

INVENTARISASI SUMBER AIR BERSIH KABUPATEN BANYUMAS

Oleh: Puji Harsanto
Chrisna Pudyawardhana

Abstraksi

Air bersih merupakan salah satu unsur penting bagi pengembangan wilayah di Kabupaten Banyumas, diantaranya untuk pertanian sebagai penunjang produksi pangan, pertambangan, industri, permukiman, sektor pariwisata, perikanan, dan bidang-bidang lainnya. Dalam rangka mewujudkan keterpaduan antara kegiatan penyediaan air bersih dan pengembangan wilayah sesuai dengan kondisi dan tuntutan yang dihadapi saat ini serta tantangan di masa datang, diperlukan adanya formulasi sistem penyediaan air bersih dalam bentuk inventarisasi sumber air bersih di daerah rawan air bersih di Kabupaten Banyumas.

Hasil studi ini menyajikan data sumber air bersih, debit, cakupan, permasalahan sekaligus usulan penganganan masalah untuk 10 (sepuluh) desa yang di survei.

Kata Kunci: Air bersih, inventarisasi, Banyumas.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Studi

Untuk meningkatkan pelayanan air bersih kepada masyarakat, perlu disiapkan prasarana air bersih yang memenuhi persyaratan teknis dan ekonomis di setiap kecamatan. Langkah awal yang dilaksanakan adalah melakukan identifikasi penyediaan dan pengelolaan sarana air bersih di Desa/ Kelurahan di Wilayah Kabupaten Banyumas.

1.2. Tujuan dan Sasaran

Tujuan kegiatan ini adalah menginventarisasi sumber air bersih yang berada di Kabupaten Banyumas, berdasarkan kondisi terakhir dan karakter spesifik di wilayah Kabupaten Banyumas. Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam implementasi sistem penyediaan air bersih, dalam rangka mendukung berbagai sektor pembangunan di Kabupaten Banyumas.

Sasaran yang akan dicapai dari studi ini adalah untuk mengetahui kondisi sistem penyediaan air bersih yang ada saat ini yang mencakup: sumber air dan komponen sistem. Dengan demikian permasalahan dalam penyediaan prasarana dan sarana air bersih dapat diketahui dengan jelas, sehingga penyusunan program penyediaan air bersih dapat dilakukan dengan lebih terarah sesuai dengan kondisi spesifik daerah tersebut. Dari studi ini diharapkan akan mendapat informasi mengenai kondisi sistem penyediaan air bersih yang ada saat ini dan rencana garis besar/ *outline plan*

pengembangan sistem untuk digunakan sebagai bahan masukan pemerintah daerah dalam penyusunan program-program pembangunan yang berkaitan dengan penyediaan dan peningkatan prasarana dan sarana air bersih di desa/ kecamatan dengan memperhatikan skala prioritas terhadap kebutuhan.

1.3. Lingkup Studi

Lingkup studi adalah melakukan kegiatan identifikasi ketersediaan/ inventarisasi sumber air bersih untuk digunakan sebagai bahan masukan dalam penyusunan program-program pembangunan yang berkaitan dengan penyediaan dan peningkatan prasarana dan sarana air bersih. Dalam penyusunan studi tersebut, analisis dan evaluasi yang akan dilakukan adalah :

- 1) Melakukan survey lapangan untuk mendapat data yang berkaitan dengan sistem penyediaan air bersih yang ada dan kondisi fisik daerah.
- 2) Melakukan inventarisasi sistem penyediaan air bersih yang ada.
- 3) Melakukan penilaian terhadap sumber-sumber air yang terdapat di sekitar daerah studi yang mungkin dapat digunakan sebagai sumber air baku alternatif.

