

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan kebutuhan utama bagi setiap makhluk hidup di atas bumi, sebab itu keberadaan air sangat penting. Terkait itu pemerintah selalu mengutamakan penyediaan air bagi masyarakatnya di seluruh pelosok kota maupun desa. Penyediaan air bersih berguna meningkatkan kesehatan masyarakat dan lingkungan, untuk itu kualitas maupun kuantitasnya harus selalu terjaga. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002, air bersih merupakan air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Terkait itu penyediaan air bagi masyarakat di suatu wilayah perlu pertimbangan dari sisi kualitas maupun jumlahnya.

Adanya air bersih juga dapat mempengaruhi segala aktifitas di suatu daerah dalam usahanya membangun perekonomian dan ketahanan wilayah itu sendiri. Sampai saat ini, penyediaan air bersih untuk masyarakat di seluruh wilayah Indonesia masih mengalami beberapa masalah yang cukup signifikan dan belum dapat diatasi sepenuhnya. Salah satunya adalah masih rendahnya tingkat pelayanan air bersih untuk masyarakat di daerah pedesaan dan tandus.

Selama ini, permasalahan penyediaan air bersih di Desa Siwalan-Panceng Kabupaten Gresik juga masih kurang. Terkait hal itu di wilayah tersebut

akan diadakan program Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) oleh pemerintah. Sampai akhir tahun 2020 program SPAM ini telah dikerjakan dan pengerjaannya hampir selesai, tetapi dalam pekerjaan akhir dan pengoperasiannya belum dilakukan karena menunggu hingga kelayakannya memenuhi syarat yang ditentukan. Terdapat beberapa kendala yang dialami selama proyek ini, misalnya; menentukan debit yang tersedia untuk mencukupi kebutuhan air bagi masyarakat. Oleh sebab itu dalam penyediaan air tersebut harus dihitung jumlah pemakaian air dan kelayakan jaringan pipa yang telah dipasang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi antara penyediaan dan kebutuhan air untuk masyarakat Desa Siwalan-Panceng Kabupaten Gresik dan menganalisis jaringan pipa yang ada. Kesesuaian jaringan pipa yang dipasang diharapkan akan memperlancar distribusi air bagi semua masyarakat desa tersebut. Ukuran pipa, banyaknya tikungan pipa dan sambungan T (pertigaan) pipa juga akan dianalisis, sehingga kehilangan energi aliran tidak mengganggu kelancaran kecepatan aliran air dalam pipa. Kelancaran distribusi air bagi masyarakat desa tersebut merupakan hal utama karena saat ini dan akan datang sangat dibutuhkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah yang akan diajukan yaitu:

1. Bagaimanakah ketersediaan air bersih melalui pipanisasi pada penduduk sekitar SPAM Desa Siwalan-Panceng Kabupaten Gresik?
2. Berapakah tekanan yang hilang pada pipa SPAM saat pendistribusian air bersih di Desa Siwalan-Panceng Kabupaten Gresik?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Melakukan analisis untuk mengetahui ketersediaan air bersih melalui pipanisasi pada penduduk sekitar SPAM Desa Siwalan-Panceng Kabupaten Gresik.
2. Melakukan analisis untuk mengetahui tekanan yang hilang pada pipa SPAM saat pendistribusian air bersih di Desa Siwalan-Panceng Kabupaten Gresik.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan menambah wawasan keilmuan tentang teori-teori kebutuhan air, perpipaan dan hidrolika air bagi akademisi, dan mahasiswa di dunia kampus. Sedangkan manfaat secara praktisnya yaitu diharapkan akan menjadi acuan bagi praktisi seperti kontraktor, pemerintah desa pengelola air bersih, dan pihak lain yang terkait.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan saat ini hanya membahas tentang:

1. Menganalisis ketersediaan air yang dihasilkan dari satu lokasi pengeboran untuk penduduk sekitar SPAM saja.
2. Hanya menganalisis kelayakan jaringan dari segi teknis dengan cara menghitung kehilangan energi di kran utama, kehilangan energi mayor dan minor .

3. Hanya menganalisis jaringan pipa utama saja, tidak sampai pipa sekunder dan tersier.