

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk keberlangsungan hidup manusia dikarenakan setiap manusia pasti membutuhkan air. Namun, seiring berjalannya waktu dengan pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat, permintaan akan air bersih pun semakin meningkat. Air bersih merupakan sumber daya air bermutu baik yang sering digunakan oleh masyarakat untuk dikonsumsi atau kegiatan sehari-hari, termasuk sanitasi yang pada umumnya bersumber dari air tanah, air permukaan, panen air hujan.

Curah hujan di wilayah Indonesia terbilang cukup tinggi, yaitu dengan curah hujan tahunan 2.000 hingga 4.000 mm (Agus Maryono, 2016). Air hujan merupakan air alami yang bersih dan melimpah saat musim hujan. Terjadinya hujan tidak lepas dari adanya siklus hidrologi. Siklus hidrologi menjaga jumlah air di muka bumi dalam keadaan konstan. Dengan tingginya kuantitas air hujan di Indonesia, maka dapat memberikan manfaat untuk kebutuhan air bersih. Namun, kurangnya pengelolaan air hujan yang memadai, menyebabkan air hujan yang tersedia akan terbuang percuma, sedangkan pada musim kemarau terjadi kekeringan yang menyebabkan kurangnya ketersediaan air bersih.

Pengelolaan air hujan dapat dilakukan dengan cara menampung air hujan atau biasa dikenal dengan panen hujan. Pemanen air hujan adalah

sebuah teknologi yang mengumpulkan dan menampung air hujan, kemudian dialirkan ke tempat penampungan bawahnya melalui pipa penghubung yang dipasang pada atap rumah. Air yang berasal dari air hujan dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti irigasi, sanitasi, dan bahkan untuk konsumsi manusia setelah melalui proses pengolahan.

Proses pengolahan air hujan sangat perlu dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan beberapa zat kimiawi dari air hujan yang dapat membahayakan bagi kesehatan jika dikonsumsi secara langsung. Metode filterisasi sederhana dapat menjadi alternatif yang efektif dan efisien untuk mengolah air hujan menjadi air bersih yang layak dikonsumsi. Metode filterisasi sederhana yang digunakan adalah kombinasi antara dua jenis filter yaitu, saringan cepat dan saringan lambat yang kemudian dirangkai menjadi satu. Adanya filter ini diharapkan mampu menahan kotoran atau zat asing sehingga menghasilkan kualitas air yang baik (Rizky Franchitika dan Raden Aulia Rahman, 2020).

Berdasarkan Data Stasiun Meteorologi Kalianget, Kabupaten Sumenep memiliki jumlah curah hujan sebesar 1.954,4 mm pada tahun 2020 dengan jumlah hari hujan 168 hari. Adanya curah hujan yang cukup tinggi, maka sangat disayangkan apabila air hujan tersebut tidak dimanfaatkan sebaik mungkin karena beberapa daerah di Sumenep, masih sering kali terjadi persoalan kekeringan pada musim kemarau sehingga menyebabkan kurangnya ketersediaan air bersih. Dalam situs resmi Kabupaten Sumenep (<https://sumenepkab.go.id>), Wahyu Kurniawan Pribadi selaku Kepala BPBD

menjelaskan bahwa pihaknya telah melakukan pemetaan terhadap daerah rawan kekeringan yang sering terjadi di Kabupaten Sumenep, dari pemetaan tersebut terbagi dalam tiga kategori untuk daerah rawan kering, diantaranya kering kritis, kering langka, dan kering langka terbatas. Adapun daerah yang termasuk kategori kering kritis ada 3 kecamatan, yaitu di Desa Pracak Kecamatan Pasongsongan, Desa Kombang dan Poteran Kecamatan Talango, serta Kecamatan Batu Putih yang hampir seluruh wilayahnya rawan kekeringan.

Kecamatan Talango merupakan salah satu kecamatan yang berada di Pulau Poteran. Kecamatan ini terbagi menjadi 8 desa, yaitu desa Padike, Cabbiya, Essang, Kombang, Poteran, Palasa, Gapurana, dan Talango. Desa Kombang memiliki jumlah penduduk pada tahun 2021 sebanyak 3.316 jiwa dengan luas wilayah 6,31 Km<sup>2</sup>. Di Desa Kombang khususnya Dusun Galisek Daja termasuk salah satu daerah yang terkena dampak kekeringan pada musim kemarau, sehingga menyebabkan penduduk setempat mengalami kurangnya ketersediaan air bersih. Saat hal itu terjadi, penduduk tersebut mendapatkan suplai air dari dusun Talaga dan ada juga yang membeli ke desa Palasa. Selain dikarenakan musim kemarau, kurangnya air bersih di Dusun Galisek Daja ini juga disebabkan oleh kualitas air yang kurang baik dikarenakan berbau. Oleh karena itu, perlu adanya sumber air alternatif yang mampu mengurangi kekurangan air bersih untuk daerah tersebut, maka peneliti mengangkat judul **“Perancangan Penampungan Air Hujan Untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Dengan Metode Filterisasi Sederhana**

**dalam Skala Komunal Di Dusun Galisek Daja Desa Kombang  
Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep”**

**1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditarik identifikasi masalah pada penelitian ini, diantaranya:

- a. Bagaimana cara merancang penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- b. Berapa kebutuhan air baku yang dibutuhkan di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- c. Berapa besar presentase (%) air hujan yang dapat ditampung untuk kebutuhan air bersih di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- d. Bagaimana desain dan dimensi penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- e. Bagaimana sistem distribusi air hujan hasil tampungan?

**1.3 Cakupan Masalah**

Karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka peneliti hanya dibatasi pada penyelesaian masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara merancang penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?

- b. Bagaimana desain dan dimensi penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- c. Bagaimana sistem distribusi air hujan hasil tampungan?

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan sebagaimana yang dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- a. Berapa kebutuhan air baku yang dibutuhkan di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- b. Berapakah debit air hujan yang dapat ditampung untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- c. Bagaimana desain dan dimensi penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep?
- d. Bagaimana sistem pendistribusian air hujan hasil tampungan?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang tertuang diatas, maka tujuan dalam penelitian ini, yakni :

- a. Untuk mengetahui kebutuhan air baku yang dibutuhkan di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep.

- b. Untuk mengetahui debit air hujan yang dapat ditampung untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep.
- c. Untuk mengetahui desain dan dimensi penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal di Dusun Galisek Daja Desa Kombang Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep.
- d. Untuk mengetahui sistem pendistribusian air hujan hasil tampungan.

#### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dan ditujukan dapat memberikan informasi acuan terhadap instansi terkait dalam perancangan penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal.

- b. Kegunaan Praktis

- 1) Bagi Peneliti

Sebagai sumber ilmu pengetahuan dalam perancangan penampungan air hujan dengan metode filterisasi sederhana dalam skala komunal.

- 2) Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam pemanfaatan air hujan.