1.4. Lokasi Studi

Penentuan lokasi studi ini didasarkan pada data cakupan ketersediaan air yang diambil dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas dan Dinas Cipta Karya tahun 2002, yang besar cakupan ketersediaannya dibawah 35%. Dari batasan tersebut, setelah disesuaikan dengan data yang sudah diperbaharui oleh Dinas Pekerjaan Umum, teridentifikasi 10 kecamatan yang data air bersihnya belum diperbaharui. Dengan mengacu pada 10 kecamatan tersebut, diambil daerah/ desa pada masing-masing kecamatan yang mempunyai ketersediaan air bersih terendah, sehingga ditetapkan lokasi yang akan dijadikan sampel studi adalah: Desa/ Kelurahan: Binangun (Kec. Banyumas), Beji (Kec. Kedungbanteng), Wlahar Wetan (Kec. Patikraja), Cikidang (Kec. Cilongok), Banteran (Kec. Sumbang), Sumpiuh (Banjarpenapen), Dermaji (Kec. Lumir), Sibalung (Kec. Kemranjen), Cilangkap (Kec. Gumelar), dan Jambu (Kec. Wangon).

II. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pelaksanaan

Upaya meningkatkan mutu pelayanan penyediaan air bersih, sebagaimana peningkatan mutu kehidupan dan penghidupannya, sangat perlu dilakukan secara terpadu meliputi aspek manusia, usaha, dan lingkungannya. Hal yang penting dalam perencanaan sistem penyediaan air bersih, selain pengadaan sistem penyediaan air bersih yang memadai; adalah untuk menciptakan iklim kehidupan yang kondusif dan sehat, secara

lingkungan, ekonomi, sosio-budaya, dan politik, yang menjamin berlanjutnya peningkatan kualitas kehidupan bagi semua orang, di mana semua orang dapat hidup secara lebih sejahtera. Ini berarti bahwa keterpaduan sosial, fungsional, kepedulian, keadilan, kemanusiaan, kebersamaan, kesehatan, keberlanjutan, keterbukaan, keterjangkauan dan kelestarian sumberdaya alam akan menjadi landasan pokok dalam penentuan kebijakan.

Tahapan pelaksanaan studi terdiri dari identifikasi masalah, pengumpulan data, dan analisis data..

2.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dimaksudkan untuk mempelajari kondisi masyarakat saat ini berkaitan dengan kebutuhan air bersih yang meliputi kecukupan kebutuhan air bersih dan sumber air bersih yang digunakan, serta sarana prasarana yang digunakan untuk mendapatkan air bersih tersebut.

Identifikasi masalah dilakukan dengan wawancara langsung ke perangkat desa dan warga desa setempat. Wawancara tersebut dituangkan dalam bentuk kuisioner sebagai berikut :

- a) Identifikasi tentang permasalahan di lokasi yang berhubungan dengan air bersih dengan pertanyaan adalah sebagai berikut :
 - Apakah ada permasalahan tentang air bersih?
 - Apakah permasalahan tersebut terjadi sepanjang tahun?
 - Apakah permasalahan tersebut terjadi hanya pada saat musim kering?
 - Apakah sudah ada usaha penanganan untuk mengatasi permasalahan air bersih tersebut? Baik yang dilakukan penduduk sendiri atau instansi terkait.
- b) Identifikasi sumber air bersih:
 - Apakah ada sumber air bersih?
 - Diskripsi lokasi.
 - Apakah sumber air bersih tersebut aktif digunakan penduduk?
 - Fasilitas apa yang digunakan atau yang ada jika sumber air bersih itu dimanfaatkan penduduk?
 - Apakah sumber air bersih tersebut dimanfaatkan oleh penduduk sekitar sumber atau di seluruh wilayah kelurahan?
 - Apakah sumber air bersih tersebut aktif sepanjang tahun atau aktif saat musim basah saja?

2.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan penting dalam pelaksanaan studi ini. Pengumpulan data primer dan sekunder merupakan mata rantai kegiatan yang harus ditempuh dalam menyelesaikan pekerjaan studi ini. Kualitas hasil studi tidak terlepas dari kualitas data yang tersedia. Sebelum digunakan sebagai masukan dalam analisis, data yang terkumpul perlu diseleksi dan dikelola sehingga dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut maupun ditampilkan sebagai informasi.

