

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gula merupakan salah satu komoditas utama dan strategis dalam bidang perekonomian dan pangan di Indonesia. Produktivitas yang diusahakan tiap tahunnya merupakan langkah yang baik dalam memenuhi permintaan pasar. Dimana permintaan pasar akan gula terus meningkat bersamaan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Dalam hal ini, aspek produksi sebagai faktor penentu keberhasilan dalam usaha untuk pemenuhan kebutuhan pasar.

Selama proses produksi berlangsung maupun berakhirnya proses produksi pada suatu industri pasti menghasilkan limbah. Salah satunya pada pabrik gula. Kandungan bahan organik yang tinggi dapat mengurangi kandungan oksigen di air, akhirnya dapat menyebabkan ikan mati dan biota lainnya. Air limbah pada pabrik gula khususnya limbah cair, beberapa kandungannya yaitu berupa BOD, COD, TSS, pH, minyak dan lemak yang tinggi. Kandungan pada air limbah tersebut dapat mengganggu kelangsungan hidup ekosistem di air. Pabrik gula perlu memperhatikan parameter tersebut. Karena pada akhirnya limbah ini akan dibuang ke badan air yaitu sungai. Effluen limbah cair pada pabrik gula sudah ditentukan oleh pemerintah. Yang tercantum dalam PERGUB JATIM No.72 Tahun 2013 lampiran IV tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri Gula.

Oleh sebab itu diperlukan upaya untuk mencegah pencemaran air yaitu dengan membuat pengolahan terhadap limbah cair yaitu dengan proses fisika, kimia dan biologi. Agar tidak menimbulkan permasalahan dan pencemaran bagi lingkungan disekitar pabrik.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari tugas perencanaan ini :

1. Menentukan jenis pengolahan limbah cair domestik yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik limbah cair.
2. Merencanakan bangunan pengolahan limbah cair domestik serta hal-hal yang terkait didalamnya termasuk *lay out*.
3. Merancang diagram alir proses pengolahan, dari sini diharapkan keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas limbah cair yang sesuai dengan baku mutu yang berlaku.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi :

1. Tinjauan pustaka
 - a. Karakteristik limbah industri
 - b. Dasar teori pengolahan limbah industri (meliputi : teori, gambar, cara kerja, parameter penting, kriteria perencanaan, persen removal tiap bangunan)
2. Data perencanaan
 - a. Data karakteristik limbah industri
 - b. Standart baku mutu
 - c. Diagram alir / *Flow chart*
3. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah cair
Meliputi neraca massa dan spesifikasi bangunan

4. Perhitungan
 - a. Pengolahan pendahuluan (*pre- treatment*)
 - b. Pengolahan primer (*primary- treatment*)
 - c. Pengolahan sekunder (*secondary- treatment*)
 - d. Pengolahan lumpur
5. Gambar-gambar yang harus dibuat