

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air adalah salah satu kebutuhan yang paling penting bagi kehidupan manusia yang tersedia secara gratis dari alam semesta. Indonesia adalah negara yang terdiri atas 70% perairan yang dimana memang air sangatlah melimpah sebagai Sumber Daya Alam. Air itu sendiri sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup untuk kebutuhan sehari-hari, binatang, dan tanaman juga membutuhkan air untuk hidup sedangkan manusia membutuhkan air untuk kebutuhan sehari-harinya yakni minum, memasak, mandi, mencuci dan masih banyak yang lainnya.

Sistem jaringan distribusi air bersih ini sendiri merupakan sistem pembagian air melalui jaringan perpipaan dari bangunan pengolahan (reservoir) ke daerah pelayanan (konsumen). Dengan adanya upaya tersebut, penyaluran air bersih dapat diharapkan berfungsi atau berguna secara merata pada semua lapisan masyarakat setempat hingga pada masyarakat yang tinggal di daerah wilayah terpencil.

Peningkatan pertumbuhan penduduk di Indonesia terbilang cukup pesat sehingga hal tersebut menimbulkan kepadatan penduduk dimana pembangunan pemukiman warga semakin marak sehingga ketersediaan air bersih juga ikut berkurang. Selain faktor kepadatan penduduk, musim kemarau juga bisa mempengaruhi ketersediaan air bersih. Dimana pada

musim kemarau beberapa wilayah yang ada di Indonesia ini bisa mengalami krisis air akibat kekeringan yang disebabkan oleh musim kemarau.

Ketersediaan air bersih pada wilayah tertentu dapat dibidang masih cukup memadai karena kemungkinan beberapa daerah di wilayah terpencil kesulitan mendapatkan air bersih, sehingga untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari perlu adanya hubungan antara kebutuhan air dengan ketersediaan air bersih di masa mendatang secara seimbang. Hal tersebut dapat terpenuhi jika pemerintah setempat berupaya untuk merencanakan pembangunan jaringan distribusi air bersih untuk seluruh masyarakat sehingga masyarakat tidak kesulitan ataupun kebingungan menghadapi musim kemarau yang panjang.

Pulau Madura adalah salah satu bagian yang berada di wilayah Jawa Timur dengan permasalahannya yang sering dilanda kekeringan akibat musim kemarau. Sehingga air bersih sangatlah diperlukan terutama sebagai kebutuhan pokok manusia yaitu minum. Di wilayah Kabupaten Sumenep, khususnya Desa Manding Daya mempunyai 3 Dusun yaitu Dusun Gua, Dusun Tobato, Dusun Manding dan saat ini Desa Manding Daya terdapat jumlah penduduk 1334 Jiwa dari 442 Kepala Keluarga dengan anggota Laki – laki 659 dan Perempuan 675. Kenyataannya di Dusun Gua belum semua pemukiman masyarakat mendapatkan pendistribusian air bersih. Karena Sumur Bor yang ada pendistribusiannya belum mengalir secara merata, dengan debit air yang tersedia masih memungkinkan untuk menjangkau setiap pemukiman masyarakat setempat. Agar kebutuhan air dan

ketersediaan air di masa datang dapat mencapai keseimbangan, maka diperlukan upaya untuk memenuhi ketersediaan air yang belum optimal secara merata. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian mengenai hal tersebut dengan judul “ **Perencanaan Pengembangan Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih Di Desa Manding Daya Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep**”.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Beberapa masalah yang teridentifikasi oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan pengembangan sistem jaringan distribusi air bersih pada setiap pemukiman warga?
2. Apakah debit air yang tersedia dapat didistribusikan pada setiap pemukiman warga secara merata?

### **1.3. Cakupan Masalah**

Adapun yang menjadi cakupan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perencanaan pengembangan sistem jaringan distribusi air pada setiap pemukiman warga?
2. Apakah debit air yang tersedia dapat didistribusikan pada setiap pemukiman warga secara merata?

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan cakupan masalah, sebagaimana yang ditemukan, peneliti dapat merumuskan masalah seperti di bawah ini:

1. Berapa jumlah debit yang dibutuhkan sistem jaringan distribusi air bersih yang akan direncanakan di setiap pemukiman warga di Dusun Gua Desa Manding Daya?
2. Bagaimana sistem perencanaan pengembangan sistem jaringan distribusi air bersih menggunakan *EPANET 2.0* ?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui jumlah debit air yang dibutuhkan untuk mengalir setiap pemukiman warga Dusun Gua Desa Manding Daya secara merata.
2. Untuk mengetahui perencanaan pengembangan sistem jaringan distribusi air bersih menggunakan software *EPANET 2.0*.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
  - a. Sebagai wadah untuk berkontribusi dalam penyaluran ilmu yang diperoleh selama kuliah sehingga dapat menambah pengetahuan mengenai pendistribusian air bersih ke pemukiman warga khususnya untuk Dusun Gua Desa Manding Daya.

b. Mampu mengetahui efisiensi jumlah debit air bersih yang digunakan untuk memenuhi pengaliran air yang dibutuhkan oleh masyarakat Dusun Gua Desa Manding Daya.

2. Bagi praktisi

a. Sebagai pedoman untuk melakukan penelitian yang serupa di daerah yang diinginkan

b. Sebagai pedoman dalam merencanakan pengembangan sistem jaringan distribusi air bersih di berbagai wilayah yang memerlukan air bersih.

3. Bagi masyarakat

a. Dapat dijadikan sebagai informasi mengenai pengembangan sistem jaringan distribusi air bersih kepada masyarakat Dusun Gua Desa Manding Daya

b. Sebagai evaluasi kepada pemerintah setempat untuk perencanaan pengembangan sistem jaringan distribusi air bersih untuk pembangunan sistem perpipaan yang lebih baik.

c. Sebagai gambaran perencanaan dan pengembangan distribusi air bersih di Dusun Gua Desa Manding Daya.