

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suber daya air selain merupakan sumber daya alam juga merupakan komponen ekosistem yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan akan air cenderung semakin meningkat dari waktu ke waktu, baik untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia seperti untuk air minum, air bersih, sanitasi maupun sebagai sumber daya yang diperlukan bagi pembangunan ekonomi seperti untuk pertanian, industry, pembangkit tenaga listrik.

Seiring dengan semakin besarnya laju pertumbuhan penduduk dan industrialisasi, telah mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan. Padatnya pemukiman dan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk serta buangan industry yang langsung di buang ke badan air tanpa proses pengolahan telah menyebabkan pencemaran sungai serta badan – badan air yang ada.

Sumber- sumber pencemaran air secara garis besar terbagi menjadi air limbah industry, air limbah domestic, pertanian dan lainnya. Saat ini selain pencemaran akibat limbah industry, pencemaran akibat limbah domestic pun perlu penanganan yang cukup serius. Air limbah domestic adalah air limbah yang berasal dari usaha dan atau kegiatan pemukiman (*real estete*), rumah makan (*restaurant*), perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama. Masuknya iar limbah domestic ke dalam lingkungan perairan akan mengakibatkan perubahan-perubahan besar dalam sifat fisika, kimia, dan biologi perairan tersebut seperti suhu, kekeruhan, konsentrasi oksigen terlarut, zat hara, dan produksi dari bahan bercun. Tingkat dan luas pengaruh yang ditimbulkan terhadap organisme perairan tersebut sangat tergantung dari jenis dan jumlah bahan pencemar yang masuk ke erairan.

Ada umumnya dalam air limbah domestic mengandung parameter seperti BOD, COD, TSS, amonik, serta minyak dan lemak. Bila parameter tersebut keberadaannya melebihi ambang batas atau melebihi baku mutu limbah cair yang telah di ditetapkan dapat menimbulkan pencemaran pada badan air penerima, menyebabkan timbulnya bau busuk, berkurangnya nilai estetika, merusak kehidupan biota air mengganggu kesehatan manusia.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu instalasi pengolahan air limbah untuk mengatasi masalah penurunan kualitas lingkungan akibat limbah domestic.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dari Perancangan bangunan pengolahan Air Buangan ini adalah untuk mendapatkan penggunaan air buangan dari suatu limbah domestic dengan melakukan pengolahan air limbah yang dikeluarkan sehingga memenuhi baku mutu limbah cair yang telah ditetapkan.

1.2.2 Tujuan

Sedangkan tujuan dari Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini adalah :

1. Menentukan jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik.
2. Merancang ulang diagram alir proses pengolahan air buangan untuk memperoleh kualitas terbaik air buangan.
3. Merancang ulang bangunan pengolahan air buangan industri gula sesuai dengan karakteristik yang ada agar sesuai dengan baku mutu yang sudah ditentukan.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini meliputi :

1. Data karakteristik dan standar baku mutu limbah industry.
2. Diagram alir buangan pengolahan air limbah.
3. Spesifikasi bangunan pengolahan air limbah.
4. Perhitungan bangunan pengolahan air limbah.
5. Gambar bangunan pengolahan air limbah.
6. Profil hidrolis bangunan air limbah. Bangunan pengolahan air limbah.