2.4. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi yang berkaitan dengan kegiatan studi. Data-data sekunder yang diperlukan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- Rencana pengembangan dan pengelolaan penyediaan air bersih yang telah dilakukan (jika ada). Data ini digunakan untuk melihat informasi awal tentang kondisi lokasi yang akan dilakukan penelitian.
- Peta Administratif dan lokasi sumber air bersih.
- Data kependudukan.

2.5. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan pengukuran langsung. Data ini meliputi hasil pengamatan, pencatatan, pengukuran tentang debit dan kualitas air.

2.5.1. Data Debit

Debit adalah volume air yang melewati suatu tampang tiap satuan waktu. Pengukuran debit dilakukan dengan dua cara tergantung kondisi aliran pada sumber air bersih. Tipe aliran pada sumber air bersih ada dua yaitu :

- aliran yang melewati saluran
- aliran yang melewati pipa

2.5.2. Data Kualitas Air

Kualitas air pada titik pengambilan sangat diperlukan guna menentukan kelayakan pakai untuk diolah menjadi air yang layak dikonsumsi.

Syarat air bersih adalah sebagai berikut:

Dikarenakan keterbatasan dana yang ada, pembatasan pengujian kualitas air hanya pada kualitas air secara fisik.

Untuk menentukan kualitas air secara fisik adalah dengan cara mengamati warna air, mencium sampel air untuk mengetahui kualitas bau, sedangkan untuk pengujian rasa dilakukan dengan cara menanyakan langsung ke warga dan mencicipi sampel air.

Dengan melihat keterbatasan waktu dan dana yang tersedia, maka pelaksanaan survey dilaksanakan pada bulan Mei 2006, dalam kondisi transisi musim penghujan ke musim kemarau (kenyang air). Pengambilan data primer (data debit dan kualitas air) dilaksanakan satu kali pada tahap survey. Pencatatan, pengukuran dan pengamatan dilaksanakan 3 (tiga) kali pada masing-masing lokasi.

III. ANALISA DATA

3.1. Kebutuhan Air Domestik

Kebutuhan air merupakan jumlah air yang diperlukan bagi kebutuhan per unit konsumsi. Analisis kebutuhan air dilakukan terhadap air yang digunakan untuk keperluan domestik. Kebutuhan air tersebut diprediksi dengan memperhatikan jumlah penduduk yang menggunakan sumber air bersih. Analisis kebutuhan air dalam perencanaan penyediaan air bersih ini dimaksudkan untuk memberikan informasi awal tentang kebutuhan air penduduk.

Kebutuhan air untuk rumah tangga dihitung berdasarkan jumlah penduduk pada desa yang ditinjau. Analisa kebutuhan air bersih didasarkan pada jumlah penduduk yang akan menggunakan dengan asumsi kebutuhan volume air perkapita adalah 120 liter/orang/hari.

3.2. Ketersediaan dan Kualitas Sumber Air Bersih

Potensi ketersediaan air bersih didasarkan pada debit sumber air bersih hasil pengukuran di lapangan. Analisa ketersediaan yang dilakukan adalah analisa potensi ketersediaan air bersih jika air bersih tersebut dimanfaatkan secara maksimal . Volume produksi total perhari dari sumber air bersih tersebut adalah jumlah volume total yang dihasilkan dalam satu hari penuh. Hasil ketersediaan sumber air bersih adalah seperti ditunjukkan pada Tabel 3.1. Dari hasil pengamatan di lapangan kualitas air secara fisik adalah tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau.

3.3. Pelayanan Sumber Air Bersih

Potensi ketersediaan air bersih dihitung berdasarkan volume air yang dihasilkan oleh sumber air bersih dalam 1 hari dan kebutuhan air bersih penduduk adalah volume total kebutuhan penduduk dalam 1 hari dengan asumsi kebutuhan air bersih perorang adalah 120 liter/orang/hari. Dari hasil analisa potensi ketersediaan air bersih dan kebutuhan air bersih dari masing-masing desa diperoleh persentase jumlah penduduk yang mampu dilayani oleh sumber air bersih tersebut. Desa-desa yang seharusnya mampu terlayani oleh sumber air bersih dari desa tersebut adalah Desa Beji, Cikidang, Dermaji dan Wlahar Wetan. Selain dari desa tersebut potensi ketersediaan air bersih hanya mampu melayani sebagian penduduk saja.

