BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 OPERASIONAL TEKNIK

2.1.1 UMUM

Kabupaten Indramayu terletak dibagian Utara Propinsi Jawa Barat Yaitu diantara 107 52'-108 36' Bujur Timur dan 6 15'-6 40' Lintang Selatan yang berbatasan dengan Laut Jawa, Kabupaten Cirebon, Kabupaten sumedang dan Kabupaten Subang, beriklim tropis dengan suhu udara berkisar antara 26 –27 C, dimana temperatur minimum mencapai 18 C dan temperatur maksimum 30 C serta kelembaban 70%-80%. Mempunyai luas wilayah 200.312,84 Hektar atau 4,53% dari luas propinsi Jawa Barat yang sebagian besar wilayahnya merupakan dataran rendah dengan ketinggian 0-12 meter dari permukaan laut.

Dengan kondisi topografi yang relatif datar, dimana perbedaan tinggi elefasi hanya 12 meter dari permukaan laut, Kab.Indramayu merupakan daerah pantai yang terletak di jalur pantai utara Jawa. Hal ini berdampak pada kondisi air tanah yang kurang baik (Salinita tinggi) di sebagian wilayahnya, walaupun pada beberapa daerah mempunyai sumber air tanah yang berkualitas cukup baik namun kuantitasnya kurang mencukupi mengingat membutuhkan akan air bersih yang terus meningkat dari tahun ketahun seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan pembangunan dan taraf hidup masyarakat.

Ketersediaan air baku yang terbatas secara kualitas, kuantitas dan kontinuitas, baik yang berasal dari air permukaan maupun air tanah, merupakan kendala dalam peningkatan kapasitas. Adapun sumber air yang dimanfaatkan PDAM Kab.Indramayu saat ini adalah sebagai berikut :

- Sungai Cimanuk
- Saluran Irigasi Wanguk
- Saluran Irigasi Cipelan
- Air Tanah Dalam

2.1.2. TRANSMISI

Dengan kondisi geografi sebagaimana tersebut diatas, Kab.Indramayu yang merupakan daerah pantai mempunyai sumber air baku yang sangat terbatas salah satunya yang menjadi tumpuan bagi Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang ada di PDAM Kab.Indramayu adalah sungai cimanuk.



Pengambilan air baku dilakukan pembangunan penyedap air baku (Intake) dan ditampung dalam unit-unit bak pengumpul dengan sistem perpompaan.

Jarak antara Intake dengan IPA cukup jauh, sehingga air baku harus dialirkan melalui pipa transmisi air baku ke IPA untuk diolah. Mengingat kondisi topografi Kab.Indramayu yang relatif datar,maka transmisi air baku dilakukan dengan sistem perpompaan.

Pada beberapa wilayah Pelayanan danUnit Pelayanan yang tidak mempunyai Instalasi Pengolahan Air Bersih, air bersih yang akan didistribusikan kepada pelanggan dialirkan melalui pipa transmisi air bersih dengan sistem perpompaan, seperti untuk Wilayah Pelayanan V Juntinyuat, air bersih diproduksi IPA 300 l/ dt. Di Desa Lobener yang kemudian dialirkan melalui pipa transmisi air bersih ke bak penampung (Reservoir sebagai Booster) di Desa Juntikedokan yang berjarak 9 km dari IPA.

2.1.3. PRODUKSI

Pada akhir tahun 2004 PDAM Kab.Indramayu mendapat bantuan dari Pemerintah Pusat untuk melaksanakan pengembangan kapasitas berupa pembangunan Instalasi Pengolahan Air Bersih (IPA) Paket yang dialokasikan di wilayah Pelayanan II Jatibarang, Unit Pelayanan Kertasmaya dan Wilayah Pelayanan III Lohbener (Pamayahan) dengan kapasitas terpasang Instalasi Pengolahan Air PDAM Kab.Indramayu saat ini adalah 657,5 l / dt.dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 2.3.1

Kapasitas Terpasang, Kapasitas yang Dimanfaatkan dan Sisa Kapasitas

Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Indramayu

Tahun 2004

No	Wilayah Pelayanan / Unit Pelayanan / IKK	Kapasitas Terpasang (l / dt)	Kapasitas Yang Dimanfaatkan (l / dt)	SisaKapasitas	
				L / dt.	%
1	Indramayu	150	139,17	10,83	7,22
2	Jatibarang	60	35,78	24,22	40,37
3	Lohbener	300	183,34	116,66	38,89
4	Kandanghaur	60	47,27	12,73	21.22
5	Jutinyuat	-	-	-	-
6	Jatisawit	10	8,73	1,27	12,70
7	Bangodua	5	3,97	1,03	20,60
8	Losarang	5	3,20	1,80	36,00
9	Gabus Wetan	7,5	7,37	0,13	1,73
10	Kertasemaya	50	-	50,00	100.00
11	Pamayahan	10	-	10,00	100.00
	Jumlah	**657,50**	**428,83**	**228,67**	**34,78**

