

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena tanpa air tidak akan ada kehidupan. Sebesar 80% air yang ada di bumi ini berasal dari hujan dan selebihnya dari air tanah. Oleh karena itu air tanah jelas sangat terbatas. Tetapi, air hujan yang melimpah jika tidak dimanfaatkan dengan baik, maka akan sia-sia.

Di negara berkembang seperti Indonesia, penggunaan air bersih sangat diperhatikan dan dibutuhkan manajemen air agar dapat terciptanya keseimbangan dalam pemanfaatan air. Berdasarkan data kependudukan dari Kementerian Dalam Negeri Melalui Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil, jumlah total penduduk Indonesia mencapai 268.583.016 jiwa di tahun 2020. Seiring dengan bertambahnya penduduk, jumlah kebutuhan yang harus dipenuhi semakin besar, seperti ketersediaan air bersih. Kelangkaan dan kesulitan mendapatkan air bersih dan layak pakai menjadi permasalahan yang mulai muncul di banyak tempat, salah satunya masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir danau. Ketersediaan air bersih bagi warga yang tinggal di kawasan pesisir danau semakin susah.

Sebagian masyarakat yang ada di Kabupaten Gorontalo masih memanfaatkan sumber daya air yang berasal dari tanah untuk kebutuhan sehari-hari misalnya untuk mandi dan untuk mencuci. Salah satu wilayah yang masih menggunakan air tanah dalam kehidupan sehari-hari yaitu Desa Pentadio Barat Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo.

Salah satu dusun yang berada di Desa Pentadio Barat terletak di pesisir Danau Limboto dan termasuk dalam daerah geothermal. Dusun ini terletak di daerah geothermal dimana kualitas airnya tidak cocok untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena daerah geothermal menghasilkan air panas yang berbau dan mengandung belerang. Posisi dusun yang dekat dengan pesisir danau

juga menjadi masalah dalam memperoleh air bersih di daerah tersebut karena air yang dihasilkan keruh dan menimbulkan bau. Hal ini mengakibatkan masyarakat sulit mendapatkan air bersih. Sehingga yang menjadi pilihan adalah dengan menggunakan air dari PDAM dalam pemenuhan air bersih di dusun tersebut, namun bagi sebagian masyarakat harga air PDAM ini masih relatif mahal. Keadaan tersebut membuat sebagian masyarakat terpaksa lebih memilih menggunakan air tanah, tetapi penggunaan air tanah di dusun ini tidak cocok untuk digunakan karena kualitas air tanah keruh, berbau dan berasa. Melihat kondisi krisis air bersih di Dusun I Pentadio Barat maka penulis memiliki salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menampung air hujan yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan air bersih di Dusun 1 Pentadio Barat.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas penelitian dengan judul : ***“Potensi Air Hujan Untuk Ketersediaan Air Bersih Di Derah Geothermal (Studi Kasus Desa Pentadio Barat)”*** untuk mengkaji besarnya potensi air hujan untuk pemenuhan air bersih di Dusun I Pentadio Barat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana potensi air hujan di Desa Pentadio Barat?
2. Berapa kapasitas air hujan yang dapat ditampung?
3. Berapa besar biaya yang dibutuhkan dalam membuat bak tampungan air hujan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Menganalisis potensi air hujan yang dimanfaatkan untuk kebutuhan air bersih.
2. Menghitung banyaknya air hujan yang dapat ditampung yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan air.
3. Merencanakan sistim pemanenan air hujan beserta rancangan anggaran biaya yang dibutuhkan .

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar memperoleh hasil yang maksimal dalam penelitian ini, diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sumber air hujan yang ditinjau berasal dari atas bangunan.
2. Ditinjau kebutuhan air bersih untuk 152 rumah.
3. Menggunakan data curah hujan di DAS Bionga dihitung 18 tahun dari 2003-2020.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi dan gambaran mengenai pemanenan air hujan (rainwater harvesting) untuk kebutuhan rumah tangga di Desa Pentadio Barat.
2. Sebagai acuan penyediaan air untuk kebutuhan rumah tangga di Desa Pentadio Barat.
3. Menambah pengetahuan perencanaan atau desain dengan meningkatkan daya guna air sebagai bahan pertimbangan untuk pemerintah setempat dalam pengambilan keputusan rencana pengembangan kawasan.