

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Air memegang peran fundamental dalam mendukung kehidupan dan aktivitas makhluk hidup, baik itu manusia, hewan, maupun tumbuh-tumbuhan. Peranan air bagi kelangsungan hidup manusia meluas ke berbagai aspek masyarakat, antara lain sebagai sumber air minum, memenuhi kebutuhan domestik, serta dalam mendukung berbagai sektor industri. Dewasa ini peningkatan jumlah penduduk di muka bumi, termasuk di Indonesia mengakibatkan tuntutan akan kebutuhan air bersih juga ikut meningkat. Walaupun demikian, dengan adanya pencemaran air tanah maupun air permukaan, mengakibatkan ketersediaan akan air bersih semakin terbatas. Sehingga dalam hal ini, pemerintah berkewajiban untuk mengelola sumber daya air yang ada untuk dapat disalurkan dan dikonsumsi bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Seperti yang diatur dalam UUD 1945 pasal 33 ayat (3) yang menyebutkan bahwa “Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.”

Sebagai respon terhadap mandat ini, maka salah satu upaya Pemerintah Surabaya untuk menyediakan air bersih yang memenuhi syarat bagi masyarakat yaitu dengan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Minum, yang dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya. Air yang dihasilkan harus memenuhi standar kualitas, kuantitas, dan kontinuitas atau seringkali disingkat sebagai standar 3K.

I.2 Sejarah PDAM Surya Sembada Kota Surabaya



Gambar I.1. Lambang PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya merupakan badan usaha milik negara yang telah berdiri sejak zaman penjajahan Belanda, dimana pembentukan sebagai BUMD berdasarkan:

- a) Peraturan Daerah No. 7 tahun 1976 tanggal 30 Maret 1976
- b) Disahkan dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur, tanggal 06 Nopember 1976 No. II/155/76
- c) Diundangkan dalam Lembaran Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Surabaya tahun 1976 seri C pada tanggal 23 Nopember 1976 No. 4/C

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Surya Sembada Kota Surabaya mulai beroperasi sejak awal abad ke-20. Pada tahun 1890, penyediaan air minum pertama kali diperoleh dari sumber mata air Desa Purut di Kabupaten Pasuruan dan diangkut menggunakan kereta api. Pada tahun 1901, sistem penyediaan air minum mata air Pandaan dibangun oleh Carel Willem Weijs dan diresmikan pada tahun 1903. Seiring berjalannya waktu, kapasitas penyediaan air terus ditingkatkan dan mencapai sekitar 1.500 pelanggan pada tahun 1906.

Selama periode kolonial, pembangunan dan peningkatan berlanjut, termasuk pembangunan sistem penyediaan air Umbulan pada tahun 1932 dan peningkatan kapasitas IPAM Ngagel I menjadi 180 liter/detik pada tahun 1942. Setelah Indonesia merdeka, perusahaan air minum diserahkan kepada Pemerintah Republik Indonesia pada tahun 1950. Kapasitas IPAM Ngagel I ditingkatkan lagi menjadi 350 liter/detik pada tahun 1954 dan IPAM Ngagel II dibangun pada tahun 1959 dengan kapasitas 1.000 liter/detik.

Pada tahun 1976, perusahaan ini resmi menjadi Perusahaan Daerah dan statusnya diubah dari Dinas Air Minum berdasarkan SK Walikotamadya Dati II Surabaya No. 657/WK/77 tanggal 30 Desember 1977. Kapasitas produksi terus ditingkatkan dan pembangunan infrastruktur terus dilakukan, termasuk pembangunan IPAM Karangpilang I pada tahun 1990 dan IPAM Karangpilang II pada tahun 1996. Hingga saat ini, PDAM Surya Sembada Kota Surabaya terus berkembang dan meningkatkan kapasitasnya untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat Surabaya, dengan peningkatan terakhir dilakukan pada tahun 2009 dengan pembangunan IPAM Karangpilang III dengan kapasitas 2.000 liter/detik.

Pada tahun 2020, SPAM Umbulan yang dioperasikan oleh PT Air Bersih Jatim (Perseroda) berpotensi menambah suplai air PDAM Surya Sembada sebanyak 750 liter per detik yang akan dialirkan secara bertahap. Lokasi penerimaan air curah Umbulan ini berada di 3 (tiga) offtake, yaitu Alas Malang, Ketegan, dan Putat Gede. Hingga pada tahun 2022, suplai air curah dari SPAM Umbulan terus ditingkatkan hingga mencapai 500 liter/detik."

1.3 Kegiatan Usaha

Produk yang dihasilkan dari proses produksi perusahaan ini adalah air bersih siap minum maupun air bersih yang siap digunakan untuk keperluan masyarakat sehari-hari seperti mandi, memasak, dan lain-lain.

