

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan pertumbuhan industri yang cukup pesat. Kegiatan industri ini tentunya membawa dampak positif dan negatif bagi lingkungan. Dilihat dari segi pembangunan, hal ini dirasa mampu menjadikan Indonesia memiliki daya saing di bidang perindustrian. Namun, kegiatan industri juga membawa dampak negatif bagi sumber daya air, diantaranya adalah menurunnya kualitas air. Air limbah dari kegiatan industri ini berpotensi menjadi pencemar lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Semakin kompleks kebutuhan hidup manusia, maka semakin banyak pula limbah yang harus dikendalikan.

Salah satu industri yang berkembang pesat di Indonesia adalah industri Monosodium Glutamat (MSG). MSG merupakan penyedap rasa makanan yang berasal dari proses fermentasi mikroba menggunakan molase atau tetes tebu sebagai sumber nitrogen. Proses ekstraksi glutamat menghasilkan effluen yang mengandung bahan organik yang tinggi seperti asam amino, senyawa nitrogen, dan lain-lain. Pada tahun 2008-2013, Indonesia mengalami peningkatan produksi MSG dengan rata-rata 9,1% per tahun. Hal ini dibarengi dengan meningkatnya limbah yang dihasilkan dari proses produksi (Fitri et al, 2016).

Limbah MSG merupakan limbah yang mengandung bahan organik yang tinggi. Salah satu kasus terjadi di Vietnam, saat limbah MSG langsung dialirkan ke badan air, yaitu Sungai Thi Vai, hal yang ditimbulkan adalah sumur-sumur warga tercemar, ikan-ikan mati, dan banyak warga yang jatuh sakit akibat terpapar air dari sungai tersebut.

Akibat adanya permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan perancangan instalasi pengolahan air buangan yang diharapkan mampu menurunkan parameter-parameter pencemar pada air buangan tersebut. Perlu dilakukan suatu penanganan, pengolahan maupun pengelolaan secara khusus agar air buangan yang dibuang ke badan air dapat memenuhi standar baku mutu kualitas dan tidak mencemari lingkungan, terutama agar badan air penerima tidak hanya berfungsi menampung

hasil pengolahan air buangan tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber penyediaan air untuk konsumsi air bersih di sepanjang aliran sungai.

1.2. 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 didalamnya termasuk layout serta pengoperasiannya.
2. Merancang diagram alir proses pengolahan, diharapkan dari keseluruhan bangunan terjadi keterkaitan untuk memperoleh kualitas air yang sesuai standar baku mutu yang berlaku.

1.3. Tujuan

Tujuan dari tugas perencanaan pengolahan air buangan adalah untuk merencanakan bangunan pengolahan air buangan industri tahu yang mempunyai karakteristik limbah diatas baku mutu agar seseuai dengan baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 52 Tahun 2014.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri MSG ini meliputi :

1. Karakteristik dan standar 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