunan pengolahan air bersih atau dimulai dari sumber yang sudah memenuhi syarat kualitas atau bangunan pengolahan air bersih sampai reservoir (tempat penampungan).
- Sistem distribusi merupakan sistem penyaluran air bersih dari reservoir sampai ke daerah-daerah pelayanannya.

2.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sistem Penyediaan Air Bersih

Di Indonesia, kebutuhan air bersih penduduk dapat dipenuhi dengan berbagai cara antara lain adalah dengan ikut berlangganan PDAM, menggali sumur, dan mengambil air langsung ke sumber air. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang menurut Pramono (2002) terdapat enam faktor yang mempengaruhi pengelolaan air bersih yang diantaranya adalah sebagai berikut.

- (1) Keadaan Topografi
- (2) Kondisi Geografis
- (3) Pencemaran Sumber Air

- (4) Produktivitas
- (5) Tarif dasar air bersih
- (6) Kehilangan air

Sementara Triweko (1992) menjelaskan bahwa pengelolaan air bersih dipengaruhi oleh banyak faktor seperti :

1. lingkungan fisik;
2. lingkungan sosial;
3. teknologi;
4. kelembagaan;
5. keuangan;
6. pelayanan; dan
7. efisiensi pengelolaan.

Selain itu, Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (BPP SPAM) Departemen Pekerjaan Umum menguraikan bahwa penyediaan air bersih dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut.

- a. Semakin terbatasnya sumber air baku, baik pada aspek kuantitas maupun kualitas.
- b. Rendahnya kualitas sistem penyediaan air minum oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
- c. Kebijakan otonomi daerah.
- d. Tarif yang rendah.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan dan penyediaan air bersih, maka secara ringkas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi sistem penyediaan air bersih dapat dilihat dari dua sisi yaitu faktor fisik dan faktor non fisik.

(1) Faktor Fisik

Faktor fisik seperti topografi akan berpengaruh terhadap pengoperasian sistem tersebut. Dampaknya adalah biaya pemasangan instalasi pengolahan air pada daerah yang tinggi akan menjadi lebih mahal dibanding apabila instalasi dipasang pada daerah relatif datar. Selain itu juga, topografi akan mempengaruhi

biaya produksi. Meningkatnya biaya produksi akan mempengaruhi tarif dasar air dan kapasitas produksi yang dihasilkan oleh instalasi pengolahan air.

Faktor geografi mempengaruhi lokasi dan jarak relatif sumber air serta distribusi penduduk. Faktor ini akan sangat mempengaruhi dalam proses perencanaan dan perancangan sistem penyediaan air bersih, biaya pelayanan/sambungan dan cara pengelolaan sistem tersebut. Hal ini ikut mempengaruhi jumlah penduduk yang terlayani.

(2) Faktor Non Fisik

Dari sisi non fisik, sistem penyediaan air bersih dapat dipengaruhi oleh tingkat kehilangan air, pembiayaan, dan kelembagaan. Tingkat kehilangan air secara langsung akan mengganggu pelayanan air bersih kepada masyarakat secara keseluruhan seperti rendahnya tekanan air distribusi, terganggunya kontinuitas distribusi air dan pemborosan air mengakibatkan kerugian besar bagi perusahaan. Faktor pembiayaan operasi dan pemeliharaan sistem ikut mempengaruhi kualitas sistem secara keseluruhan. Alokasi anggaran pembiayaan sistem penyediaan air bersih dimaksudkan untuk mencapai kondisi yang memungkinkan tercapainya kesiapan operasional dan pemeliharaan. Sedangkan aspek kelembagaan akan mempengaruhi keberlangsungan sistem.

Pada artikel ini, akan dilihat bagaimana faktor-faktor fisik dan nonfisik dapat mempengaruhi kualitas sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto. Faktor fisik yaitu topografi, geografi, sistem jaringan, dan *self provision*. Sedangkan faktor non fisik yaitu pembiayaan, kehilangan air, dan kelembagaan.

2.2 Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih

Perencanaan sistem penyediaan air bersih pada sebuah kota akan sangat mempengaruhi bagaimana sistem dapat bekerja dengan baik (operasional sistem) sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem penyediaan air bersih. Kualitas sistem penyediaan air bersih dapat diketahui dari kriteria perencanaan yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2004 pada berbagai kategori kota seperti terlihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Kriteria Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih

Uraian	Satuan	Kategori Kota			
		Kecil	Sedang	Besar	Metro
Kepadatan	Jiwa	100	200	300	400
Tingkat pelayanan	%	80	80	80	80
Kebocoran air	%	25	25	25	25
Pelayanan domestik	%	90	85	80	70
Rasio pelayanan SR	%	90	90	90	90
Rasio pelayanan HU	%	10	10	10	10
Fmd	-	1,1	1,1	1,1	1,1
Fp	-	1,5	1,5	1,5	1,5
Pelayanan per SR	Jiwa/SR	5	5	6	6
Konsumsi SR	L/jiwa/SR	100	125	150	200
Pelayanan per Hu	Jiwa/HU	50	50	50	50
Konsumsi Hu	L/jiwa/HU	30	30	30	30
Pelayanan non domestik	%	10	10	10	10
Konsumsi non domestik	l/unit/hari	2000	2000	2000	2000
Jam operasi	Jam	24	24	24	24
Volume reservoir	%	20	20	20	20

Sumber: Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 2004

Berdasarkan Tabel 1 di atas, klasifikasi kriteria perencanaan sistem penyediaan air bersih di Indonesia didasarkan pada kategori kota yang ada di Indonesia, yaitu kota kecil, kota sedang, kota besar dan kota metropolitan. Perbedaan kriteria pelayanan untuk masing-masing kategori kota hanya terletak pada kriteria presentase pelayanan domestik, jumlah jiwa per sambungan rumah dan kriteria konsumsi air bersih perkapita per hari. Perbedaan standar presentase pelayanan

domestik untuk setiap kategori kota disesuaikan dengan karakteristik masing-masing kategori kota. Semakin padat suatu kota dapat diperkirakan bahwa kota tersebut akan memiliki aktivitas ekonomi yang lebih tinggi. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan air bersih untuk kegiatan non-domestik (komersial, industri, rekreasi) akan semakin tinggi. Inilah yang mendasari ditetapkannya standar pelayanan domestik yang semakin kecil presentasinya untuk kota yang semakin tinggi kepadatan penduduknya.

