

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pertumbuhan sektor pertanian di Indonesia terus berkembang seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan yang berasal dari produksi pertanian. Untuk menunjang kegiatan produksi dari hasil pertanian, dibutuhkan pemberian pupuk. Salah satu jenis pupuk yang banyak digunakan di bidang pertanian yaitu pupuk Phonska, NPK. Di antara unsur yang diperlukan tanaman tersebut, unsur N, P, dan K adalah unsur tambahan yang paling dibutuhkan oleh tanaman melalui pupuk.

Kegiatan produksi di industri pupuk akan menghasilkan produk utama dan produk sampingan berupa limbah. Limbah yang dihasilkan dapat berupa limbah padat, cair, maupun gas. Limbah industri dapat menyebabkan dampak yang besar terhadap lingkungan apabila tidak diawali pengolahan sebelum limbah tersebut dibuang ke lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan Tindakan untuk menanggulangi hasil samping produk tersebut.

Sumber utama limbah cair industri pupuk Phonska NPK yaitu parameter pH, TSS, COD NH₃, minyak & lemak, fluor, dan TKN yang terdapat pada limbah. Supaya limbah cair hasil kegiatan industri pupuk memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan, maka dilakukan proses penanggulangan limbah cair. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan Tindakan berupa pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah. Pengolahan air limbah diharapkan mampu menurunkan parameter pencemar pada limbah cair akibat aktivitas industri pupuk Phonska, NPK.

1.2. Maksud dan Tujuan

- a. Maksud yang ingin dicapai dari tugas perancangan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:
 1. Menentukan dan merencanakan pengolahan air buangan industri pupuk Phonska, NPK sesuai dengan karakteristik air buangan yang dihasilkan.
 2. Memahami dan membuat layout dan pengoperasian bangunan pengolahan air buangan agar memenuhi kriteria baku mutu yang berlaku.
 3. Merancang diagram alir dari proses pengolahan yang terdapat pada bangunan pengolahan air buangan.
 4. Menentukan dan merencanakan kebutuhan pembiayaan dengan penyusunan Rancangan Anggaran Biaya.
- b. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas perancangan bangunan pengolahan air buangan yaitu untuk mengurangi beban pencemar yang ada di air buangan industri pupuk Phonska, NPK agar sesuai dengan baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2013 dan mendapatkan kebutuhan pembiayaan dengan penyusunan Rancangan Anggaran Biaya yang tepat.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas perancangan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:

1. Menganalisis karakteristik air buangan sebagai berikut:
 - a. Total debit: 250 m³/jam
 - b. COD: 400 mg/L
 - c. NH₃: 187 mg/L
 - d. Fluor: 100 mg/L
 - e. TKN: 1000 mg/L
2. Perencanaan awal yang terdiri dari 2 alternatif pengolahan

3. Penentuan unit pengolahan sesuai dengan karakteristik air buangan
4. Perhitungan desain bangunan pengolahan air buangan
5. Gambar layout perencanaan dan bangunan pengolahan air buangan berupa gambar denah, gambar tampak, gambar potongan dan gambar detail
6. Profil hidrolis
7. RAB dan BOQ