Sumber : Laporan Bulanan Teknik PDAM Kab.Indramayu Tahun 2004

Dari jumlah kapasitas terpasang sebagaimana tersebut diatas, baru sekitar 65,22% yang dimanfaatkan untuk melayani pelanggan, sehingga masih terdapat sisa kapasitas sekitar 34,78% atau sekitar 228,67 l / dt.

diketahui bahwa sumber air baku yang dimanfaatkan PDAM Kabupaten Indramayu sebagian besar adalah air permukaan (Air Sungai / Irigasi) yang merupakan saluran terbuka yang mudah terkontakinasi berbagai limbah sebagai hasil kegiatan manusia, baik limbah domestik, limbah pertanian maupun limbah Industri,

Sehingga Sistem Penyediaan Air Bersih yang dikelola PDAM Kab.Indramayu sebagian besar adalah Sistem Penyediaan Air Bersih dengan Sistem Pengolahan Lengkap dengan permasalahan yang cukup kompleks mulai dari pengambilan air baku sampai dengan pembuangan lumpur sebagai limbah produksi serta biaya operasi yang cukup tinggi.

2.1.4. DISTRIBUSI

Pendisrtibusian air bersih sebagai hasil produksi dari Instalasi Pengolahan Air kepada pelanggan dilakukan melalui jaringan pipa disrtibusi dengan sistem perpompaan.

Untuk memudahkan kontrol kualitas dan kuantitasserta penanggulangan kebocoran, pendisatribusian air pada tiap daerah pelayanan dibagi menjadi wilayah-wilayah.

kecamatan Jatibarang untuk melayani kecamatan Jatibarang dan kecamatan Sliyeg, 10 l / dt.didesa Pamayahan Kecamatan Lohbener untum melayani Kecamatan Arahan dan Kecamatan Cantigi serta pemanfaatan sisa kapasitas dari Instalasi Pengolahan Air yang belum optimal.

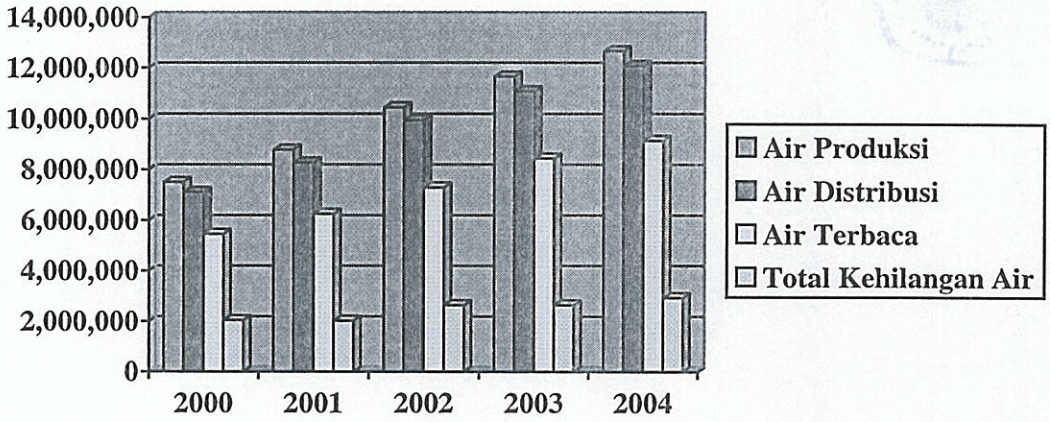
2.1.5. TINGKAT KEHILANGAN AIR

Tingkat kehilangan air PDAM Kabupaten Indramayu pada tahun 2004 masih relatif tinggi mencapai 24,33%, untuk menanggulangi hal tersebut telah dibentuk tim penanggulangan kehilangan air untuk wilayah Pelayanan, Unit Pelayanan maupun Unit IKK.

Tingkat Kehilangan Air tersebut diatas tidak dapat dipertanggungjawabkan secara teknis, karena terdapat keterbatasan pada alat ukur (water meter induk).

Adapun Perkembangan Operasional Produksi Air, Distribusi Air, Air terjual dan Tingkat Kehilangan Air selama 5(lima) tahun terakhir adalah sebagai berikut :

GRAFIK JUMLAH AIR
PRODUKSI-DISTRIBUSI-TERBACA DAN KEHILANGAN AIR
TAHUN 2000 S/D 2004



TAHUN	2000	2001	2002	2003	2004
Air Produksi (M3)	7,511,169	8,780,133	10,451,955	11,664,787	12,659,998
Air Distribusi (M3)	7,118,557	8,280,931	9,941,371	11,087,113	12,075,250
Air Terbaca (M3)	5,457,924	6,254,372	7,296,988	8,443,875	9,137,567
Total Kehilangan Air	2,053,245	2,026,559	2,644,383	2,643,238	2,937,683
Total Kehilangan Air (%)	27.73	24.20	26.59	23.84	24.33

Sumber : Laporan Bulanan Teknik PDAM Kab.Indramayu Tahun 2004