3. Pemetaan Persoalan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Kota Sawahlunto

Untuk merumuskan permasalahan yang dihadapi sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto perlu dilihat keterkaitan antara distribusi penduduk dengan sumber air. Analisis keterkaitan ini dilihat dengan analisis kondisi geografis dan topografi terhadap persebaran penduduk di Kota Sawahlunto.

Adapun metodologi studi yang digunakan dalam studi ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Tahapan yang dilakukan salah satunya adalah pengumpulan data yang terdiri dari data sekunder dan primer. Data sekunder diperoleh baik melalui studi literatur dengan mencari referensi dari pustaka-pustaka, kantor/instansi yang berhubungan dengan materi penelitian seperti PDAM, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), Dinas Pekerjaan Umum. Sedangkan untuk data primer diperoleh melalui wawancara kepada PDAM Kota Sawahlunto, Unit Pengelolaan Lingkungan PT. Bukit Asam Unit Penambangan Ombilin (PT.BA-UPO), Bidang Cipta Karya Dinas Pekerjaan Umum dan Seksi Fisik dan Prasarana Bappeda Kota Sawahlunto.

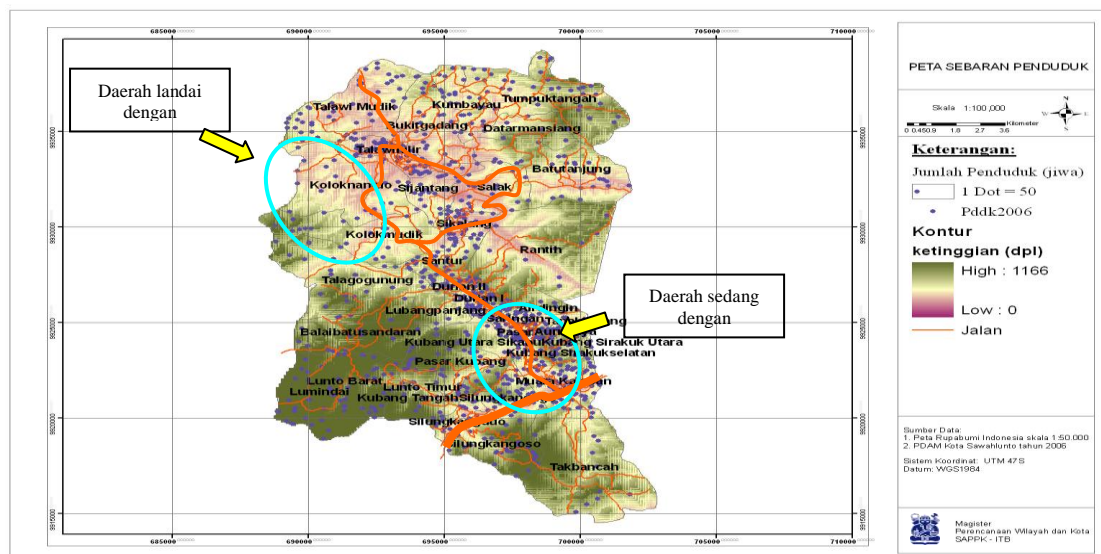
3.1 Analisis Geografi dan Topografi

Kota Sawahlunto memiliki karakteristik alam yang khas, yaitu geografi dan topografi yang cukup tinggi dan terjal sehingga ada indikasi bahwa kondisi ini menjadi penghambat bagi sistem penyediaan air bersih terutama sistem jaringan di Kota Sawahlunto. Sebelum melihat hubungan topografi dengan distribusi air bersih, perlu dikaji juga distribusi permukiman penduduk. Distribusi penduduk dan aktivitas ekonomi lebih banyak terjadi di bagian tengah wilayah Kota Sawahlunto karena penduduk memanfaatkan kemudahan akses dengan jalur transportasi darat. Berikut ini tinjauan hubungan antara sebaran penduduk dengan topografi yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 memperlihatkan korelasi antara sebaran penduduk dengan kondisi topografi. Terlihat pada Kelurahan Tanah Lapang, Saringan, Aurmulya, Kubang Sirakuk Utara dan Kubang Sirakuk Selatan terjadi konsentrasi penduduk. Kawasan ini berada pada topografi sedang dan sebagian besar merupakan permukiman pegawai PT. BA-UPO. Hanya sedikit penduduk yang berada

pada topografi tinggi yaitu Desa Balai Batu Sandaran dan Lumindai. Akan tetapi, ada indikasi bahwa topografi bukan merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi sebaran penduduk di Kota Sawahlunto. Adanya beberapa desa yang berada di daerah landai seperti Desa Rantih, Desa Kolok Nantuo dan Desa Batu Tanjung dengan jumlah penduduk yang lebih rendah menjadikan argumen bahwa topografi yang landai cenderung memiliki lebih banyak penduduk menjadi lemah.

Dari gambar juga terlihat bahwa sebaran penduduk berada di sepanjang jalur transportasi darat. Hal ini disebabkan karena jalur transportasi akan memudahkan akses kegiatan penduduk yang umumnya berada pada sektor pertanian, perdagangan dan industri kecil. Selain itu, jalur transportasi darat biasanya dibangun pada daerah yang relatif stabil sehingga permukiman penduduk ikut berkembang di sepanjang jalur transportasi. Hubungan antara kondisi kependudukan dan sistem penyediaan air bersih terlihat pada Tabel 2.



Gambar 1
Peta Korelasi Persebaran Penduduk dan Kondisi Topografi
Sumber: Bappeda Kota Sawahlunto, 2006

Tabel 2
Kondisi Kependudukan dan Sistem
Penyediaan Air Bersih

Kecamatan	Penduduk	Presentase Jmlh Penduduk	Jmlh KK	Pelayanan (%)	
				PDAM	Non- PDAM
Talawi	16678	31,29	4264	39,94	2,30
Barangin	15251	28,62	3976	52,14	4,05
Lembah Segar	12087	22,68	756	24,37	9,77
Silungkang	9279	17,41	-	-	15,06
Total	53295	100,00	4532	33,36	6,62

Sumber: Hasil Analisis, 2010

Dari Tabel 2 di atas dapat disimpulkan beberapa hal seperti berikut.

- Sebaran penduduk tidak merata dengan proporsi jumlah penduduk berkisar antara 17-31%. Sebaran penduduk di tiap kecamatan ini dipengaruhi oleh sejarah terbentuknya Kota Sawahlunto. Penduduk di Kecamatan Talawi dan Silungkang sebagian besar adalah penduduk asli Minang yang telah lama bermukim di daerah tersebut. Sedangkan penduduk di Kecamatan Barangin dan Lembah Segar sebagian besar merupakan penduduk

pendatang yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia untuk bekerja di sektor pertambangan.

