

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan produksi pertanian untuk berbagai lapisan masyarakat di Indonesia guna memenuhi kebutuhan pangan, maka kebutuhan akan pupuk yang digunakan untuk memenuhi nutrisi tanaman itu sendiri juga meningkat. Pupuk memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas produksi hasil pertanian. Salah satu jenis pupuk yang banyak digunakan oleh petani adalah pupuk majemuk, yang berfungsi sebagai sumber unsur hara bagi tanaman.

Sebagaimana pabrik berbasis kimia lainnya, pabrik-pabrik pupuk majemuk juga memiliki dampak terhadap lingkungan.. Untuk itu diperlukan perhatian, ketelitian dan kecermatan yang sangat tinggi dalam setiap kegiatan yang berkaitan dengan operasional dalam upaya untuk pemanfaatan kapasitas terpasang dari seluruh unit pabrik dapat optimal dan kualitas produk yang dihasilkan, kehandalan peralatan, kondisi operasi peralatan, keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan kelestarian lingkungan dapat tercapai dan terpelihara secara berkelanjutan.

Industri pupuk majemuk, proses produksinya industri pupuk majemuk sebenarnya menghasilkan limbah cair yang cukup banyak. Adapun sumber utama limbah cair dari industri majemuk adalah tingginya kadar COD, TSS, minyak dan lemak, Fluorida (F), TKN, pH yang terkandung pada air buangan yang dapat mencemari lingkungan. Berdasarkan kontaminan yang dihasilkan bila tidak ada penanganan terhadap limbah akan menimbulkan pencemaran di area sekitaran industri ini seperti, tercemarnya siklus air tanah, air laut, dan penurunan keanekaragaman hayati disekitaran lingkungan pabrik, industri majemuk ini telah banyak memanfaatkan kemajuan teknologi dalam

perkembangannya, terutama dalam air buangan dengan adanya pengolahan air buangan, diharapkan

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud dari tugas perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini adalah :

1. Sebagai suatu fasilitas yang membantu mengolah air buangan sedemikian rupa , sehingga dapat mengurangi kadar zat atau konstituent tertentu yang terkandung di dalam air buangan sampai batas yang disyaratkan dan tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan hidup manusia serta kehidupan di badan air penerima
2. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal – hal yang terkait di dalamnya termasuk layout serta pengoperasiannya.
3. Merancang diagram alir proses pengolahan dan diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standart baku mutu limbah cair yang berlaku.

1.2.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pengolahan air buangan yang direncanakan yaitu sebagai berikut :

1. Mencegah timbulnya bau yang tidak sedap dan warna yang tidak menyenangkan pada air sehingga mempengaruhi estetika lingkungan.
2. Mencegah pencemaran pada badan air, sehingga air tersebut dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya oleh masyarakat sekitar dan tidak mengganggu kesehatan masyarakat.
3. Mengurangi beban pencemar pada air buangan yang dihasilkan agar dapat dibuang ke badan air sesuai dengan standart baku mutu pada Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 72 tahun 2013 tentang baku mutu limbah cair bagi industri/ kegiatan usaha lainnya di Jawa Timur.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Limbah Pabrik Pupuk Majemuk ini meliputi :

1. Data Karakteristik dan Standart Baku Mutu Limbah Industri
2. Diagram Alir Bangunan Pengolahan Limbah
3. Bangunan Pengolahan Limbah :
 - a. Pre Treatment
 - Saluran Pembawa
 - Screen
 - Bak Pengumpul
 - b. Primary Treatment
 - Grease Trap
 - Koagulasi - Flokulasi
 - Bak Pengendap I (*Primary Sedimentation*)
 - c. Secondary Treatment
 - Activated Sludge
 - d. Tertiary Treatment
 - Bak Pengendap II (*Secondary Clarifier*)
 - e. Pengolahan Lumpur
 - Sludge Drying Bed
4. Spesifikasi & Perhitungan Bangunan Pengolahan Limbah
5. Gambar Bangunan Pengolahan Limbah
6. Profil Hidrolis Bangunan Pengolahan Limbah