

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Industri cat adalah salah satu industri tertua di dunia. Industri pembuatan cat di Indonesia terutama untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri. Terdapat sekitar 65 pabrik cat berskala besar dan menengah serta 100 pabrik berskala kecil. Tiga pabrik terbesar mendominasi sekitar 50% pasar dalam negeri dan pabrik lainnya mendominasi sekitar 25%-nya. Beberapa pabrik hanya memproduksi cat latek sedangkan pabrik-pabrik yang berskala besar memproduksi kedua tipe cat yaitu cat latek (water-based cat) dan cat solvent-based).

Industri cat merupakan salah satu industri yang menghasilkan limbah, baik limbah padat, limbah gas, maupun limbah cair. Limbah yang dihasilkan oleh pabrik ini menjadi salah satu permasalahan apabila tanpa adanya proses pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang baik, karena dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Diantara limbah industri cat adalah logam berat yang mencemari lingkungan, sebagian besar disebarkan melalui jalur air. Proses ini akan lebih cepat bila memasuki tubuh manusia melalui rantai makanan. Apabila suatu logam terakumulasi pada jaringan hewan dan tumbuhan yang kemudian dikonsumsi manusia tentunya manusia sebagai rantai makanan tertinggi pada piramida makanan, maka dalam tubuhnya akan terakumulasi logam berat tersebut dan ini akan berpengaruh terhadap kesehatan. Belum lagi jika ditambah dengan limbah berbahaya lain baik berupa limbah gas, cair dan padat tentunya akan banyak pula dampak yang dihasilkannya. sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah hasil industri cat.

Oleh sebab itu dengan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah diharapkan dapat menjadikan air limbah industri cat yang akan di buang ke sungai telah memenuhi standar baku mutu yang telah

ditetapkan oleh pemerintah dan tidak berdampak buruk terhadap lingkungan sekitar.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

### **1.2.1. Maksud**

Adapun maksud dari Tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan (PBPAB) ini yaitu untuk memahami perhitungan sistem perancangan bangunan pengolahan air buangan yang sesuai dengan kondisi realita di lapangan dan dapat merancang suatu unit bangunan yang dapat menurunkan parameter pencemar hingga mencapai standar baku mutu yang berlaku

### **1.2.2. Tujuan**

Tujuan dari Tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan (PBPAB) adalah sebagai berikut :

- a) Menentukan parameter yang harus disesuaikan dengan baku mutu dan menggunakan unit pengolahan tertentu.
- b) Merancang diagram alir yang efektif guna menurunkan parameter pencemar dalam limbah industri cat agar sesuai baku mutu.
- c) Mampu merancang unit bangunan pengolahan air buangan yang dapat menurunkan parameter pencemar dari limbah industri cat dengan menyesuaikan standar baku mutu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 tentang standar baku mutu air limbah.

## **1.3. Ruang Lingkup**

Berikut merupakan ruang lingkup dari tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan (PBPAB) :

- a) Data parameter limbah industri cat dan standar baku mutu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014.
- b) Membuat diagram alir pengolahan limbah industri cat.

- c) Perancangan sistem kerja unit instalasi pengolahan air limbah pada industri cat, meliputi :
- *Pre Treatment*
  - *Primary Treatment*
  - *Secondary Treatment*
  - Pengolahan lumpur
- d) Spesifikasi dan perhitungan bangunan.
- e) Desain unit perancangan bangunan.
- f) Profil hidrolis.