- Tingkat persebaran penduduk di setiap kecamatan seharusnya diikuti dengan tingkat persebaran pelayanan PDAM sebagai bentuk tanggung jawab pemerintah terhadap masyarakat pada bidang penyediaan air bersih. Kecamatan Talawi yang memiliki proporsi penduduk terbesar hanya mendapatkan pelayanan PDAM sebesar 39,94% lebih rendah dibandingkan Kecamatan Barangin yang memperoleh pelayanan PDAM lebih besar yaitu 52,14% dengan persentase jumlah penduduk 28,62%. Tingginya persentase layanan PDAM di Kecamatan Barangin terjadi karena Kecamatan Barangin merupakan

pusat kegiatan utama atau CBD (perdagangan, pemerintahan dan pelayanan sosial skala kota) di Sawahlunto yang perlu ditunjang dengan ketersediaan air bersih. Pada Kecamatan Barangin pula dibangun Instalasi Pengolahan Air (IPA) terbesar yaitu IPA Kayu Gadang dengan kapasitas 60 L/detik. Jika merujuk pada sejarah perkembangan Kecamatan Barangin, dulunya kecamatan ini merupakan permukiman pekerja tambang batubara yang kemudian berkembang menjadi CBD. Sementara Kecamatan Lembah Segar dengan persentase penduduk rendah, namun persentase pelayanan non PDAM cukup tinggi disebabkan karena penduduk di kecamatan ini mendapatkan pelayanan air bersih dari PT. BA-UPO sebagai bentuk tanggung jawab PT. BA-UPO terhadap karyawannya. Selain itu, penduduk di Kecamatan Lembah Segar juga memanfaatkan mata air sebagai sumber air.

Kecamatan dengan jumlah penduduk paling sedikit yaitu Kecamatan Silungkang tidak memperoleh pelayanan PDAM sehingga memanfaatkan air dari non PDAM dengan persentase pemanfaatan non PDAM terbesar (15,06%). Hal ini disebabkan karena jaringan sistem air bersih PDAM belum mampu menjangkau Kecamatan Silungkang yang berada di luar/terpisah dari kecamatan lainnya di Kota Sawahlunto. Kecamatan Silungkang saat ini juga merupakan kawasan sub pusat kota yang melayani berbagai kegiatan jasa terutama perdagangan dan hasil produk industri kecil. Mengingat Kecamatan Silungkang cenderung padat, baik dilihat dari kepadatan penduduk maupun dari kepadatan bangunannya, maka perlu adanya sistem penyediaan air bersih yang menunjang perkembangan daerah.

Tabel 3
Hubungan Antara Luas Terbangun, Pelayanan PDAM dan Topografi

KECAMATAN	Penduduk	Presentase Jumlah Penduduk	Jumlah KK	Presentase Pelayanan PDAM	Luas Terbangun (Ha)	Presentase Luas Terbangun (Ha)	KLASIFIKASI TOPOGRAFI		
							Presentase Luas Area		
							100-500m	500-1000m	>1000m
Talawi	16,678	31.29	4,264	39.94	286.14	2.88	92.34	7.66	-
Barangin	15,251	28.62	3,976	52.14	302.35	3.41	49.92	45.49	4.60
Lembah Segar	12,087	22.68	3,102	24.37	78.76	1.50	27.90	71.21	0.89
Silungkang	9,279	17.41	2,245	-	93.57	2.84	34.44	65.56	-
Total	53,295	100.00	13,587		760.82				

Sumber: Hasil Analisis, 2010

Tabel 4
Hubungan Antara Kondisi Kependudukan, Pelayanan PDAM dan Ketersediaan Sumberdaya Air

KECAMATAN	Penduduk	Presentase Jumlah Penduduk	Jumlah KK	Presentase Pelayanan PDAM	Nama Sungai	Debit Sungai (L/dtk)	%Ketersediaan SD Air/ Kecamatan
Talawi	16,678	31.29	4,264	39.94	Batang Ombilin	17,190	97.39
Barangin	15,251	28.62	3,976	52.14	Batang Malakutan	80	0.45
Lembah Segar	12,087	22.68	3,102	24.37	Batang Lunto	120	0.68
					Batang Sumpahan	51	0.29
Silungkang	9,279	17.41	2,245	-	Batang Lasi	210	1.19
Total			13,587			17,651	100

Sumber: Hasil Analisis, 2010

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui, hubungan antara luas terbangun, pelayanan PDAM dan topografi antara lain sebagai berikut.

- Penduduk cenderung terkonsentrasi pada daerah yang memiliki topografi lebih landai yaitu Kecamatan Talawi. Hal ini disebabkan karena pada topografi yang lebih landai, daerahnya relatif lebih stabil dan luas.
- Sejalan dengan pertumbuhan penduduk, daerah dengan topografi yang lebih landai, persentase daerah terbangun akan lebih tinggi, yaitu di Kecamatan Talawi dan Barangin.
- Namun, persentase pelayanan PDAM ternyata tidak selalu berkaitan dengan topografi. Kecamatan Talawi yang memiliki topografi lebih landai justru memperoleh persentase pelayanan PDAM lebih rendah dibandingkan dengan Kecamatan Barangin yang memiliki topografi lebih tinggi. Hal ini terjadi karena penduduk di Kecamatan Talawi

banyak yang menggunakan sumur dan air sungai daripada berlangganan PDAM. Air sumur akan mudah diperoleh karena berada pada topografi yang rendah dan dekat ke Batang Ombilin.

Persentase pelayanan PDAM tampaknya lebih memiliki keterkaitan dengan luas daerah terbangun di masing-masing kecamatan. Semakin besar luas daerah terbangun, semakin tinggi pula persentase pelayanan PDAM di kecamatan tersebut.

