

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air sangat diperlukan oleh masyarakat dalam mendukung setiap aktivitas yang dilakukan seperti mandi, mencuci, memasak, menyiram tanaman serta berbagai aktivitas lain yang membutuhkan air. Air bersih adalah salah satu kebutuhan utama manusia yang harus dipenuhi baik dari segi kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Keharusan untuk memenuhi kebutuhan air bersih juga berlaku bagi masyarakat yang berada di Desa Dualaus dan Desa Leosama Kecamatan Kakuluk Mesak, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Pemenuhan kebutuhan air bersih di Desa Leosama dan Desa Dualus belum optimal. Sedangkan dalam Peraturan Pemerintah Pekerjaan Umum Nomor 14 Tahun 2010 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dikatakan bahwa kebutuhan pokok masyarakat akan air bersih minimal 60 liter/orang/hari. Pemenuhan akan air bersih sedikit terbantu saat musim penghujan dimana masyarakat di kedua desa memanfaatkan air hujan yang tertampung di wadah dan kali sebagai air baku.

Desa Dualaus dan Desa Leosama adalah sebuah desa dengan jumlah penduduk sebanyak 4.302 jiwa untuk Desa Dualaus dan 1.400 jiwa untuk Desa Leosama. Ferdinandus dalam artikelnya menyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih ada dua upaya yang dilakukan oleh masyarakat setempat yaitu, satu masyarakat mengambil air bersih dari sumur gali, dua masyarakat menyewa tangki air dengan biaya sebesar Rp. 120.000,00 per tangki. Terkait dengan biaya ini, sangat memberatkan masyarakat.

Sisi lain terdapat sebuah sumber air dengan jarak sejauh 2,47 km ke Desa Dualaus dan 1,24 km Ke Desa Leosama. Sumber air ini dikenal dengan nama Bendungan Rotiklot. Bendungan Rotiklot adalah bendungan yang dibangun sebagai upaya untuk menangani krisis kesulitan air bersih di Kabupaten Belu. Bendungan ini memiliki daya tampung sekitar 2,67 juta kubik dengan harapan mampu mengairi

jaringan irigasi seluas 139 hektar (untuk areal persawahan padi), 500 hektar (palawijaya), mengurangi debit banjir $500\text{m}^3/\text{detik}$, penyediaan listrik 0,15 MW, dan suplai air baku untuk masyarakat di sekitar bendungan sebesar 40 l/detik. Bendungan Rotiklot saat ini baru melayani suplai air baku kepada masyarakat di Desa Fatuketi.

Krisis air bersih di kedua desa ini dikarenakan belum adanya sistem jaringan perpipaan yang mencapai kedua desa untuk mendistribusikan air bersih kepada masyarakat, jarak yang jauh serta akses menuju sumber air. Permasalahan krisis air bersih di kedua desa dapat diatasi dengan membuat sebuah sistem jaringan distribusi air bersih. Sistem perencanaan ini nantinya akan disimulasikan dengan menggunakan bantuan aplikasi *WaterCad*. Perencanaan pembangunan sistem jaringan distribusi air bersih dalam skripsi ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi dalam membangun sistem jaringan perpipaan untuk mensuplai air bersih dalam rangka menanggulangi krisis air bersih di Desa Dualaus dan Desa Leosama.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana jumlah kapasitas air bersih yang dibutuhkan untuk melayani kebutuhan air bersih di Desa Dualaus dan Desa Leosama?
2. Bagaimana perencanaan sistem penyediaan air bersih yang baik agar dapat memenuhi kebutuhan air bersih di Desa Dualaus dan Desa Leosama?

1.3 Tujuan

1. Menghitung jumlah kapasitas air bersih yang dibutuhkan untuk melayani kebutuhan air bersih di Desa Dualaus dan Desa Leosama?
2. Merencanakan sistem penyediaan air bersih Desa Dualaus dan Desa Leosama untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat kedua desa

1.4 Manfaat

Memberikan rekomendasi mengenai pembangunan sistem jaringan distribusi air bersih kepada pihak terkait guna meningkatkan kualitas pelayanan terkait air bersih bagi masyarakat di wilayah yang menjadi sasaran pelayanan dalam rencana pembangunan sistem jaringan distribusi air bersih ini.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam perencanaan pembangunan jaringan distribusi air bersih Desa Dualaus dan Desa Leosama adalah:

1. Data debit air bendungan Rotiklot diambil dari data sekunder.
2. Perencanaan sistem jaringan distribusi air bersih dibatasi tidak sampai pada sambungan rumah-rumah.
3. Perencanaan sistem penyediaan air bersih ini menggunakan bantuan aplikasi *Watercad*