

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Asahimas Flat Glass Tbk merupakan suatu instansi/perusahaan yang memproduksi kaca lembaran (*flat glass*). Industri ini memiliki kinerja dan aktivitas tinggi dalam K3 dan pengelolaan limbah. Baik pengelolaan limbah padat, cair, gas, maupun B3.

Limbah merupakan benda (Padat, Cair, Gas, B3) yang tidak diperlukan dan dibuang. Limbah pada umumnya mengandung bahan pencemar dengan konsentrasi bervariasi. Bila dikembalikan ke alam dalam jumlah besar, limbah ini akan terakumulasi di alam sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem alam.

Penumpukan limbah di alam menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem, karena limbah tidak dikelola dengan baik. Pengelolaan limbah ini merupakan upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi pendayagunaan limbah, serta pengendalian dampak yang ditimbulkannya.

Dan pada limbah perusahaan yang dihasilkan seperti limbah domestik yang berasal dari kantin dan juga kamar mandi yang berada di perusahaan. Begitu juga limbah cair yang berasal dari pendinginan mesin produksi dan hasil dari pencucian kaca, dan juga beberapa penambahan zat-zat kimia yang dicampur pada proses produksi sehingga TSS, COD dan BOD yang di hasilkan sangat tinggi dan begitu juga terhadap pH yang dihasilkan tidak menentu.

Upaya pengelolaan limbah tidak mudah dan memerlukan pengetahuan tentang limbah (Padat, Cair, Gas, B3), unsur-unsur yang terkandung, serta penanganan limbah agar tidak mencemari lingkungan. Selain itu perlu keterampilan mengelola limbah menjadi ekonomis dan mengurangi jumlah limbah yang terbuang ke alam.

1.2 Maksud dan Tujuan

Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (PBPAB) ini dimaksudkan untuk menunjang pemahaman mahasiswa akan perhitungan sistem perencanaan bangunan pengolah air buangan yang sesuai dengan kondisi realita di lapangan sehingga diharapkan mahasiswa dapat merancang suatu unit bangunan yang dapat menurunkan parameter pencemar hingga mencapai standar baku mutu yang berlaku.

Adapun tujuan dari Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (PBPAB) ini antara lain sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat memahami karakteristik pencemar limbah industri secara spesifik dan menyeluruh.
2. Mahasiswa dapat merancang diagram alir yang efektif guna menurunkan parameter pencemar dalam limbah industri.
3. Mahasiswa mampu merancang unit bangunan pengolah air buangan yang dapat menurunkan parameter pencemar dari limbah industri yang ditentukan sehingga karakteristik air limbah *effluent* (yang dikeluarkan) industri tidak mempunyai potensi mencemari badan air dan lingkungan sekitar.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari Tugas Perencanaan Bangunan Pengolah Air Buangan (PBPAB) yang dilakukan oleh mahasiswa Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur dalam jangka waktu 01 Agustus 2017 hingga 12 Januari 2018 ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik limbah industri terpadu dan standar baku mutu air buangan yang berlaku berdasarkan Peraturan Gubernur (Pergub) Provinsi Jawa Timur No. 72 Tahun 2013.
2. Mengetahui bentuk dan sistem kerja unit bangunan pengolah air buangan yang meliputi :
 - Saluran pembawa
 - *Screening*
 - Bak Penampung
 - Netralisasi

- Koagulasi dan Flokulasi
 - BP I (Sedimentasi)
 - Activated Sludge
 - *clarifier*
 - *Sludge Drying Bed*
3. Memahami sistem perhitungan dalam merancang dimensi bangunan dan kemampuan penyisihan parameter pencemar limbah industri terpadu.
 4. Merancang desain unit bangunan pengolah air buangan sesuai dengan dimensi yang telah dihitung.
 5. Memahami profil hidrolis dari bangunan pengolah air buangan yang telah dirancang.