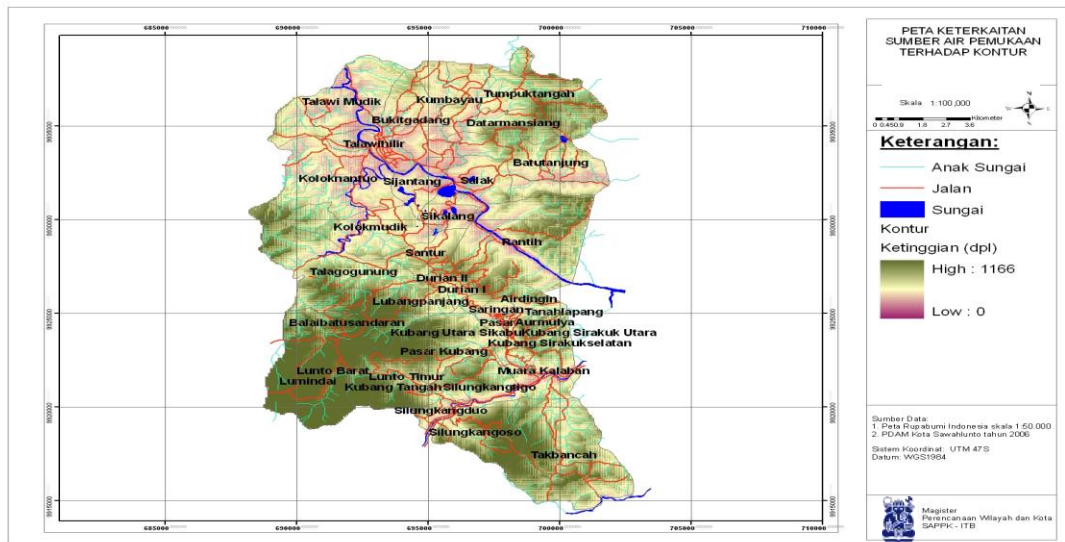
Berdasarkan Tabel 4, hubungan antara kondisi kependudukan, pelayanan PDAM dan ketersediaan sumberdaya air antara lain sebagai berikut.

- Penduduk paling terkonsentrasi pada daerah yang memiliki sumber air sungai terbesar yaitu Kecamatan Talawi yang memiliki Sungai Batang Ombilin dengan debit sebesar 17,190 l/detik. Tetapi ketersediaan air ini tidak diikuti dengan ketersediaan pelayanan PDAM. PDAM Kota Sawahlunto memiliki persentase

pelayanan terbesar di Kecamatan Barangin yang hanya memiliki sumber air sungai sebesar 0,45% dari seluruh sumber air sungai yang tersedia untuk dimanfaatkan sebagai air baku di Kota Sawahlunto.

- Besarnya debit sungai belum tentu menunjukkan besarnya potensi untuk

dijadikan sebagai air baku untuk PDAM karena dipengaruhi pula oleh kualitas air sungai sebagai sumber air baku.



Gambar 2
Peta Keterkaitan Sumber Air Permukaan dan Kontur
Sumber: Bappeda Kota Sawahlunto, 2006

Sumber air permukaan merupakan sumber utama air bersih penduduk Kota Sawahlunto terutama Batang Ombilin dengan kuantitas air yang relatif besar terletak pada topografi rendah seperti terlihat pada Gambar 2. Walaupun sungai berada pada topografi rendah, tidak berarti bahwa penduduk akan bermukim di sekitar sungai tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa penduduk lebih mengutamakan akses ke jalur transportasi darat

3.2 Sistem Jaringan Air Bersih

Saat ini sumber air baku PDAM Kota Sawahlunto sebagian besar adalah air permukaan/sungai. Berdasarkan Laporan Hasil Audit Kinerja PDAM Kota Sawahlunto Tahun 2006 disebutkan bahwa ketersediaan sumber air baku pada PDAM cukup tinggi. Namun karena kondisi geografi daerah pelayanan

daripada sumber air. Sesuai dengan kegiatan ekonomi kota yang bergerak di bidang perdagangan, pertanian dan industri kecil. Berbeda dengan penduduk di Kecamatan Silungkang yang berada pada topografi yang rendah dan berkembang sepanjang jalan raya Lintas Sumatera serta sepanjang sungai Batang Lasi. Batang Lasi ini yang menjadi sumber air bersih penduduk di samping adanya Mata Air Dingin.

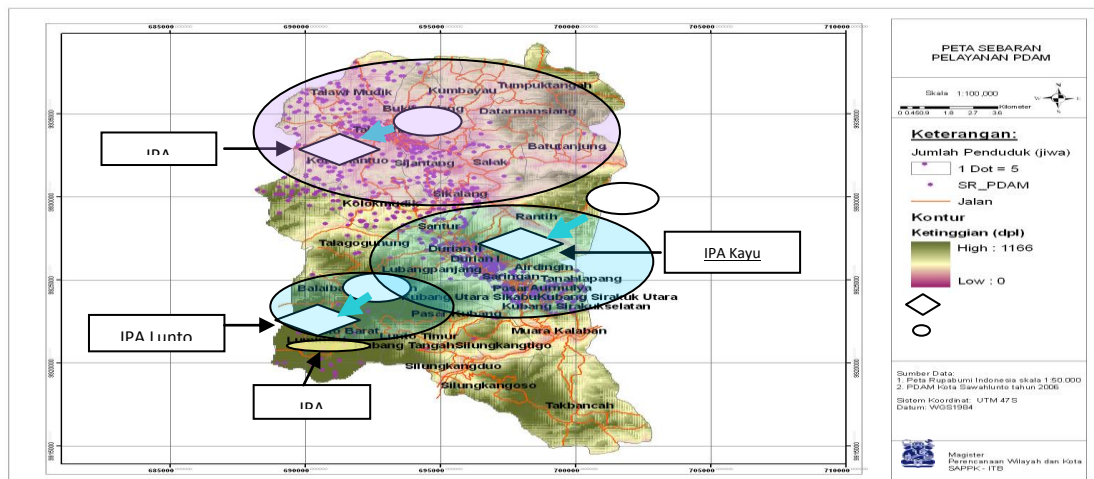
PDAM Kota Sawahlunto kurang menguntungkan dan kondisi topografi Kota Sawahlunto yang berbukit-bukit dan lembah dengan kemiringan yang curam sehingga harus menggunakan pompa untuk mengolah dan mendistribusikan air. Dengan ketergantungan PDAM Kota Sawahlunto pada sistem pemompaan, membuat PDAM tidak optimal memanfaatkan air baku.

Pengaruh letak geografi dan kondisi topografi terhadap sumber air sistem penyediaan air bersih PDAM Kota Sawahlunto dapat diuraikan sebagai berikut. Instalasi Pengolahan Air (IPA) Kayu Gadang merupakan IPA induk berkapasitas 60 L/det yang memasok lebih dari 50% kebutuhan air bersih masyarakat di Kota Sawahlunto. IPA Kayu Gadang ini berada pada elevasi +506 m dpl yang mengolah air dari Batang Ombilin berada pada elevasi +202 m dpl sehingga untuk menaikkan air dari Batang Ombilin ke instalasi pengolahan air membutuhkan pompa yang mampu mengangkat air hingga ketinggian 440 m (berdasarkan perhitungan teknik PDAM). Namun, pompa IPA Kayu Gadang saat ini hanya mampu mengangkat air sebesar 415 m masih di bawah kebutuhan seharusnya. Hal ini mengakibatkan PDAM tidak bisa memproduksi air lebih banyak sesuai dengan kapasitas terpasangnya.