Sampai dengan saat survei dilakukan, sebagian besar sumber air bersih tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal karena keterbatasan sarana dan prasarana. Belum maksimalnya pemanfaatan sumber air bersih disebabkan dua hal penting, yaitu :

1. lokasi sumber air bersih tersebut sulit untuk dijangkau
2. secara topografi elevasi lokasi sumber air bersih berada di bawah elevasi permukiman sehingga penduduk tidak dapat mengambil air secara grafitasi dengan slang atau pipa.

Selain dua hal tersebut dimungkinkan juga karena keterbatasan dana pemerintah (Desa) untuk membangun fasilitas umum air bersih yang layak untuk dimanfaatkan. Hal ini terlihat di beberapa lokasi sumber air bersih beberapa penduduk secara pribadi mengeluarkan dana untuk membuat sarana sederhana untuk dapat memanfaatkan sumber tersebut.

Tidak ada data yang bisa diolah dari Desa Sibalung Kecamatan Kemranjen, karena tidak ada sumber air bersih yang berada di desa tersebut, mengingat wilayah tersebut sebagian besar terdiri dari rawa. Selama ini penduduk memanfaatkan air sungai untuk keperluan MCK, sementara untuk keperluan air minum, setiap tahunnya mengandalkan air bersih dari *dropping* Pemerintah Daerah.

Selanjutnya potensi ketersediaan dan jumlah penduduk yang mampu dilayani oleh masing-masing sumber dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Ketersediaan air bersih

No	Nama Desa	Nama Sumber air bersih	Debit total	Total produksi
			(liter/detik)	per hari (liter)
1	Banjar Panepen	Sikudhi	3.613	312169.401
		Karang Aren	0.377	32581.006
2	Binangun	Belik Kali pelas	1.732	149650.353
		Belik Kali Bader	2.193	189500.957
		Binangun	0.042	3613.759
		Kali Beji	0.275	23718.887
3	Beji	Kalimati	3.063	264641.680
		Selanjani	7.680	663535.590
		Kaliwadas	4.885	422021.558
4	Cilangkap	Lembah Cinunclu	3.704	320018.811
		Kalen Pucung	1.679	145076.260
5	Cikidang	Belik Sampet	16.689	1441891.076
		Belik Carim	0.524	45246.677
		Urip	11.397	984700.763
		Tuk Cikidang	4.866	420393.507
6	Dermaji	Citunggul	0.054	4623.346
		Cireang	0.205	17676.417
		Wangsagati	1.599	138167.052
		Karangsengon	1.162	100370.869
		Pangkalan	1.429	123471.410
		Cipondok	0.714	61710.088
7	Jambu	Kali Kele	1.166	100780.085
		Kali Tando	0.366	31660.510
8	Wahar Wetan	Taman Sari	1.140	98534.887
		Nini Gowok	0.103	8904.931
9	Banteran	Curah	0,509	43977,60
		Taman	12,772	1103500,80
		Klewung	4,735	409104,00
		Jati	9,699	837993,60
10	Sibalung	-	-	-

