

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Aktivitas industri adalah kegiatan yang sangat tampak sebagai penyumbang terbesar pelepasan senyawa-senyawa polutan dan radikal bebas yang dapat mengancam keberlangsungan ekologi di dalam kawasan perindustrian serta kawasan di sekitarnya bahkan ada pula 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. Salah satu industri yang dapat merusak lingkungan adalah industri kayu lapis atau tripleks.

Kayu lapis atau sering disebut tripleks adalah sejenis papan pabrikan yang terdiri dari lapisan kayu (venir kayu) yang direkatkan bersama-sama. Kayu lapis merupakan salah satu produk kayu yang paling sering digunakan. Kayu lapis bersifat fleksibel, murah, dapat dibentuk, dapat didaur ulang, dan tidak memiliki teknik pembuatan yang rumit. Kayu lapis biasanya digunakan untuk menggunakan kayu solid karena lebih tahan retak, susut, atau bengkok. Lembaran kayu yang tipis (biasa disebut *veneer*) direkatkan bersama dengan arah serat atau urat kayu (*grain*) yang diatur sedemikian rupa untuk menciptakan hasil yang lebih kuat; biasanya saling bersilangan ( $90^\circ$ ) antar lapisan yang berdekatan. Lapisan-lapisan ini umumnya ditumpuk dalam jumlah ganjil untuk mencegah terjadinya pembelokan (*warping*) dan menciptakan konstruksi yang seimbang. Lapisan dalam jumlah genap akan menghasilkan papan yang tidak stabil dan mudah terdistorsi. Saat ini kayu lapis tersedia dalam berbagai ketebalan, mulai dari 0,8 mm hingga 25 mm dengan tingkat kualitas yang berbeda-beda.

Limbah kayu dapat terdegradasi oleh alam karena bahan organik, namun bagaimana dengan perekat yang merupakan senyawa anorganik dari bahan-bahan kimia. Tentunya limbah perekat memerlukan pengolahan khusus agar tidak berdampak buruk bagi lingkungan. Pengendalian pencemaran yang dikenal masyarakat adalah menggunakan Instalasi Pengolahan Limbah. Instalasi pengolahan limbah pada prinsipnya bagai sebuah sistem pabrik dimana tersedia sejumlah *input* untuk diolah menjadi *output*. Kata lain limbah sebagai bahan baku yang diolah dalam sistem kemudian hasilnya adalah limbah yang memenuhi syarat baku mutu.

Pada tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” ini proses pengolahan terutama dilakukan terhadap bahan buangan yang bersifat cair (air buangan) yang berasal dari industri kayu lapis. Sebagai konsekuensi logis perlu diadakan suatu penanganan, pengolahan maupun pengelolaan secara khusus agar air buangan tidak mencemari lingkungan, terutama badan air penerima yang tidak hanya berfungsi menampung hasil olahan air buangan, tetapi juga dimanfaatkan sebagai sumber penyediaan air untuk konsumsi air bersih di sepanjang aliran sungai. Oleh karena itu, sesuai dengan kadar limbah yang terdapat dalam Peraturan Gubernur No.72 Tahun 2013 “Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan/atau Kegiatan Usaha Lainnya.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

### **1.2.1 Maksud**

Adapun maksud dari perencanaan ini adalah:

1. 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.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan, diharapkan dari keseluruhan bangunan, terjadi keterkaitan untuk memperoleh suatu kualitas air buangan yang sesuai standar baku mutu yang berlaku.

### **1.2.2 Tujuan**

Tujuan dari tugas perencanaan pengolahan air buangan adalah untuk merencanakan bangunan pengolahan air buangan industri kayu lapis yang mempunyai karakteristik limbah di atas baku mutu agar sesuai dengan standar baku mutu (Pergub Jatim no. 72 tahun 2013) yang diizinkan.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup dari perencanaan bangunan pengolahan air buangan ini meliputi:

1. Data Karakteristik dan Standar Baku Mutu Limbah Industri
2. Diagram Alir Bangunan Pengolahan Limbah
3. Bangunan Pengolahan Limbah
4. Spesifikasi & Perhitungan Bangunan Pengolahan Limbah
5. Gambar Bangunan Pengolahan Limbah
6. Profil Hidrolis Bangunan Pengolahan Limbah
7. Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)