TPA Lunto yang berkapasitas 20 L/det berada pada elevasi +506 m dpl dengan sumber air baku berasal dari Batang Lunto yang berada pada elevasi +503 m dpl. Sistem pengaliran IPA Lunto ini secara keseluruhan menggunakan gravitasi sehingga dapat beroperasi dengan baik dan mengurangi biaya

operasi pompa. Sedangkan untuk TPA Talawi dengan kapasitas 30 L/det menggunakan pompa pada sistem transmisi dan distribusinya. Hal ini disebabkan karena daerahnya yang relatif datar sehingga butuh perbedaan elevasi untuk menaikkan air sebelum didistribusikan

Dari gambar 3 di atas terlihat bahwa sistem jaringan air bersih PDAM Kota Sawahlunto memanjang serupa pita. Panjangnya lebih kurang 27 km mengikuti jalur transportasi darat. Penduduk yang akan dilayani tersebar pada beberapa daerah dengan topografi yang bervariasi. Kondisi ini menyebabkan sulitnya pendistribusian air bersih karena sistem akan membutuhkan pipa yang panjang dan seringnya terjadi kehilangan tekanan selama distribusi air. Oleh karena itu, pendekatan yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Sawahlunto adalah dengan menggunakan sistem jaringan air bersih terpisah (tidak terkoneksi satu sama lain). Jaringan air bersih ini didukung oleh 4 (empat) IPA yaitu IPA Kayu Gadang, IPA Lunto, IPA Talawi dan IPA Lumindai, dengan cakupan pelayanan sebagaimana dirinci dalam Tabel 5.



Gambar 3
Peta Sebaran Pelayanan PDAM
Sumber: PDAM Kota Sawahlunto, 2006

Tabel 5
Sistem Jaringan Air Bersih Pdam Kota
Sawahlunto

Unit Pelayanan	Sumber Air	Instalasi	Penduduk yang dilayani
Sawahlunto	Batang Ombilin Batang Lunto	IPA Kayu Gadang IPA Lunto	Kecamatan Barangin Kecamatan Lembah Segar
Talawi	Batang Ombilin	IPA Talawi	Kecamatan Talawi
Lumindai	Mata air Lumindai	IPA Lumindai	Desa Lumindai

Sumber: Hasil Analisis, 2010

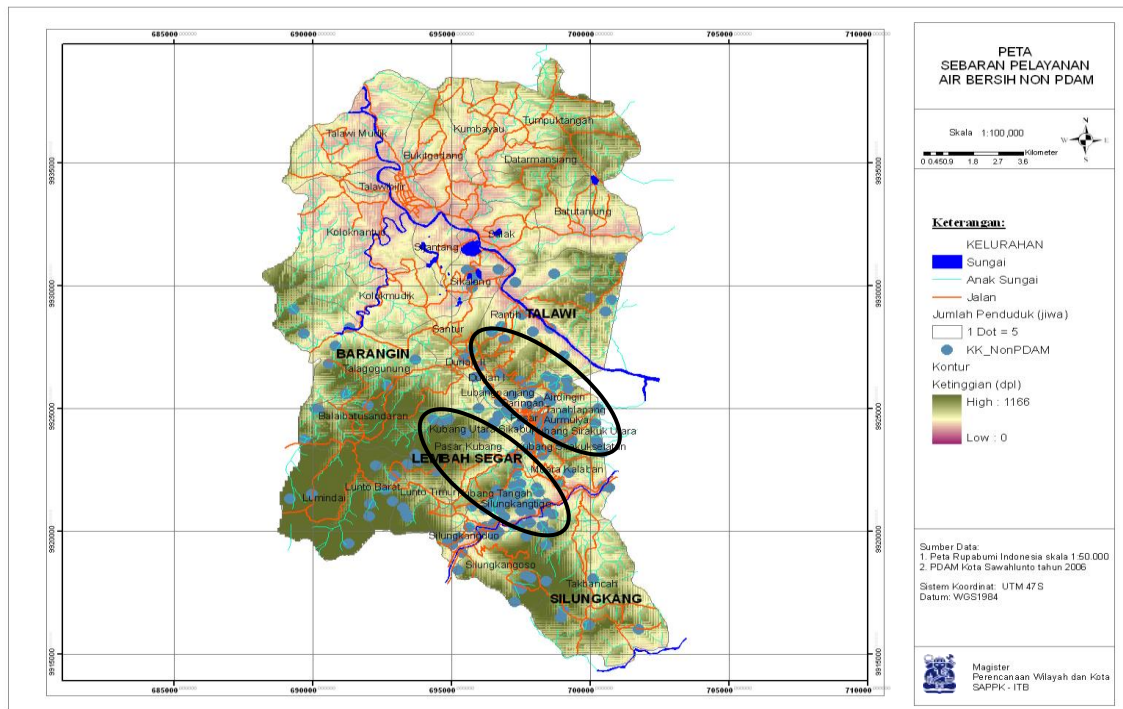
Sebagai ilustrasi, penduduk di Kelurahan Lubang Panjang (Kecamatan Lembah Segar) merupakan pelanggan PDAM Unit Kota Sawahlunto sedangkan penduduk di Desa Talawi Hilir (Kecamatan Talawi) merupakan pelanggan Unit Talawi. Apabila PDAM Unit Sawahlunto mengalami gangguan distribusi air, maka penduduk tidak bisa mendapatkan air bersih dari unit lainnya karena sistem jaringan air bersih yang tidak terintegrasi. Oleh karena itu perlu dipertimbangkan untuk menggunakan sistem jaringan yang terintegrasi.

3.3 Sistem Penyediaan Air Bersih oleh Masyarakat (*Self Provision*)

Akibat letak topografi Kota Sawahlunto yang berbukit dan landai di tengah wilayah kota,

maka sistem penyediaan air bersih yang diusahakan sendiri oleh masyarakat (*self provision*) ikut terkonsentrasi pada 2 (dua) daerah dengan jalur transportasi darat sebagai pembatasnya seperti terlihat pada Gambar 4, yaitu.

