

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia yang setiap tahunnya semakin bertambah akan berdampak serius terhadap turunnya daya dukung lingkungan. Seiring dengan jumlah penduduk yang terus bertambah tersebut tentu aktivitas perkantoran, industri, pemukiman dan aktivitas domestik lainnya yang tidak ramah terhadap lingkungan juga akan semakin banyak dan menyebabkan penurunan pada kualitas lingkungan sekitar. Selain pencemaran yang disebabkan oleh limbah industri, pencemaran air akibat limbah domestik juga dapat memberikan dampak yang cukup serius.

Kota Batam merupakan salah satu Kota dengan kegiatan Industri yang cukup besar dan banyak sekali perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang industri seperti minyak dan gas. Selain itu, dikota Batam juga memiliki banyak daerah pemukiman warga yang padat, sehingga menghasilkan limbah domestik yang cukup banyak. Pembangunan kota Batam dikelola oleh Otorita Batam yang saat ini menjadi BP Batam. Sejak adanya kerja sama antara pihak BP Batam dan PT. Adhya Tirta Batam (ATB), Pengolahan air bersih dikota Batam dikelola langsung oleh pihak ATB yang menggunakan Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang berguna untuk mengelola air baku menjadi air bersih yang sesuai dengan standar *World Health Organization (WHO)* dan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) yang kemudian didistribusikan untuk masyarakat Batam.

Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang dikelola oleh pihak ATB telah tersebar di beberapa titik dikota Batam, diantaranya IPA Nongsa, Harapan, Ladi, Mukakuning, Tanjung Piayu dan Duriangkang. Namun baru-baru ini muncul berita bahwa potensi krisis air dikota Batam semakin meresahkan, untuk itu pihak BP Batam akan segera mengoperasikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang saat ini masih tahap pembangunan dan akan beroperasi pada tahun 2021 mendatang. Lokasi IPAL ini dibangun dibengkong sadai yang nantinya akan mengelola air limbah rumah tangga mejadi air yang layak untuk digunakan kembali.

Selain perumahan dan kawasan industri, dikota Batam akan dibangun suatu kawasan dengan berbagai kegiatan didalamnya seperti apartemen, kantor, rumah

sakit, mall dan ruko-ruko untuk perdagangan lainnya. Kawasan Meisterstadt Batam merupakan kawasan terpadu dengan konsep “*vertical city*” yang direncanakan menjadi *landmark* bagi Batam modern. Sehingga kawasan Meisterstadt Batam diharapkan mampu menunjang kebutuhan tempat tinggal, fasilitas kesehatan, maupun kelangsungan sektor perdagangan dan jasa di kota Batam yang semakin modern. Cakupan kawasan proyek adalah konstruksi tahap 1 yang meliputi kawasan ruko dan 4 unit gedung apartment dengan luasan 4,7 Ha. Meninjau kawasan Meisterstadt yang begitu luas dan terdiri dari berbagai jenis bangunan dengan fungsi yang berbeda-beda, tentu penting dilakukan perencanaan mengenai pengolahan air limbahnya. Saat ini pihak dari Meisterstadt masih merencanakan untuk membuat kolam retensi yang akan menampung air limbah.

Namun luasnya kawasan Meisterstadt Batam hanya ada pengolahan untuk air limbah yang berasal dari apartemen, sedangkan air limbah yang dihasilkan oleh kawasan ruko tidak dikelola dengan baik. Air limbah dikumpulkan dalam satu penampungan kemudian di sedot dan langsung dibuang ketempat pengumpulan air limbah tanpa dikelola terlebih dahulu. Dalam hal ini, penulis akan menawarkan konsep pengolahan air limbah yang dapat diterapkan di kawasan Meisterstadt Batam dan juga bagaimana “Analisis *Waster Water Management* Disekitar Proyek Mega Super Blok *Meisterstadt* Batam Center”.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian yang membahas tentang *Waste Water Management* ini, penulis mengambil beberapa rumusan masalah yang menjadi latar belakang diambilnya materi ini, yaitu :

1. Bagaimana kondisi eksisting sistem pengolahan air limbah yang ada di kawasan Meisterstadt Batam ?
2. Bagaimana konsep *waste water management* yang cocok bila diterapkan untuk kawasan ruko Meisterstadt Batam ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam melakukan penelitian tentu penulis memiliki tujuan yang menjadi alasan mengapa penulis mengambil materi ini. Adapun beberapa tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyajikan kondisi eksisting sistem pengolahan air limbah yang ada di kawasan Meisterstadt Batam.
2. Menganalisa konsep *waste water management* yang cocok untuk diterapkan dikawasan ruko Meisterstadt Batam.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan tentu harus ada batasan masalah yang akan menjadi pembahasan. Pada penelitian ini, penulis akan membatasi beberapa masalah yang akan dibahas. Yang akan di uraikan dalam beberapa butir berikut :

1. Faktor yang akan lebih dikaji pada penelitian ini adalah faktor-faktor yang mendasari perlunya dilakukan pengelolaan limbah pada kawasan ruko Meisterstadt Batam.
2. Kondisi eksisting dari sistem pengolahan air limbah yang ada di kawasan Meisterstadt Batam.
3. Penguraian metode pengolahan air limbah yang dapat mengurangi pencemaran air disuatu kawasan.
4. Dampaknya terhadap masyarakat sekitar proyek pembangunan yang terkena imbasnya apabila tidak menggunakan *wastewater management*.
5. Metode pelaksanaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian tentu ada beberapa manfaat yang akan didapatkan. Adapun manfaat yang didapatkan penelitian ini akan di sajikan dalam beberapa butir berikut :

1. Kita dapat mengetahui seberapa pentingnya merencanakan pengolaan limbah yang tepat guna mengurangi resiko pencemaran air.
2. Dapat mengetahui beberapa manfaat yang didapat dari penggunaan *waste water management* pada perencanaan pengolahan air limbah khususnya proyek pembangunan Meisterstadt Batam.
3. Kita dapat mengurangi resiko terjadinya pencemaran air yang dapat membahayakan kesehatan dan ekosistem yang hidup didalam air.

1.6 Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan karya ilmiah hasil penelitian ini, penulis membagi beberapa bagian yang akan menjadi pembahasan dalam menganalisa pola aliran dan perencanaan saluran drainase disekitar area pembangunan Mega Super Blok Meisterstadt ini, diantaranya :

- BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini disajikan beberapa hal yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini. Juga membahas secara singkat mengenai pengertian pengolahan air limbah dan penerapan *waste water management*.

- BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas lebih dalam mengenai pengertian *waste water management*, teori mengenai pengolahan air limbah dan beberapa pembahasan yang menjadi pedoman dalam melakukan penelitian ini.

- BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menyajikan gambaran umum dari Proyek Pembangunan Mega Super Blok Meisterstadt mulai dari umum, hingga letak geografis lokasi yang akan dilakukan penelitian. Serta mengkaji beberapa data yang diperlukan dalam penulisan laporan skripsi ini.

- BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan ini penulis akan menyajikan beberapa analisa yang akan dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir. Dimana akan diberikan perhitungan mengenai debit aliran air limbah serta bagaimana system pengolahannya.

- BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Diakhir laporan skripsi akan diberikan kesimpulan dan hasil dari analisa yang telah dilaksanakan. Penulis juga akan memberikan beberapa saran sesuai dengan hasil analisa yang telah didapatkan