

## RINGKASAN

Wahyu Dwi Putra. NIM 0810643042, Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang. Desember 2013, *Perencanaan Pengembangan Jaringan distribusi Air Bersih Kota Malang Kecamatan Kedungkandang ( Studi Kasus Kelurahan Lesanpuro Malang )*, Dosen Pembimbing : M Bisri dan Dian Sisingih.

kebutuhan dasar masyarakat akan air bersih khususnya di Kota Malang. maka PDAM Kota Malang terus melakukan peningkatan kapasitas maupun pengembangan jaringan dalam rangka peningkatan pelayanan kepada masyarakat. PDAM kota Malang melakukan peningkatan pelayanan khususnya di daerah Kecamatan Kedungkandang yang masih belum maksimum. Ketersediaan air di daerah tersebut masih mencukupi untuk rencana pengembangan yang memiliki ketersediaan air sebesar 560 lt/det dan yang terpakai sebesar 116 lt/det untuk 23.213 pelanggan di wilayah Kecamatan Kedungkandang.

Kajian ini bertujuan untuk menganalisa besarnya ketersediaan air bersih terhadap kebutuhan air bersih kondisi eksisting beserta daerah yang dikembangkan dan mengevaluasi kondisi hidrolis pipa pada jaringan distribusi air bersih kondisi eksisting beserta daerah yang dikembangkan dengan bantuan Paket Program *WaterCAD v.8 XM Edition*. Melalui analisis tersebut diharapkan sistem jaringan distribusi dilokasi studi dapat beroperasi secara maksimal dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Pada kondisi yang di kembangkan memiliki 27.284 penduduk di daerah Kelurahan Lesanpuro Kecamatan Kedungkandang Kota Malang.

Untuk menyelesaikan penelitian tersebut langkah awal yang dilakukan adalah dengan menghitung kebutuhan dan ketersediaan debit air di lapangan. Langkah selanjutnya dengan menganalisa menggunakan rumusan Hazen-Williams dan diteruskan dengan menggunakan Paket Progam *WaterCAD v.8 XM Edition*. Dari semua langkah yang dihasilkan menunjukkan kebutuhan debit rata – rata 41,763 lt/det, kebutuhan jam puncak 65,150 lt/det pada tahun 2031. Tekanan yang dihasilkan pada kondisi pengembangan sebesar 2,3 atm pada jam 06.00 WIB. Dilanjutkan dengan upaya teknis untuk menyelesaikan permasalahan pada jaringan distribusi. Untuk mengatasi permasalahan setelah dilakukannya analisis penulis berencana untuk mengganti beberapa pipa distribusi kondisi eksisting pada saat perencanaan pengembangan dengan diameter pipa 200 mm dan 125 mm diganti menjadi 250 mm dan 150 mm. Biaya yang diperlukan untuk perencanaan pengembangan sebesar Rp. 2.777.200.900,00. Hasil dari rekonstruksi diharapkan jaringan distribusi dapat memberikan kebutuhan air sesuai ketentuan yang berlaku.

Kata kunci : jaringan pipa, pengembangan, *WaterCAD v.8 XM Edition*, tekanan,