- (1) Sebelah barat Kecamatan Lembah Segar terletak pada dataran tinggi antara elevasi 500–650 m dpl. Daerah yang berada pada elevasi ini mengusahakan sendiri air bersihnya dari mata air pegunungan yang keluar dari celah-celah tebing. Di daerah ini terutama Kelurahan Aur Mulya, Tanah Lapang dan Kubang Sirakuk banyak terlihat selang-selang air plastik yang berfungsi untuk mengalirkan air dari bak penampung air ke rumah-rumah. Permasalahan yang terjadi pada daerah ini adalah bahwa kuantitas dan kontinuitas air bersih terbatas. Pada musim hujan, air masih mencukupi kebutuhan, sedangkan musim kemarau mata air akan mengalami kekeringan.
- (2) Dataran rendah terletak antara elevasi 250-300 m dpl dan merupakan kawasan perkotaan (sebelah timur Kecamatan Lembah Segar dan Kecamatan Barangin).



Gambar 4
Sebaran Pelayanan Air Bersih Non PDAM
Sumber: PDAM Kota Sawahlunto, 2006

Daerah yang berada pada elevasi ini mengusahakan air bersihnya dengan memanfaatkan air tanah dangkal/sumur gali. Daerah ini berpenduduk lebih padat dan kegiatan perkotaan lebih terlihat seperti pendidikan, jasa, dan perdagangan dimana kebutuhan akan air sangat besar. Permasalahan yang terjadi adalah kuantitas dan kontinuitas sumur terbatas pada musim kemarau.

Sistem Penyediaan air bersih diusahakan sendiri (*self provision*) yang cukup signifikan terlihat pada penyediaan air untuk objek wisata permainan air (*waterboom*) di Kecamatan Silungkang. Sumber air untuk *waterboom* ini berasal dari Mata Air Dingin. Sumber air ini juga digunakan oleh penduduk di Kecamatan Lembah Segar untuk keperluan sehari-hari. Tentu saja, semakin banyak air yang digunakan oleh *waterboom* dikuatirkan akan mengurangi persediaan air bersih untuk

masyarakat dan akan mempengaruhi kualitas sistem penyediaan air bersih Kota Sawahlunto. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa akibat topografi kota, sistem penyediaan air bersih yang diusahakan sendiri (*self provision*) ikut terkonsentrasi pada dua daerah, yaitu daerah tinggi berada di sebelah timur Kota Sawahlunto dan daerah rendah di sebelah selatan Kota Sawahlunto. Hal ini mengindikasikan bahwa penyediaan air bersih belum merata bagi penduduk di Kota Sawahlunto, masih terkonsentrasi pada daerah-daerah yang memiliki sumber air dan mudah dijangkau oleh sistem penyediaan air bersih kota.

3.4 Persoalan Lain yang Mempengaruhi Sistem Penyediaan Air Bersih

Selain permasalahan topografi dan geografi, sistem jaringan dan *self provision*, sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto juga

dapat dilihat dari segi pembiayaan, kehilangan air dan kelembagaan. Pembiayaan akan sangat menentukan terlaksananya operasi dan pemeliharaan sistem penyediaan air bersih. Sedangkan kehilangan air akan mengakibatkan terganggunya distribusi air bersih ke pelanggan sehingga menjadi hambatan yang mendasar dalam peningkatan kapasitas pelayanan air bersih ke masyarakat. Selanjutnya, kelembagaan akan berpengaruh terhadap keberlangsungan sistem penyediaan air bersih.

Sumber pembiayaan untuk sistem penyediaan air bersih Kota Sawahlunto berasal dari dana APBN, APBD Propinsi Sumatera Barat

maupun APBD Kota Sawahlunto. Anggaran yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional dan investasi di bidang penyediaan air bersih Kota Sawahlunto selama periode 2004-2006 baru mencapai Rp. 6 Milyar (Tabel 6). Sementara dana APBD khususnya untuk belanja publik selama periode tahun 2004–2006 sebesar Rp. 206 Milyar. Apabila dilakukan analisis antara APBD Kota Sawahlunto pada belanja publik terhadap investasi bidang air bersih, maka akan terlihat bahwa investasi di bidang air bersih mendapatkan porsi yang sangat kecil dibanding kegiatan pembangunan lainnya seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Sumber – Sumber Pembiayaan Bidang Air Bersih Kota Sawahlunto

Tahun	APBD Belanja Publik (1)	Investasi Bidang Air Bersih					Total	% Investasi (2)/(1)
		APBD Kota (2)	APBD Propinsi (3)	APBN (4)	DAK (5)	PDAM (6)		
2004	50,726,431,764	873,110,000	-	-	-	150,000,000	1,023,110,000	1.72
2005	59,986,487,320	1,455,505,000	-	-	-	750,000,000	2,205,505,000	2.43
2006	95,979,473,157	120,000,000	500,000,000	1,188,090,000	1,040,000,000	-	2,848,090,000	0.13
Total	206,692,392,241	2,448,615,000	500,000,000	1,188,090,000	1,040,000,000	900,000,000	6,076,705,000	1.18

Sumber: Bappeda Kota Sawahlunto, 2006 (diolah)

Jika dibandingkan antara APBD Kota Sawahlunto untuk bidang air bersih terhadap APBD Kota Sawahlunto khususnya belanja publik (biaya pembangunan) tahun 2004–2006, maka terlihat bahwa periode 2004–2005 memiliki rasio lebih dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa pada periode tersebut, anggaran yang disediakan mampu menjadi stimulus bagi peningkatan kualitas sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto. Tingginya angka rasio pada tahun 2005 disebabkan pada tahun tersebut Pemerintah Kota Sawahlunto ingin melakukan upaya percepatan penyediaan air bersih bagi masyarakat dalam mencapai tujuan MDGs sesuai dengan Hasil Identifikasi Memorandum Program dan Proyek Air Minum. Selain itu,

PDAM Kota Sawahlunto juga melakukan investasi (sebagai PAD) yang cukup besar yaitu sebesar 52% dari total investasi di bidang air bersih Kota Sawahlunto. Hal ini disebabkan tahun 2005, tidak ada sumber pembiayaan lagi selain dari APBD Kota Sawahlunto dan PDAM, sedangkan percepatan tujuan MDGs harus tetap dijalankan.

Tahun 2006, walaupun belanja publik mengalami kenaikan hampir dua kali lipat daripada tahun 2005, rasio investasi bidang air bersih terhadap APBD kota nilainya di bawah 1. Penurunan yang tajam ini disebabkan karena Pemerintah Kota Sawahlunto memperoleh investasi yang lebih besar dari dana APBN dan DAK untuk investasi di bidang air bersih sehingga alokasi anggaran APBD Kota

digunakan untuk pembiayaan pembangunan bidang fisik lainnya.