Sumber : hasil suvei

Tabel 3.2. Ketersediaan dan potensi pelayanan sumber air bersih

No	Desa	Sumber Air Bersih	Produksi per hari (liter)	Total produksi per hari (liter)	Σ penduduk yg dilayani (jiwa)	Kebutuhan per hari (liter)	Σ penduduk yang dilayani (%)	Cakupan per desa (%)
1	Banjar Panepen	Sikudhi Karang Aren	312169,40 32581,01	312169,40 32581,01	2642 2146	317040,00 257520,00	98 13	60
2	Binangun	Belik Kali pelas Belik Kali Bader Binangun Kali Beji	149650,35 189500,96 3613,76 23718,89	339151,31 3613,76 23718,89	2505 503 993	300600,00 60360,00 119160,00	100 6 20	76
3	Beji	Kalimati Selajanji Kaliwadas	264641,68 663535,59 422021,56	264641,68 1085557,15	1298 2596	155760,00 311520,00	100 100	100
4	Cilangkap	Lembah Cinunclu Kalen Pucung	320018,81 145076,26	320018,81 145076,26	865 2884	103800,00 346080,00	100 42	100
5	Cikidang	Belik Sampet Belik Carim Urip Tuk Cikidang	1441891,08 45246,68 984700,76 420393,51	1441891,08 1450340,95	1488 1323	178560,00 158760,00	100 100	100
6	Dermaji	Citunggul Pangkalan Cireang Wangsagati Karangsengon Cipondok	4623,35 123471,41 17676,42 138167,05 100370,87 61710,09	128094,76 317924,43	2420 3351	290400,00 402120,00	100 100	100
7	Jambu	Kali Kele Kali Tando	100780,09 31660,51	100780,09 31660,51	2433 620	291960,00 74400,00	35 43	36
8	Wlahar Wetan	Taman Sari Nini Gowok	98534,89 8904,93	107439,82	3017	362040,00	100	100
9	Banteran	Curah Taman Klewung Jati	43977,60 1103500,80 409104,00 837993,60	43977,60 2350598,40	2744 4116	329.280,00 493920,00	13 100	100
10	Sibalung	-	-	-	5499	-	-	-

Sumber : hasil survei dan analisis

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Dari hasil studi diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara keseluruhan dari sumber air bersih pada wilayah studi, kualitas airnya secara fisik bagus yaitu tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau.
2. Wilayah atau desa yang dapat terpenuhi kebutuhan air bersih dari sumber air bersih setempat adalah Desa Beji, Cikidang, Dermaji, Wlahar Wetan dan Banteran
3. Wilayah atau desa yang belum dapat terpenuhi kebutuhan air bersih dari sumber air bersih setempat adalah Desa Banjar Penapen, Binangun, Cilangkap, dan Sibalung.

4. Sampai saat ini pemanfaatan sumber air bersih belum dapat maksimal karena keterbatasan sarana yang ada pada masing-masing sumber air bersih.
5. Pemanfaatan sumber air bersih yang belum maksimalnya disebabkan oleh:
 - lokasi sumber air bersih tersebut sulit untuk dijangkau
 - secara topografi elevasi lokasi sumber air bersih berada di bawah elevasi permukiman sehingga penduduk tidak dapat mengambil air secara gravitasi dengan slang atau pipa.

1.2. Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih lengkap dan detail maka konsultan memberi saran sebagai berikut :

1. Perlu diadakan kegiatan studi yang dilakukan pada saat musim kering, sehingga diperoleh data potensi sumber air bersih (debit) pada saat musim kering.
2. Perlu adanya pengujian kualitas air secara kimia dan biologis jika akan dilanjutkan pada pembangunan fisik untuk memastikan kualitas air secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

- Hamann, C.L., McEwen, J.B., Myers, A.G.. 1990, Water Quality and Treatment, American Water Works Association. McGraw-Hill pp. 157-187.
- Legono, D., 1999. Pengelolaan sumberdaya Air (Contoh kasus SWS Musi), Kursus singkat dan diskusi panel Pengelolaan Sumberdaya Air, 22- 25 Maret 1999 di Yogyakarta.
- Saraswati, SP., 2000, Dasar-dasar Pengolahan Air Limbah, Laboratorium Teknik Penyehatan dan Lingkungan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UGM, Yogyakarta.
- Saraswati, SP., 2000, Unit Proses Air Limbah Domestik, Laboratorium Teknik Penyehatan dan Lingkungan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UGM. Yogyakarta.