1.4 Sumber Air dan Kapasitas Produksi

1.4.1 Sumber Air

Dalam upaya memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat Kota Surabaya, maka PDAM Surya Sembada memanfaatkan beberapa sumber mata air, yaitu:

- a) Air curah SPAM Umbulan yang terletak di Kecamatan Winongan Kabupaten Pasuruan yang berjarak $\pm$ 70 km dari Surabaya yang memiliki kapasitas sebesar 500 liter/detik atau sekitar 10,41 juta m³/tahun.
- b) 17 mata air yang terletak di daerah Pandaan Kabupaten Pasuruan yaitu kelurahan Sumber Rejo dan Sumber Suko dengan total kapasitas sebesar 330 liter/detik atau sekitar 10,41 juta m³/tahun.

- c) Air Permukaan dari Kali Surabaya yang diolah di Instalasi Pengolahan Air Minum Ngangel dan Karang Pilang yang kapasitas sebesar 11.330 liter/detik atau sekitar 357 juta m³/tahun.

1.4.2 Kapasitas Produksi

PDAM merupakan perusahaan daerah air minum yang dimiliki oleh pemerintah daerah atau kabupaten/kota dan bertanggung jawab atas penyediaan air minum bagi masyarakat di suatu daerah atau wilayah tersebut. PDAM biasanya memiliki beberapa Instalansi Pengelolaan Air Minum (IPAM) yang tersebar di beberapa wilayah untuk dapat menyalurkan air bersih ke seluruh masyarakat wilayah tersebut. PDAM merupakan kantor pusat yang mengurus perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, dan pengendalian operasional keseluruhan sistem penyediaan air minum pada satu daerah/kabupaten, sedangkan IPAM merupakan unit atau fasilitas yang berfokus pada proses pengelolaan air bersih untuk wilayah tertentu di daerah/kabupaten tersebut.

PDAM Surya Sembada Kota Surabaya mengoperasikan enam Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM), yang kesemuanya memanfaatkan air permukaan dari Kali Surabaya sebagai sumber air baku. Ketiga instalasi pertama, yaitu IPAM Ngangel 1, IPAM Ngangel 2, dan IPAM Ngangel 3, berlokasi di Jl. Ngangel Tirto V No. 56, Surabaya. Tiga instalasi lainnya, yakni IPAM Karangpilang 1, IPAM Karangpilang 2, dan IPAM Karangpilang 3, berada di Jl. Raya Mastrip, Warugunung No. 56A, Karang Pilang, Surabaya. Total kapasitas produksi air dari keenam instalasi tersebut mencapai 10500 liter/detik.

Tabel 1.1 Kapasitas Produksi PDAM Surabaya (PDAM Kota Surabaya, 2021)

Uraian	Debit
A. Sumber Air	
1. Air curah SPAM Umbulan	500 liter/detik
2. 17 mata air Pandaan	330 liter/detik
3. Air Permukaan dari Kali Surabaya	10500 liter/detik.
Jumlah	11330 liter/detik
B. Kapasitas Produksi	
Air baku: air permukaan Kali Surabaya	
IPAM Ngangel 1	1800 liter/detik
IPAM Ngangel 2	1000 liter/detik
IPAM Ngangel 3	1750 liter/detik
IPAM Karangpilang 1	1450 liter/detik
IPAM Karangpilang 2	2500 liter/detik
IPAM Karangpilang 3	2000 liter/detik

Jumlah	10500 liter/detik
---------------	--------------------------

1.5 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan

PDAM Surya Sembada Kota Surabaya memiliki kantor pusat dan dua unit produksi. Kantor pusat PDAM Surabaya berada di jalan Mayjen Prof. Dr. Moestopo No. 2 Surabaya, sedangkan untuk unit produksi untuk Instalasi Pengelolaan Air Minum (IPAM) terletak di dua wilayah yaitu Ngagel dan Karangpilang. Pada unit produksi IPAM Ngagel terdapat tiga instalasi, yaitu IPAM Ngagel I, II dan III yang berada di Jl. Ngagel Tirta V No. 56 Surabaya, sedangkan untuk unit Produksi IPAM Karangpilang juga memiliki 3 instalasi yang berada di jalan Mastrip No. 56 Karangpilang, Surabaya.

1.6 Distribusi Air

PDAM Surya Sembada Kota Surabaya mendistribusikan air ke seluruh wilayah kota Surabaya dan sebagian wilayah di sekitarnya (Pasuruan, Sidoarjo dan Gresik). Sistem distribusi di wilayah Kota Surabaya dibagi dalam 6 zona yaitu 5 zona untuk wilayah Kota Surabaya, dan 1 zona untuk wilayah di luar Kota Surabaya. Kelima zona di wilayah Kota Surabaya selanjutnya dibagi menjadi 148 sub-zona distribusi. Dalam pemenuhan kebutuhan air masyarakat Surabaya, PDAM menggunakan jaringan perpipaan sepanjang 5.923,55 km terbagi menjadi 2 jaringan pipa untuk transmisi sepanjang 9.094 km dan distribusi 5.914.457 km. Selain itu distribusi air juga didukung dengan 25 reservoir, 1 pompa booster dan 5 pompa cluster. Secara total PDAM memiliki reservoir pelayanan dengan kapasitas sebesar 54.435 m³.