



DISTRIBUSI AIR BERSIH PDAM TIRTA BHAGASASI CABANG RAWA TEMBAGA

MUHAMMAD RAFI AFFAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Distribusi Air Bersih PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir laporan akhir.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 12 Juni 2020



Muhammad Rafi Affan
13M217191
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

MUHAMMAD RAFI AFFAN. Distribusi Air Bersih PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga. *Water Distribution System in Cabang Rawa Tembaga PDAM Tirta Bhagasasi*. Dibimbing oleh DIMAS ARDI PRASETYA.

Air merupakan material yang membuat kehidupan terjadi di bumi. Manusia dan semua makhluk hidup membutuhkan air sehingga dapat dikatakan air merupakan salah satu sumber kehidupan. Persyaratan kebutuhan air bersih digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Kebutuhan air domestik yaitu untuk keperluan rumah tangga. Kebutuhan air non domestik yaitu untuk industri, pariwisata, tempat ibadah tempat sosial, serta tempat-tempat komersial atau tempat umum lainnya. Persyaratan kuantitas dalam penyediaan air bersih adalah ditinjau dari banyaknya air baku yang tersedia, artinya air baku tersebut dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan jumlah penduduk yang akan dilayani. Selain itu jumlah air yang dibutuhkan masyarakat bervariasi tergantung pada letak geografis, budaya, tingkat ekonomi, teknologi dan skala perkotaan tempat tinggalnya. Kebutuhan air terbagi atas kebutuhan untuk rumah tangga dan non rumah tangga. Kuantitas air yang dimanfaatkan harus mencapai jumlah yang minimal dan memenuhi standar kualitas tertentu. Air bersih merupakan kebutuhan pokok yang digunakan untuk menunjang segala kegiatan manusia, meliputi air bersih domestik dan non domestik. Oleh karena itu sektor air bersih mendapat prioritas penanganan utama karena menyangkut kehidupan orang banyak.

Air bersih digunakan untuk memenuhi kebutuhan, salah satunya kebutuhan air domestik dan keperluan rumah tangga. Kebutuhan air non domestik yaitu untuk industri, pariwisata, tempat ibadah tempat sosial, serta tempat-tempat komersial atau tempat umum lainnya. Sistem jaringan pipa distribusi air bersih secara umum dapat dibagi menjadi tiga sistem utama, yaitu : sistem cabang (*branch*) sistem melingkar (*loop*), sistem gridiron. sistem distribusi air bersih adalah pendistribusian atau pembagian air melalui sistem perpipaan diawali dari air baku dan diolah dengan WTP (*water treatment plan*), Air pengolahan dialirkan menuju *reservoir* dan dialirkan melalui sistem perpipaan ke daerah pelayanan

Praktik Kerja Lapangan bertujuan untuk menganalisis sistem distribusi air bersih di PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga., mengidentifikasi kendala yang ada pada sistem distribusi PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga, mengevaluasi upaya pengendalian kendala yang ada pada sistem distribusi PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini dilaksanakan di PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga yang beralamat di JL. KH. Noer Ali Kav I Masnaga Jakapermai, RT 005/RW 006A, Jakasampurna, Kec. Bekasi Barat, Kota Bekasi, Jawa Barat 17148. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan berlangsung selama dua bulan yang dimulai pada tanggal 20 Januari sampai 27 Maret 2020. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder dengan metode pengambilan data langsung, studi pustaka, wawancara, pengamatan lapangan, dan pengumpulan data sekunder dari dokumen perusahaan.

Tirta Bhagasasi (PDAM Bekasi) lama dikenal sebagai penyedia jasa air bersih bagi area industri, area bisnis maupun pemukiman penduduk di wilayah operasional Tirta Bhagasasi, meliputi Kabupaten Bekasi dan sebagian Kota Bekasi. Tirta

Bhagasasi senantiasa berupaya memberikan pelayanan terbaik berupa jasa penyedia kebutuhan akan air yang terjamin kualitas dan kuantitasnya. Hal ini adalah bagian langkah kecil Tirta Bhagasasi untuk menyehatkan masyarakat Bangsa Indonesia. Semua usaha ini dilakukan oleh Tirta Bhagasasi untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Tirta Bhagasasi menyadari pula bahwa pelanggan setia adalah urat nadi dari majunya bisnis yang telah dirintis selama ini.

Sistem pendistribusian PDAM Tirta Bhagasasi Cabang Rawa Tembaga diawali dengan pengolahan. Instalasi pengolahan di cabang rawa tembaga dibagi menjadi tiga kapasitas pengolahan yaitu dengan kapasitas 70 L/d, 100 L/d, dan 120 L/d. Pengolahan diawali dengan *jar test* air baku untuk diukur kekeruhannya. Air baku dipompa menggunakan pompa dengan kapasitas yang berbeda. Sistem pendistribusian dibagi menjadi dua wilayah. Wilayah dengan *supply* dari *Water Treatment Plan* (WTP) Rawa Tembaga dengan kapasitas pengolahan 290 L/d, namun pengolahan yang terpakai hanya 170 L/d mampu mendistribusikan ke 15 wilayah dengan 9603 sambungan langganan dikarenakan pengolahan yang sudah tidak efektif. Wilayah dengan *supply* dari *Water Treatment Plan* (WTP) cabang poncol dengan kapasitas 130 L/d mampu mendistribusikan ke 17 wilayah dengan 4268 sambungan langganan.

Kehilangan air merupakan kendala yang sering dialami dalam sistem distribusi. Kehilangan air dibagi menjadi dua, kehilangan air yang terdeteksi dan kehilangan air yang tidak terdeteksi. Kehilangan air yang terdeteksi yaitu air kebocoran, air yang dipakai untuk pengurusan, dan untuk perawatan. Hasil perhitungan kehilangan air yang terdeteksi sebesar 143.187 m³ dengan persentase 26%. Data kehilangan air terdeteksi didapat dari bagian distribusi seperti kebocoran, pengurusan jaringan, dan pemeliharaan jaringan. Kehilangan air yang tidak terdeteksi yaitu bisa diakibatkan kebocoran pipa jaringan distribusi di bawah tanah yang sulit terdeteksi. Kehilangan air bisa diakibatkan meteran air yang rusak atau tidak normal sehingga jumlah tagihan air yang terdaftar berbeda dengan air yang terpakai jaringan konsumen. Kehilangan air yang tidak terdeteksi diakibatkan hilangnya air pada proses produksi sebanyak 180.088m³ dengan presentase 33.21%.

Kata kunci: air, distribusi, pipa, pompa, tekanan



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DISTRIBUSI AIR BERSIH PDAM TIRTA BHAGASASI CABANG RAWA TEMBAGA

MUHAMMAD RAFI AFFAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Beata Ratnawati, ST, M.Si

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan Akhir : Distribusi Air Bersih PDAM Tirta Bhagasai Cabang Rawa
Tembaga
Nama : Muhammad Rafi Affan
NIM : J3M217191

Disetujui oleh
Pembimbing

Pembimbing : Dimas Ardi Prasetya, S.T, M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua
Program Studi : Dr. Ir. Sulistijorini, M.Si.
NIP. 196309201969032001

Dekan
Sekolah Vokasi : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian : 11 Juni 2020

Tanggal Lulus : 05 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.