

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.

Etanol merupakan zat cair yang mudah terbakar dan menguap, dapat bercampur dalam air dengan segala perbandingan. Etanol sangat sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari manusia sebagai bahan pemabuk dalam minuman beralkohol. Hal tersebut yang memicu keberadaan pengrajin industri etanol yang merupakan penghasil etanol atau dikenal juga dengan nama "ciu".

Ciu berbahan baku baceman fermentasi yang terdiri dari tetes tebu, limbah atau badek, air bersih dan bakteri yang diolah secara fermentasi dari bahan-bahan baku tersebut yang menghasilkan baceman dididihkan dalam drum dengan menggunakan tungku api yang dapat uap akan masuk ke dalam saluran pipa diatas drum dan akan keluar melalui pipa spiral dalam pendingin berupa etanol kemudian dilakukan penyulingan yang sisa dari proses penyulingan ini dapat menjadi limbah cair.

Pada tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” ini proses pengolahan terutama dilakukan terhadap bahan buangan yang bersifat cair (air buangan) yang berasal dari industri Alkohol. 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

Maksud dari Tugas Perancangan Bangunan Pengolahan Air Buangan ini adalah untuk merencanakan unit instalasi pengolahan air limbah untuk mengurangi beban pencemar yang ada pada air limbah buangan suatu industri yang tidak sesuai dengan standart atau baku mutu lingkungan yang berlaku sebelum dibuang ke lingkungan atau ke badan air.

1.2.2 Tujuan

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

1. Mahasiswa dapat mengetahui karakteristik pencemar limbah yang dihasilkan oleh industri Alkohol.
2. Mahasiswa dapat menentukan unit pengolahan air buangan sesuai karakteristik parameter dari air limbah industri Alkohol.
3. Memenuhi effluent pada air limbah industri Alkohol yang telah di terapkan sesuai Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 Tentang Baku Mutu Air limbah Industri Alkohol.

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 1 semester ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui Baku mutu air limbah industri yang digunakan adalah Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 tentang baku mutu air limbah bagi industri dan kegiatan atau usaha lainnya pada bagian baku mutu air limbah untuk industri Alkohol.
2. Mengetahui bentuk dan sistem kerja unit bangunan pengolah air buangan.
3. Memahami sistem perhitungan dalam merancang dimensi bangunan dan kemampuan penyisihan parameter pencemar limbah industri Alkohol.
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.