

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan air baku pada saat ini menjadi salah satu prioritas dalam pemenuhan kebutuhan hidup. Air adalah sumber kehidupan dan mengambil peranan yang penting dalam menunjang aktifitas manusia. Dalam keseharian peranan air baku hampir tak dapat dipungkiri mempunyai peranan yang penting, seperti kebutuhan akan air minum, kebutuhan MCK, ternak dan kebutuhan sehari-hari lainnya. Dengan semakin berkembangnya seluruh aspek kehidupan sebagai dampak meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan, maka meningkat pula kebutuhan dan tuntutan pelayanan air. Propinsi Nusa Tenggara Timur merupakan daerah yang bisa dikatakan mengalami kekurangan persediaan air. Sebanyak enam dari 21 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) masih rawan atau kesulitan mendapatkan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari.

Salah satu wilayah yang rawan akan air bersih dengan tingkat kebutuhan akan air baku yang cukup tinggi adalah Kabupaten Ende. Kabupaten Ende merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan ibukota Kota Ende. Kabupaten Ende memiliki luas wilayah sebesar 2.046,6 km² terdiri atas 21 Kecamatan, Kelurahan 23 dan 194 desa. Wilayah Kabupaten Ende terletak di bagian tengah Pulau Flores pada posisi geografis 8°26'24,71" LS – 8°54'25,46" LS dan 121°23'40,44" BT – 122°1'33,3" BT. Kabupaten Ende merupakan wilayah beriklim tropis mempunyai musim yang hampir sama dengan wilayah Indonesia pada umumnya, yaitu adanya musim kemarau dan musim penghujan. Musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Mei sampai dengan bulan Oktober, sedang musim penghujan terjadi pada bulan November sampai dengan bulan April. Keadaan ini terus berlangsung setiap tahun yang diselingi dengan

musim peralihan pada bulan-bulan tertentu. Pembagian wilayah menurut ketinggian dari permukaan laut terdiri atas 79,4 % luas wilayah berada pada ketinggian kurang dari 500 meter diatas permukaan laut, dan 20,6% luas wilayah berada pada ketinggian lebih dari 500 meter diatas permukaan laut. Mengartikan bahwa wilayah Kabupaten Ende sebagian besar mempunyai keadaan tanah yang miring. Dengan letak Kabupaten yang berada di daerah ketinggian, tidak heran intensitas curah hujan yang ada cukup tinggi sekalipun mempunyai nilai curah hujan yang bervariasi di setiap bulannya. Berdasarkan data yang diperoleh dari badan statistik daerah curah hujan yang tinggi pada Kabupaten Ende berada pada bulan Oktober – April.

Di beberapa wilayah di Kabupaten Ende terdapat beberapa mata air yang berpotensi untuk dimanfaatkan menjadi air baku dan/ irigasi, namun lokasi mata air ini terletak pada daerah ketinggian dan berada cukup jauh dari lokasi pemukiman selain itu prasarana yang dapat menyalurkan air dari mata air ini atau sistem jaringannya belum memadai sehingga masyarakat belum dapat merasakan secara optimal manfaat dari mata air ini. Ketersediaan air baku ini sangat dirasakan terutama pada musim kemarau oleh masyarakat di daerah tersebut. Kenyataan ini pula turut dirasakan oleh warga Desa Uzuramba Kecamatan Ende, Kabupaten Ende.

Desa Uzuramba merupakan desa yang berada di Kecamatan Ende dimana di desa ini terdapat mata air yang bernama mata air Wawonato dengan debit mata air yang cukup besar. Namun, besarnya debit mata air ini ternyata belum dapat dirasakan secara optimal oleh masyarakat desa. Debit air yang belum optimal dirasakan oleh masyarakat ini dikarenakan kurangnya atau belum adanya sarana dan prasarana yang dapat memenuhi kapasitas kebutuhan air yang dialami oleh masyarakat Desa Uzuramba dan sekitarnya. Salah satu prasarana yang mesti diperhatikan adalah jaringan air baku sistem transmisi dan distribusi pada daerah desa tersebut yang dimana diperlukan perencanaan jaringannya guna memenuhi kebutuhan air oleh masyarakat. Sistem transmisi dan distribusi yang dimaksud disini ialah sistem perpipaan yang dapat menyuplay air dari sumber air yakni mata air Wawonato kepada konsumen yakni warga desa sesuai dengan kebutuhan

mereka untuk jangka waktu yang panjang berdasarkan besarnya ketersediaan debit air dari mata air Wawonato yang sebelumnya tadi belum optimal dalam memenuhi kebutuhan masyarakat menjadi optimal untuk jangka waktu yang panjang.

