

## **BAB 1**

### **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.

Kebutuhan pupuk yang semakin meningkat menimbulkan aktifitas perindustrian dimana aktifitas ini merupakan kegiatan yang pada umumnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pupuk serta menyokong keberlangsungan ekonomi suatu lembaga, perorangan, daerah bahkan negara yang sangat bergantung pada devisa dari bidang perindustrian. Kegiatan perindustrian seperti ini memiliki banyak manfaat positif diantaranya adalah menyerap tenaga kerja serta berdampak baik pula bagi perkembangan ekonomi.

Aktivitas industri juga merupakan kegiatan yang menghasilkan dampak terhadap lingkungan yang mengancam keberlangsungan ekologi di dalam kawasan perindustrian maupun kawasan sekitar industri. Polutan maupun limbah tersebut berasal dari hasil samping pada proses produksi yang biasanya sudah tidak terpakai dan tidak dapat dimanfaatkan kembali. Untuk itu diperlukan perhatian, ketelitian, dan kecermatan yang sangat tinggi dalam setiap kegiatan yang berkaitan dengan operasional dalam upaya untuk pemanfaatan kapasitas produk yang dihasilkan, kondisi operasi peralatan, keselamatan kerja, kesehatan kerja, dan kelestarian lingkungan dapat tercapai dan terpelihara secara berkelanjutan.

Industri pupuk petrokimia merupakan perusahaan yang memproduksi bahan kimia, diantaranya pupuk nitrogen (pupuk ZA dan

pupuk urea) dan pupuk fosfat (pupuk SP-36) serta bahan kimia lainnya. Proses produksi industri pupuk ini menghasilkan limbah cair yang cukup banyak adapun sumber utama limbah cair dari industri pupuk adalah kadar BOD, COD, TSS, pH, minyak dan lemak, NH<sub>3</sub>-N yang terkandung pada air buangan yang dapat mencemari lingkungan. Berdasarkan kontaminan yang dihasilkan bila tidak ada penanganan terhadap limbah akan menimbulkan pencemaran di area sekitar industri seperti, pencemaran air tanah, air laut, dan penurunan keanekaragaman hayati disekitar lingkungan pabrik .

Semakin berkembang zaman dan teknologi yang dimanfaatkan diharapkan limbah yang telah diolah dapat dimanfaatkan dan air buangan yang dikeluarkan ke badan air telah memenuhi standart baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Oleh karena itu dibutuhkan unit pengolahan air buangan yang berfungsi untuk memperbaiki kualitas air buangan yang berfungsi untuk memperbaiki kualitas air buangan sebelum dibuang ke badan air, serta dilakukan penetapan baku mutu limbah yang merupakan batas kadar yang diijinkan supaya bahan pencemar tidak mencemari badan air.

## **1.2 Maksud**

Maksud yang ingin dicapai dari tugas perencanaan ini :

1. Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan industri pupuk sesuai karakteristik air buangan termasuk hal-hal yang terkait di dalamnya, seperti layout dan pengoperasiannya agar diperoleh 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 ketertarikan

untuk memperoleh suatu kualitas air bangunan yang sesuai standart baku mutu yang berlaku.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari pembangunan pengolahan air buangan adalah untuk mengurangi bahan pencemar di dalam air buangan antara lain bahan organik maupun bahan anorganik. Untuk itu perlu dibangun pengolahan air buangan supaya air buangan dapat dibuang ke badan air dan telah sesuai dengan standart baku mutu yang berlaku.

### **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi :

1. Karakteristik dan standart baku mutu limbah industri
2. Diagram alir bangunan pengolahan limbah
3. Spesifikasi bangunan pengolahan limbah
4. Perhitungan bangunan pengolahan limbah
5. Gambar bangunan pengolahan limbah
6. Profil hidrolis pengolahan limbah