

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengembangan industri merupakan salah satu bentuk dari pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan pembangunan selain dapat menimbulkan dampak positif juga dapat menimbulkan dampak negatif. 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.

Solusi yang tepat untuk mengendalikan dampak dari pencemaran limbah industri yaitu perlu adanya suatu penanganan limbah yang baik agar limbah yang akan dibuang tidak merusak lingkungan. Agar air limbah memenuhi standart baku mutu effluent air limbah industri yang telah ditetapkan, sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 52 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Industri dan atau Kegiatan Usaha Lainnya, maka perlu diadakan evaluasi terhadap unit - unit bangunan pengolahan air limbah yang ada disertai pengujian laboratorium secara rutin terhadap kualitas effluennya, sehingga air limbah tersebut aman

untuk dibuang ke badan air atau sungai tanpa mengganggu ekosistem sungai dan lingkungan sekitar.

## **1.2 Maksud**

Adapun maksud dari perencanaan ini adalah :

- Menentukan dan merencanakan jenis pengolahan air buangan yang sesuai berdasarkan pertimbangan karakteristik air buangan dan hal-hal yang terkait didalamnya termasuk layout serta pengoperasiannya.
- 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 menentukan dan merencanakan bangunan pengolahan air buangan industri tahu yang memiliki karakteristik limbah di atas baku mutu agar sesuai dengan standar baku mutu yang diizinkan yaitu pada Peraturan Gubernur Jatim No.72 Tahun 2013 dan Peraturan Kementerian Lingkungan Hidup No.5 Tahun 2014.

## **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup atau batasan dari tugas perencanaan bangunan pengolahan air limbah Industri Monosodium Glutamat (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