

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan zat paling penting dalam kehidupan manusia. Dengan adanya air maka manusia dapat melakukan berbagai aktifitas penting seperti mencuci dan memasak. Selain itu air juga diperlukan untuk memenuhi kebutuhan industri, pertanian dan fasilitas umum lainnya. Tanpa adanya air maka manusia akan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Dalam bidang teknik sipil, air juga merupakan salah satu zat penting yang dibutuhkan, salah satu contohnya yaitu air untuk campuran beton.

Sampai saat ini, di Indonesia masih memiliki beberapa masalah yang belum bisa diatasi sepenuhnya, yaitu dalam hal penyediaan air bersih untuk masyarakat. Beberapa daerah di Indonesia masih mengalami kekurangan air bersih. Salah satu daerah yang masih memiliki kendala dalam penyediaan air bersih untuk masyarakatnya yaitu desa Randugading, kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang. Desa Randugading merupakan daerah perbukitan dimana pada daerah tersebut terdapat mata air yang bernama mata air Ngembul, letak mata air tersebut berada lebih rendah dari posisi desa Randugading sehingga untuk penyediaan air bersih pada daerah tersebut mengalami kendala.

Dengan memperhatikan kondisi kontur desa Randugading yang berbukit dan sulit untuk mengambil air karena lokasi sumber air yang relatif lebih rendah, maka digunakan salah satu cara yaitu dengan menggunakan pompa hidrum. Pompa hidrum dapat memompa air dari tempat yang rendah menuju tempat yang tinggi tanpa menggunakan bahan bakar minyak maupun gas. Setelah dipompa menggunakan pompa hidrum, air kemudian didistribusikan menuju bangunan reservoir. Bangunan reservoir berfungsi untuk menampung air yang telah dipompa dari sumber menuju rumah masyarakat. Letaknyapun berada diantara letak pompa dengan daerah layanan. Selain itu bangunan reservoir berfungsi untuk menampung cadangan air pada saat penggunaannya serempak dan kebutuhan airnya mencapai.



Gambar 1.1 Sumber air Ngembul



Gambar 1.2 Lokasi desa Randugading. (sumber: Google Earth)

1.2 Identifikasi Masalah

Semakin bertambahnya jumlah penduduk tiap tahunnya mengakibatkan semakin besar pula jumlah kebutuhan air bersih yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan domestik maupun non domestik desa Randugading. Akibat elevasi sumber air yang lebih rendah dari elevasi pemukiman penduduk mengakibatkan hanya sebagian penduduk yang mendapat akses air bersih dari sumber air Ngembul. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan dimensi

bangunan reservoir dan pipa distribusi air bersih menggunakan pipa yang tepat agar kebutuhan domestik maupun non domestik desa Randugading dapat terpenuhi.

1.3 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini permasalahan yang dikaji adalah:

1. Berapa besarnya kebutuhan air bersih yang diperlukan guna memenuhi kebutuhan domestik maupun non-domestik pada desa Randugading kecamatan Tajinan Kabupaten Malang ?
2. Bagaimana dimensi bangunan reservoir yang tepat agar kebutuhan air bersih domestik dan non-domestik dapat terpenuhi dengan baik ?
3. Bagaimana perencanaan sistem pipa penyediaan air bersih sederhana yang tepat untuk memenuhi kebutuhan air bersih domestik dan non-domestik di desa Randugading ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Mengetahui seberapa besar kebutuhan air bersih domestik maupun non-domestik pada desa Randu Gading kecamatan Tajinan Kabupaten Malang.
2. Mengetahui dimensi bangunan reservoir yang tepat agar kebutuhan air bersih domestik dan non-domestik dapat terpenuhi dengan baik.
3. Merencanakan sistem pipa penyediaan air bersih sederhana yang dapat memenuhi kebutuhan domestik dan non-domestik.

1.5 Batasan Masalah

Karena luasnya objek yang hendak diteliti, maka ruang lingkup dan batasan masalahnya :

1. Daerah yang dijadikan objek penelitian yaitu pada desa Randugading, kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang.
2. Sumber air yang dijadikan objek penelitian yaitu sumber air Ngembul yang terletak di desa Randugading, kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang.
3. Kualitas air pada sumber air Ngembul tidak dibahas dalam penelitian ini.
4. Pada penelitian ini RAB tidak termasuk dalam perhitungan perencanaan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat digunakan sebagai sumber perhitungan teoritis untuk perencanaan dimensi bangunan reservoir dan sistem distribusi air bersih menggunakan pipa.

2. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti dan masyarakat pada umumnya mengenai sistem distribusi air bersih menggunakan pipa dan perencanaan dimensi bangunan reservoir.

