

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat diiringi oleh pembangunan dan laju pertumbuhan penduduk yang akan terus bertambah, kita dihadapkan pada berbagai permasalahan dan persoalan yang menuntut manusia untuk dapat mencari solusi yang paling tepat, efektif dan efisien.

Salah satu persoalan yang dihadapi oleh manusia pada saat ini sebagai dampak dari laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan adalah kebutuhan air bersih di masa yang akan datang, tidak terkecuali dengan Kota Batam yang juga membutuhkan keberadaan *supply* air bersih secara terus menerus.

Kebutuhan akan air bersih akan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun akibat dari pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, sehingga manusia berusaha untuk mencari sumber air yang baik dan terjamin kualitasnya agar dapat memenuhi kebutuhan di masa yang akan datang. Salah satu cara yang digunakan pada Kota Batam adalah dengan membuat bendungan baru.

Namun keterbatasan lahan akibat pertumbuhan penduduk adalah salah satu tantangan yang dihadapi untuk pembuatan bendungan sehingga PT. Adhya Tirta Batam mengalami kendala untuk tetap dapat memenuhi kebutuhan air masyarakat Kota Batam.

Pada bulan Agustus 2015 PT. Adhya Tirta Batam sudah mengalami kendala dalam memenuhi kebutuhan air masyarakat Kota Batam akibat musim

kemarau panjang yang tidak kunjung menurunkan hujan membuat *supply* air bersih masyarakat mengalami pemadaman bergilir.

Hal ini merupakan tantangan bagi PT. Adhya Tirta Batam dalam upaya peningkatan pelayanan untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat Kota Batam. Tidak menutup kemungkinan bahwa penyaringan air laut untuk dijadikan air bersih sudah dapat dipikirkan mulai dari sekarang sebagai salah satu solusi atas kekurangan air bersih yang dialami oleh seluruh dunia terutama Kota Batam.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan melihat hal-hal yang dibahas dalam latar belakang diatas maka permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

- a. Berapa kebutuhan air bersih dan kapasitas produksi air bersih yang dibutuhkan oleh masyarakat Kota Batam pada saat ini?
- b. Berapa kebutuhan air bersih dan kapasitas produksi air bersih yang dibutuhkan oleh masyarakat Kota Batam pada tahun 2025?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis perkiraan kebutuhan air bersih dan kapasitas produksi air bersih yang dibutuhkan oleh masyarakat Kota Batam pada saat ini.
- b. Menganalisis perkiraan kebutuhan air bersih dan kapasitas produksi air bersih yang dibutuhkan oleh masyarakat Kota Batam pada tahun 2025.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Mengingat luasnya permasalahan yang dapat dibahas dalam penelitian ini maka secara umum ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Penelitian difokuskan pada perkiraan kebutuhan air bersih untuk masyarakat Kota Batam.
2. Penelitian menggunakan data prediksi jumlah penduduk tahun 2025 dengan menggunakan metode geometrik.
3. Penelitian hanya memperkirakan debit air saja tidak memperhitungkan kapasitas *supply* dengan mempertimbangkan curah hujan (kontinuitas).
4. Penelitian menganggap bahwa persentase pertumbuhan fasilitas-fasilitas sama dengan persentase pertumbuhan penduduk karena keterbatasan data.
5. Penelitian ini tidak memperhitungkan kejadian yang tidak terduga dalam memperkirakan jumlah penduduk dan kebutuhan air.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat memperluas wawasan serta memperoleh pengetahuan dari seluruh tahapan penelitian dan hasil penelitian bagi penulis.
2. Sebagai bahan pembelajaran atau referensi bagi mahasiswa ataupun pihak-pihak yang membutuhkan.
3. Dapat diterima sebagai kontribusi untuk meningkatkan kualitas universitas pada masa yang akan datang.

1.6 Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan penelitian ini, penulis memaparkan secara sistematis dengan membagi penelitian ini menjadi beberapa bab yaitu:

1. BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

2. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan tentang teori, temuan, hasil penelitian sebelumnya dan informasi lainnya yang diperoleh sebagai referensi untuk dijadikan dasar melakukan penelitian.

3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan tentang metode atau pendekatan yang digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian serta tahapan penelitian secara rinci, singkat dan jelas.

4. BAB IV : ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Menguraikan hasil dari pengumpulan data dan menganalisis / memperkirakan jumlah penduduk serta memperkirakan kebutuhan air bersih yang dibutuhkan 10 tahun mendatang, serta pembahasan pendapat ahli / *stakeholder* mengenai tindakan mitigasi/preventif yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air bersih pada masa yang akan datang.

5. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan yang berhasil diambil dari hasil perhitungan dan pembahasan serta memuat saran atau rekomendasi yang berupa masukan untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan topik sejenis dengan penelitian yang telah dilakukan dan memberikan perencanaan yang optimal kepada penelitian yang akan datang.