

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aktivitas perindustrian merupakan kegiatan yang pada umumnya bertujuan untuk menyokong keberlangsungan ekonomi suatu lembaga, perorangan, bahkan negara yang sangat bergantung pada devisa dari bidang perindustrian. Kegiatan perindustrian seperti ini memiliki banyak manfaat positif diantaranya adalah dapat menyerap tenaga kerja serta berdampak baik pula pada perkembangan ekonomi.

Aktivitas industri adalah kegiatan yang sangat tampak sebagai penyumbang terbesar pelepasan senyawa-senyawa polutan dan radikal bebas yang dapat mengancam keberlangsungan ekologi didalam kawasan perindustrian serta kawasan di sekitarnya bahkan adapula yang berdampak hingga radius yang jauh. Polutan maupun pencemar tersebut berasal dari hasil samping pada proses produksi yang biasanya sudah benar-benar tidak terpakai dan tidak dapat dimanfaatkan kembali.

Hasil samping tersebut dapat berupa buangan padat, cair, maupun gas yang berpotensi besar dapat mencemari lingkungan secara terus-menerus. Untuk itu perlu dilakukan tindakan dalam menanggulangi hasil samping produksi tersebut. Perwujudan dari hal tersebut adalah dengan dibangunnya Instalasi Pengolahan Air Limbah serta penanganan limbah B3, dan buangan gas.

PT. Petrokimia Gresik merupakan perusahaan yang memproduksi bahan kimia di Indonesia, diantaranya pupuk nitrogen (pupuk ZA dan pupuk urea) dan pupuk fosfat (pupuk SP-36) Serta bahan kimia lainnya seperti CO₂ cair dan kering (dry ice), amoniak, asam sulfat, asam fosfat, O₂ dan N₂ cair. PT. Petrokimia Gresik adalah anggota dari *holding company* PT. Pupuk Indonesia.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari tugas perencanaan ini :

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan industri Petrokimia Gresik sesuai karakteristik air buangannya termasuk hal-hal yang terkait di dalamnya, seperti layout dan pengoperasiannya, agar diperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standart baku mutu yang berlaku.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan air limbah yang diharapkan dari keseluruhan bangunan akan terjadi keterkaitan iuntuk memperoleh suatu kualitas air bangunan yang sesuai standart baku mutu yang berlaku. Menentukan alternatif pengolahan berdasarkan pertimbangan karakteristik buangan industri Petrokimia Gresik dari aspek perencanaan.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:

1. Data karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Diagram alir bangunan pengolahan limbah
3. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah
4. Perhitungan bangunan pengolahan limbah
 - a. Pre treatment
 - Bar Screen
 - Bak Penampung
 - b. Primary treatment
 - Netralisasi
 - Koagulasi
 - Bak Pengendap Pertama
 - c. Secondary Treatment
 - Activated Sludge
 - d. Tertiary Treatment
 - Secondary Clarifier

- e. Sludge Treatment
 - Sludge Drying bed
- 5. Gambar bangunan pengolahan limbah
- 6. Profil hidrolis pengolahan limbah