Mata Air Wawonato ini sendiri berada di alur Sungai dengan kondisi mata air yang masih dalam kondisi baik. Dimana mata air Wawonato memiliki aliran Mata Air dari dalam Lubang batu, disamping itu pada lokasi mata Air tersebut juga terdapat aliran air berupa terjunan dari arah aliran di sebelah atasnya.

Dari terjunan tersebut terdapat kubangan air dibawahnya dimana pada lokasi kubangan tersebut sudah terdapat satu bangunan broncaptering eksisting yang memiliki jalur perpipaan dari bangunan penangkap tersebut. Apabila diperhatikan pada sekeliling wilayah Mata air Wawonato mata air yang ada terlindungi oleh batu – batu besar yang mengelilingi Mata Air. Dimana secara topografi Mata Air Wawonato sendiri berada pada ketinggian yang cukup baik untuk dilakukan perencanaan Jaringan pipa dengan sistem gravitasi. Mata air ini memiliki debit yang cukup besar yakni 40 liter/detik berdasarkan pengamatan dan perhitungan yang terbaru yang dilakukan oleh PT. Cipta Wahana Nusantara dalam studi kasus pengolahan mata air Wawonato sebagai sumber daya air baku bagi masyarakat sekitar wilayah mata air. Dari debit mata air sebesar 40 liter/detik ini dapat diperkirakan mampu melayani masyarakat di beberapa desa yakni Desa Uzuramba , Uzuzozo, Rapuwawo, dan Embuzozo.

Berdasarkan bentuk permasalahan yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk melakukan perencanaan Jaringan Air Baku Mata Air Wawonato Kec. Ende, Kab. Ende.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikaji dari penelitian ini ialah :

1. Berapa besar kebutuhan air yang dibutuhkan oleh masyarakat Desa Uzuramba, Uzuzozo, Rapuwawo, dan Embuzozo hingga 10 tahun kedepan ?
2. Bagaimana merencanakan jaringan air baku lewat system perpipaan yang dapat mengoptimalkan debit mata air yang ada berdasarkan bentuk topografi

atau eksisting daerah aliran desa Uzuramba, Uzuzozo, Rapuwawo, dan Embuzozo ?

1.3. Tujuan

Ada pun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa besar kebutuhan air yang akan digunakan oleh masyarakat di Desa Uzuramba, Uzuzozo, Rapuwawo dan Embuzozo hingga 10 tahun kedepan.
2. Untuk dapat merencanakan jaringan air baku lewat system perpipaan yang dapat mengoptimalkan debit mata air dengan situasi topografi yang ada sehingga memenuhi kebutuhan air oleh masyarakat Desa Uzuramba, Uzuzozo, Rapuwawo, dan Embuzozo.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui, mengerti dan memahami dengan baik model perencanaan jaringan air baku yang baik sesuai dengan teori-teori dalam hal ini ialah syarat dan ketentuan yang berlaku dalam perencanaan jaringan air baku guna menciptakan suatu system pelayanan air bersih yang mampu memenuhi kebutuhan air yang diperlukan.
2. Dapat dijadikan salah satu bentuk pembelajaran sebelum terjun ke lapangan kerja.

1.5. Batasan Masalah

1. Tidak memperhitungkan struktur bangunan secara detail.
2. Lokasi yang menjadi tempat penelitian hanya lingkup Desa.
3. Rencana sistem pelayanan air bersih berdasarkan peningkatan jumlah penduduk sampai 10 tahun kedepan.
4. Untuk sistem pipa distribusi hanya sampai Hidran Umum.
5. Penempatan Hidran Umum sesuai kebutuhan masing-masing desa namun tidak secara mendetail dalam hal ini penempatan jarak antar HU dan dengan konsentrasi pemukiman penduduk.
6. Penerapan pekerjaan fisik dari hasil perhitungan hanya pada tahun pertama.