

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kebutuhan pokok sehari-hari makhluk hidup di dunia ini yang tidak dapat terpisahkan adalah air. Tidak hanya penting bagi manusia air merupakan bagian yang penting bagi makhluk hidup baik hewan dan tumbuhan. Tanpa air kemungkinan tidak ada kehidupan di dunia ini karena semua makhluk hidup sangat memerlukan air untuk bertahan hidup. Manusia mungkin dapat hidup beberapa hari akan tetapi manusia tidak akan bertahan selama beberapa hari jika tidak minum karena sudah mutlak bahwa sebagian besar zat pembentuk tubuh manusia itu terdiri dari 73% adalah air. Jadi bukan hal yang baru jika kehidupan yang ada di dunia ini dapat terus berlangsung karena tersedianya air yang cukup. Dimana penyediaan air minum untuk menjamin tersedianya air bersih yang cukup bagi masyarakat disediakan oleh perusahaan pemerintah yakni Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Untuk mengatasi permasalahan pada instalasi perpipaan pada sumber air di desa Toniku yang digunakan baik untuk distribusi air bersih maupun untuk kebutuhan lainnya, salah satu caranya adalah dengan melakukan perhitungan debit dan *head* efektif yang terjadi pada pipa di instalasi pipa pada Reservoir di desa Toniku dengan tepat.

Desa Toniku, Kecamatan Jailolo Selatan, memiliki luas wilayah 349,06 Ha dan dibagi menjadi 7 RT. Desa ini terletak di pesisir pantai, Jailolo Selatan dan terdapat Sungai Ake Toniku yang melewati desa tersebut. Saat ini di desa Toniku sudah terdapat fasilitas penyediaan air sebagai sumber air yang digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari namun terdapat kendala dalam pendistribusian air kepada seluruh masyarakat. Permasalahan pemerataan terhadap akses air bersih saat ini menjadi perhatian pemerintah desa Toniku. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah desa

mulai dari perbaikan pompa air, mencari sumber air lain dan lain-lain saat ini tidak menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Untuk memberikan solusi terhadap permasalahan distribusi air bersih di desa Toniku, peneliti akan melakukan analisa terkait kendala-kendala tidak meratanya distribusi air dan memberikan solusi serta rekomendasi kepada pemerintah desa terkait permasalahan distribusi air ini. Adapun judul yang diangkat dari penelitian ini antara lain: **Analisa Performansi Penambahan Pompa Pada Jaringan Distribusi Air Bersih Di Desa Toniku.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dan telah dibahas sebelumnya, perumusan masalah yang diidentifikasi pada penelitian antara lain :

1. Bagaimana pengaruh penambahan pompa pada jalur distribusi air di jaringan pipa air bersih di desa Toniku
2. Bagaimana kinerja dan efisiensi serta nilai ekonomis penambahan pompa pada jaringan distribusi air di desa Toniku

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini agar tidak keluar dari fokus penelitian yang akan diteliti maka, peneliti membatasi penelitian sebagai berikut :

1. Perhitungan performansi dan nilai ekonomis pompa dilakukan menggunakan EPANET
2. Peletakan pompa booster ditentukan berdasarkan jarak/titik terdekat dengan perumahan rakyat, yaitu pada Junction 6
3. Pompa booster yang digunakan hanya berjumlah 1 buah dengan spesifikasi Shimizu PB 158 BIT

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang dikemukakan di atas yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan pompa booster pada jalur distribusi air di jaringan pipa air bersih di desa Toniku
2. Untuk mengetahui kinerja dan efisiensi serta nilai ekonomis dengan adanya penambahan pompa booster.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian tentang penambahan pompa booster pada jaringan distribusi air bersih di desa Toniku diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Masyarakat desa Toniku dapat terpenuhi kebutuhan air bersih secara merata melalui penambahan pompa ini.
2. Untuk lebih menambah pengetahuan penulis tentang sistem perpipaan dan pompa.

1.6 Sistematika Penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang berkaitan dengan analisa permasalahan sistem instalasi pada jalur distribusi air bersih di desa Toniku Jailolo Selatan.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang metode yang dipakai dalam penelitian ini, jenis penelitian, pendekatan studi, kebutuhan data, teknik pengumpulan data, pengelolaan data.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil pengukuran tekanan air sebelum penambahan pompa booster dan pengukuran tekanan air sesudah penambahan pompa booster.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN