

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang esensial untuk mendukung kehidupan sehari-hari dan pembangunan berkelanjutan. Air bersih adalah air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan harian masyarakat dengan kualitas yang sesuai syarat kesehatan air bersih dari Kementerian Kesehatan dan jika dimasak, air bersih dapat diminum (Kemenkes, 2017). Pada tingkat global, pengelolaan dan distribusi air minum yang efisien menantang banyak negara, terutama pada kawasan urban yang mengalami pertumbuhan penduduk yang pesat. Di Indonesia, permasalahan air bersih menjadi sangat krusial. Untuk menghadapi tantangan besar dalam memenuhi kebutuhan air minum yang berkualitas bagi penduduknya, Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Jatiluhur 1 dihadirkan sebagai solusi strategis yang dirancang untuk menyediakan air minum yang cukup dan berkualitas untuk wilayah Karawang, Bekasi hingga ke Jakarta.

SPAM Regional Jatiluhur 1 merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas air minum. Proyek ini menggunakan skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) untuk penyediaan infrastruktur air minum dengan kapasitas 4.750 liter per detik. Proyek ini mengambil air baku dari Sungai Bekasi yang kemudian disalurkan melalui berbagai trase distribusi, dengan salah satunya adalah trase Teluk Buyung.



Gambar 1. 1 Peta Penyaluran Air IPA Bekasi

(Sumber: WIKA – Jaya Konstruksi KSO, 2024)

Trase Teluk Buyung mempunyai fokus penting karena perannya yang kritis dalam efektivitas penyediaan air bersih di kawasan ini. Faktor-faktor seperti efisiensi penggunaan pompa, kondisi sistem transmisi, dan kualitas air masuk menjadi beberapa area utama yang memerlukan evaluasi mendalam untuk memastikan kinerja yang optimal. Studi ini bertujuan untuk menganalisis dan memahami secara detail berbagai aspek stabilitas sistem transmisi pada trase Teluk Buyung, yang merupakan bagian trase dari SPAM Regional Jatiluhur 1.

Kajian stabilitas tekanan sistem transmisi pada trase Teluk Buyung menjadi sangat penting dalam konteks pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. Dengan memahami bagaimana sistem transmisi beroperasi, maka dapat mengidentifikasi potensi yang dapat menyebabkan kehilangan tekanan, seperti kebocoran pipa, kondisi sambungan, gelembung udara yang masuk dan kualitas air yang tidak sesuai standar. Selain itu, evaluasi kinerja transmisi juga dapat memberikan wawasan tentang bagaimana meningkatkan efisiensi operasional. Pada akhirnya akan berdampak positif pada pelayanan kepada masyarakat.

Melalui pendekatan analisis yang komprehensif, penelitian ini akan mengeksplorasi berbagai parameter yang mempengaruhi stabilitas tekanan sistem transmisi, termasuk kondisi fisik sambungan, kebocoran pipa, serta faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi aliran air. Dengan demikian, hasil dari studi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berharga untuk perbaikan dan pengembangan sistem penyediaan air minum yang lebih baik di masa depan. Selain itu, dapat memberikan kontribusi pada upaya pemerintah dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan di sektor air.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang, berikut adalah beberapa rumusan masalah yang di dapatkan:

1. Bagaimana stabilitas tekanan pada sistem transmisi penyediaan air minum SPAM Regional Jatiluhur 1 pada trase Teluk Buyung?

2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas tekanan sistem transmisi penyediaan air minum pada trase Teluk Buyung?
3. Rekomendasi seperti apa yang dapat memastikan kestabilan tekanan pada sistem transmisi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Dari latar belakang berikut, dapat disimpulkan tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis stabilitas tekanan pada sistem transmisi penyediaan air minum SPAM Regional Jatiluhur 1 pada trase Teluk Buyung.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas tekanan pada sistem transmisi penyediaan air minum pada trase Teluk Buyung.
3. Membuat rekomendasi kegiatan untuk memastikan kestabilan tekanan pada transmisi secara berkala.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diharapkan dari dibuatnya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang tekanan pada sistem transmisi penyediaan air minum SPAM Regional Jatiluhur 1 pada trase Teluk Buyung.
2. Memberikan kontribusi sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan SPAM Regional Jatiluhur 1.
3. Memberikan rekomendasi yang dibutuhkan SPAM Regional Jatiluhur 1 untuk mengidentifikasi masalah penurunan tekanan pada trase Teluk Buyung.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian yang diterapkan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada analisis stabilitas tekanan pada sistem transmisi penyediaan air minum SPAM Regional Jatiluhur 1.
2. Penelitian hanya difokuskan kepada pipa transmisi trase Teluk Buyung.
3. Penelitian ini fokus pada aspek teknis dan manajerial yang berhubungan dengan pengolahan dan distribusi air dari Instalasi Pengolahan Air (IPA) Bekasi.
4. Penelitian ini fokus kepada tekanan air dan hal yang menyebabkan penurunan tekanan air pada pipa transmisi trase Teluk Buyung.