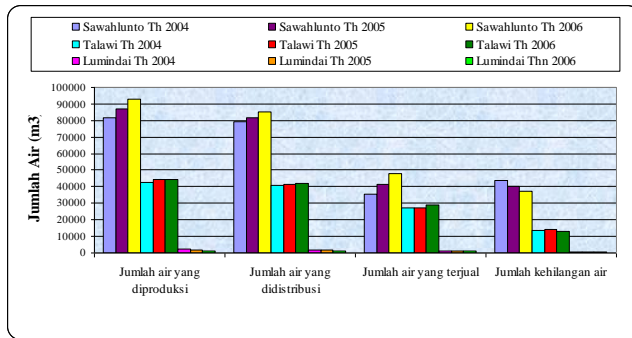
Kunci utama untuk memperbaiki kualitas penyediaan air bersih Kota Sawahlunto dalam jangka pendek dan jangka menengah terletak pada kemampuan PDAM Kota Sawahlunto untuk menutup kembali biaya menyediakan layanan yang semakin meningkat. Namun secara umum biaya produksi untuk semua jenis air baku ternyata lebih tinggi daripada tarif yang dikenakan oleh PDAM. PDAM yang menggunakan mata air sebagai sumber air baku, biaya produksi rata-ratanya mencapai Rp.787/m³, sedangkan tarif rata-rata Rp.618/m³. PDAM yang menggunakan mata air, sumur dalam dan sungai sekaligus, biaya produksi rata-ratanya sebesar Rp.1.188/m³ dan tarif rata-rata Rp.1.112/m³. PDAM yang mengandalkan sungai sebagai sumber air baku, biaya produksi rata-rata Rp.1.665/m³, sedangkan tarif rata-rata yang diberlakukan Rp.1.175/m³. Kondisi ini disebabkan PDAM mengemban dua fungsi sekaligus yaitu sebagai operator penyedia air minum maupun sebagai regulator kebijakan air minum di daerah. Hal ini kemudian menimbulkan ketidakjelasan antara misi sosial dan misi komersial selaku perusahaan.

Kondisi dan kecenderungan saat ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah pelanggan PDAM tidak diikuti dengan peningkatan kemampuan pemerintah dalam penyediaan air bersih. PDAM yang berperan sebagai instansi pelayanan publik dan penghasil pendapatan asli daerah selalu memperoleh tambahan biaya dari APBD, namun selalu berada dalam kondisi merugi. Akibat keterbatasan tersebut, biaya operasional dan pemeliharaan menjadi terbatas sehingga untuk mengurangi tingkat kebocoran dengan mengganti pipa baru belum terlaksana.

Sementara biaya operasional dan pemeliharaan sistem penyediaan air bersih PT. BA-UPO sepenuhnya ditanggung oleh PT. BA-UPO sehingga baik buruknya sistem penyediaan air bersih tergantung kondisi keuangan PT. BA-UPO. Berbeda dengan sistem penyediaan air bersih oleh masyarakat. Bagi masyarakat yang menggunakan sistem komunal, biaya operasional dan pemeliharaan sistem komunal ini dikumpulkan dari dana masyarakat ditambah bantuan dari pemerintah yang diambil dari APBD atau lembaga swadaya masyarakat. Untuk itu, pengaruh kedua sistem penyediaan air bersih ini terhadap sistem penyediaan air bersih Kota Sawahlunto akan meringankan beban anggaran Pemerintah Kota Sawahlunto.

Masalah yang kedua adalah masalah kehilangan air. Masalah kehilangan air yang cukup tinggi merupakan salah satu indikasi adanya ketidak-efisienan dalam penyediaan air bersih. Jumlah kehilangan air dari tahun 2004-2006 dapat dilihat pada Gambar 5.

Dari gambar terlihat bahwa selama kurun waktu tiga tahun (2004-2006) tingkat kehilangan air terbesar terjadi pada tahun 2004 di Unit Sawahlunto sedangkan untuk kehilangan air pada Unit Talawi dan Sub Unit Lumindai hampir sama, namun masih tetap di atas kriteria yang ditetapkan, yaitu sekitar 31-35%. Tingkat kehilangan air ini jauh melebihi batas toleransi kriteria kehilangan air yang dikeluarkan oleh Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah tahun 2004 yaitu sebesar 25% (kehilangan teknis dan administrasi).



Gambar 5
Jumlah Kehilangan Air PDAM Kota
Sawahlunto Tahun 2004 - 2006
Sumber: PDAM Kota Sawahlunto, 2006

Keterbatasan cakupan pelayanan sistem penyediaan air bersih Kota Sawahlunto diperparah dengan besarnya kehilangan air selama proses distribusi yang mencapai 35%. Kondisi ini secara langsung akan mengganggu pelayanan air bersih kepada masyarakat seperti rendahnya tekanan air distribusi sehingga mengakibatkan terganggunya kontinuitas distribusi air bersih. Masih tingginya kehilangan air merupakan hambatan yang mendasar dalam peningkatan kapasitas PDAM Kota Sawahlunto. Sedangkan di pihak PDAM Kota Sawahlunto, pemborosan air mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi penerimaan perusahaan.

Aspek terakhir yang penting bagi penyediaan air di Kota Sawahlunto adalah kelembagaan. Menurut PP Nomor 16 Tahun 2005, penyelenggaraan sistem penyediaan air bersih dapat dilakukan oleh badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah, koperasi, badan usaha swasta, dan/atau kelompok masyarakat yang melakukan penyelenggaraan sistem penyediaan air bersih. Tanggung jawab penyediaan air bersih di Indonesia dilakukan oleh tiga tingkatan pemerintahan, yaitu tingkat nasional, tingkat propinsi dan tingkat desa. Pada tingkat nasional, penyediaan air bersih menjadi tanggung jawab Departemen Pekerjaan Umum (PU) dan Dinas Kesehatan.

Pada tingkat propinsi, penyediaan air bersih menjadi tanggung jawab Bappeda dan Dinas Pekerjaan Umum Cipta Karya, Dinas Kesehatan, Pemerintah Kota/Daerah, dan PDAM. Pada tingkat desa, pengelolaan sistem air bersih menjadi tanggung jawab desa tempat sistem penyediaan air bersih tersebut dibangun.

