

RINGKASAN

ELMI NURUL AZIZAH. Evaluasi Hidrolis pada Jaringan Distribusi Air Bersih Perumda Tirta Mulia Pemalang Daerah Pelayanan Warungpring (*Hydraulic Evaluation of Drinking Distribution Network Perumda Tirta Mulia Pemalang Service Area Warungpring*). Dibimbing oleh SUKANDI SUKARTAADMADJA.

Keberadaan air bersih sangatlah penting untuk menunjang kehidupan makhluk hidup di bumi. Salah satunya untuk memenuhi kebutuhan air minum bagi manusia. Tujuan pelaksanaan praktik kerja lapangan yaitu, menguraikan cakupan dan tingkat pelayanan Perumda Tirta Mulia Pemalang di daerah pelayanan Kecamatan Warungpring, menguraikan jumlah Sambungan Rumah (SR) baru yang dapat dikembangkan, dan menguraikan hasil simulasi *EPANET* 2.2 jaringan distribusi air bersih Perumda Tirta Mulia Pemalang di daerah pelayanan Kecamatan Warungpring.

Kebutuhan air bersih adalah banyaknya air yang diperlukan untuk melayani penduduk. Kebutuhan air bersih dibedakan menjadi kebutuhan air domestik (rumah tangga) dan kebutuhan air non domestik. Satuan yang dipakai adalah liter/orang/hari.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir adalah melalui proses observasi lapang, wawancara, studi dokumen, dan studi pustaka. Analisis jaringan distribusi dilakukan dengan melakukan simulasi pada *EPANET* 2.2. Kondisi hidrolis yang dianalisis berupa tekanan pada setiap *node* dan kecepatan aliran dalam pipa.

Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Tirta Mulia Pemalang merupakan instansi pemerintah yang bertanggungjawab di bidang jasa pelayanan air bersih. Berdiri sejak tahun 1983 dengan nama Badan Pengelolaan Air Minum (BPAM) dan berubah nama menjadi PDAM Pemalang pada tahun 1993. Hingga akhirnya pada tahun 2017, resmi menggunakan nama Perumda Tirta Mulia Pemalang.

Cakupan wilayah administrasi pelayanan Perumda Tirta Mulia Pemalang daerah pelayanan Warungpring meliputi delapan wilayah dengan jumlah pelanggan aktif sebanyak 3.223 SR pada Desember 2021. Jumlah penduduk terlayani mencapai 16.115 jiwa dari 44.134 jiwa penduduk di daerah pelayanan, sehingga diperoleh tingkat pelayanan sebesar 36,5%. Besarnya *idle capacity* Perumda Tirta Mulia Pemalang untuk daerah pelayanan Warungpring tahun 2021 sebesar 16,92 Liter/detik dari dua sumber mata air yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi 3.076 SR. Secara keseluruhan hasil simulasi *EPANET* 2.2 pada jaringan distribusi air bersih daerah pelayanan Warungpring dapat mendistribusikan air bersih ke pelanggan. Walaupun masih terdapat pipa yang memiliki kecepatan aliran rendah.

Penelitian selanjutnya diharapkan agar bisa memasukkan aksesoris seperti *valve* dan menginput data pola pemakaian air hasil pengukuran selama 24 jam pada simulasi *EPANET* 2.2 agar hasil simulasi lebih baik lagi. Selain itu, perlu dilakukan kalibrasi data untuk mengetahui kolerasi antara nilai tekanan di lapangan dengan hasil simulasi sehingga data hasil simulasi semakin akurat.

Kata kunci: distribusi, *epanet*, *idle capacity*, tekanan, *velocity*