Pemerintah Kota Sawahlunto sebagai penanggung jawab penyediaan air bersih di daerah telah membuat arahan kebijakan air bersih sesuai sasaran RPJM Tahun 2004-2009 dan MDGs sampai Tahun 2015. Berdasarkan arahan tersebut, untuk memperkuat fungsi regulator dan operator penyelenggaraan sistem penyediaan air bersih berasal dari PDAM, Dinas Pekerjaan Umum, PT. BA-UPO dan kelompok masyarakat. Tanggung jawab pelayanan air bersih di Kota Sawahlunto dilakukan oleh PDAM Kota Sawahlunto berkoordinasi dengan Bappeda Kota Sawahlunto dan Dinas Pekerjaan Umum. Bappeda sebagai instansi perencana bertugas merencanakan bagaimana sistem penyediaan air bersih yang tepat sesuai karakteristik Kota Sawahlunto dan Dinas Pekerjaan Umum sebagai instansi pelaksanaan pembangunan prasarana dan saran air bersih. Sementara PDAM Kota Sawahlunto selain sebagai instansi pelayanan air bersih juga sebagai penghasil PAD Kota Sawahlunto. Tugas dan tanggung jawab PDAM Kota Sawahlunto sebagai Badan Usaha Milik Daerah sesuai PP Nomor 16 Tahun 2005 antara lain adalah memberikan pelayanan penyediaan air bersih dengan kualitas dan kuantitas sesuai dengan standar yang ditetapkan dan membuat laporan penyelenggaraan secara transparan, akuntabel bertanggung-gugat sesuai dengan prinsip tata pengusahaan yang baik.

Sedangkan peran swasta pada sistem penyediaan air bersih dalam hal ini adalah PT. BA-UPO berperan pada daerah, wilayah atau

kawasan yang tidak terjangkau pelayanan PDAM Kota Sawahlunto yaitu kawasan perumahan pegawai PT. BA-UPO. Namun, setelah batas waktu perjanjian selesai, seluruh aset beserta perlengkapannya diserahkan kepada pemerintah daerah dalam keadaan baik dan dapat beroperasi. Pengalihan aset ini terjadi sejak tahun 2000 dimana PT. BA-UPO mengalami penurunan produksi yang mempengaruhi kualitas sistem penyediaan air bersih ke rumah pegawai.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa dilihat dari segi kelembagaan, sistem penyediaan air bersih Kota Sawahlunto tidak hanya diselenggarakan oleh PDAM Kota Sawahlunto, namun juga oleh PT. BA-UPO dan masyarakat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bagian sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan dari artikel ini yang diantaranya adalah seperti berikut.

Kondisi geografi dan topografi kota yang tinggi serta berbukit terjal sehingga sistem penyediaan air bersih bersifat menyebar, tidak terintegrasi antara satu sistem dengan sistem lainnya. Pada sistem penyediaan air bersih yang dilakukan oleh PDAM Kota Sawahlunto, jaringan air bersih hanya mampu melayani masyarakat yang terkonsentrasi di sepanjang jalur transportasi darat. Sementara sistem penyediaan air bersih yang dilakukan oleh penduduk, lebih cenderung menyebar dan mengikuti sumber air.

Kedua, persoalan sistem penyediaan air bersih adalah kecilnya anggaran yang disediakan Pemerintah Kota Sawahlunto untuk mengatasi persoalan sistem penyediaan air bersih. Ketiga, tingkat kehilangan air PDAM Kota Sawahlunto yang tinggi melebihi standar yang

ditetapkan juga menjadi persoalan dalam sistem penyediaan air bersih.

Persoalan yang terakhir adalah adanya lembaga selain Pemerintah Kota Sawahlunto yang ikut menyediakan air bersih bagi penduduk. Hal ini memperkuat bahwa sistem penyediaan air bersih perkotaan terutama penduduk di Kota Sawahlunto belum sepenuhnya tertangani oleh Pemerintah Kota Sawahlunto.

Walaupun secara implisit disebutkan bahwa kondisi topografi dan geografi Kota Sawahlunto yang berbukit terjal menyulitkan pada sistem penyediaan air bersih, namun faktor fisik alam ini sulit untuk ditangani. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas sistem penyediaan air bersih, maka yang menjadi prioritas penanganan adalah memberikan porsi pendanaan yang cukup bagi program-program peningkatan kualitas sistem penyediaan air bersih. Dengan kecukupan dana, dapat mengurangi kehilangan air dengan cara melakukan perbaikan jaringan air bersih yang telah rusak atau mengalokasikan anggaran untuk operasi dan pemeliharaan sistem penyediaan air bersih. Upaya selanjutnya adalah melakukan pengintegrasian dalam pengelolaan air bersih antara sistem yang dilakukan oleh PDAM, masyarakat dan swasta.

Saran yang diajukan untuk meningkatkan kualitas sistem penyediaan air bersih di Kota Sawahlunto dalam rangka menunjang pengembangan kota adalah sebagai berikut.

1. Melakukan integrasi sistem penyediaan air bersih agar mudah dilakukan pengontrolan apabila salah satu sistem tidak berjalan dengan baik. Pengintegrasian dapat dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak baik PDAM maupun masyarakat.

2. Pemerintah Kota Sawahlunto membantu usaha masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan air bersih dengan melakukan pengujian kualitas air bersih penduduk agar layak minum, melakukan sosialisasi dan membantu dana pembangunan sistem penyediaan air bersih skala kecil.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Sugiyantoro, MIP. untuk arahan dan bimbingan sehingga artikel ini dapat ditulis. Terima kasih juga kepada dua mitra bestari yang telah memberikan komentar yang berharga.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Sawahlunto, 2001.
- Bappeda Sawahlunto, *Laporan Hasil Diklat Manajemen Pengelolaan Air Minum*, 2007, Pemkot Sawahlunto.
- Chapin F Stuart, Jr And Edward J Kaiser, 1979. *Urban Land Use Planning*, University of Illinois Press, London.
- Chatib Benny, 2001. *Penyediaan dan Teknologi Pengolahan Air Minum*, Makalah yang disajikan pada kursus penyegaran teknologi dan pengelolaan lingkungan.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum. 2004. *Kriteria Perencanaan Penyediaan Air Bersih*.
- Noerbambang S.M dan Morimura, Takeo, 1985. *Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plambing*, PT. Daimppon Gitakarya Printing.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- Pramono, Sigit S. 2002. *Pendekatan Sistem (System Approach) Pada Pengelolaan Air Bersih di Indonesia*, Universitas Gunadharma, Jakarta.
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Sawahlunto tahun 2004 – 2014.
- Triweko, R.W. 1992. *Paradigma Baru dalam Pengelolaan Air Bersih Perkotaan*, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1962 tentang Penyediaan Air Bersih untuk Umum atau Perkotaan.

