

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dari data yang telah dikumpulkan Badan Pusat Statistik, pada tahun 2021 rata-rata konsumsi per kapita untuk tahu sebesar 0,158 kg setiap minggunya. Jumlah tersebut naik 3,27% dibanding 2020 yang sebesar 0,153 kg setiap minggu. Hal tersebut menunjukkan bahwa komoditas tahu banyak dicari oleh masyarakat. Pabrik tahu 3 Saudara yang berlokasi di Bocek Krajan Kelurahan Bocek Kecamatan Karangploso Jawa Timur termasuk dalam industri skala rumahan. Pada hari biasa, pabrik dapat memproduksi tahu dari 1500 kg kedelai.

Hasil samping produksi industri 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.

Limbah tahu merupakan limbah yang dihasilkan dalam proses pembuatan tahu. Limbah padat hasil dari pembuangan limbah tahu digunakan untuk makanan ternak, sedangkan limbah cairnya dibuang langsung ke selokan ataupun sawah yang akan mencemari selokan dan sawah tersebut. Air limbah cair yang dibuang begitu saja di lingkungan akan menimbulkan pencemaran atau polusi sungai dan sumur penduduk di sekitar industri tahu.

Air limbah tahu apabila masuk ke dalam air tanah dapat mencemari air sumur penduduk. Proses masuknya air limbah tahu ke dalam air tanah disebabkan karena air limbah tahu dibuang begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu. Air limbah tahu akan diserap oleh tanah dan disimpan bercampur dengan air tanah kemudian bergerak yang menyebabkan meluasnya pencemaran air tanah dan tercemarnya air sumur penduduk. Menurut Suripin (1987) pergerakan air limbah tahu ke dalam air tanah dipengaruhi oleh proses infiltrasi dan perkolasi. Infiltrasi merupakan perpindahan air dari atas permukaan tanah ke dalam tanah, sedangkan perkolasi yaitu gerakan air kebawah dari zona tidak jenuh (antara permukaan

tanah sampai ke permukaan air tanah) ke dalam daerah jenuh (daerah di bawah permukaan air tanah).

Pencemaran limbah industri tahu terjadi di, sawah, sumur dan selokan. Sawah di belakang rumah warga tercemar karena limbah industri dibuang langsung ke selokan yang mengalir sawah warga. Pencemaran pada sumur warga berakibat sumur menjadi hitam dan bau, sehingga sumur yang berfungsi sebagai sumber air tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya. Pencemaran terjadi di selokan, selokan di depan rumah warga menjadi tempat pembuangan limbah industri sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap (Azima Idzina Rusydina, 2020).

Sebelum membuang air limbah pada badan air, air limbah harus diolah terlebih dahulu agar tidak membahayakan lingkungan. Berdasarkan UU No. 32 Tahun 2009 Pasal 1 butir 14 pencemaran lingkungan hidup adalah ukuran batas atau kadar ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditentukan. Sehingga pentingnya pengadaan Instalasi Pengolahan Air Limbah di setiap industri agar selalu mengolah limbahnya sebelum dibuang ke badan air. Industri skala rumah tangga dan UMKM kurang memperhatikan adanya IPAL untuk keberlangsungan kegiatan produksi yang dijalankan. Salah satunya pabrik tahu 3 saudara, industri tahu skala menengah yang belum memperhatikan IPAL untuk kegiatan produksinya. Oleh karena itu, tugas perancangan ini dibuat untuk merancang IPAL Industri Tahu 3 Saudara.

Pada tugas “Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan” ini proses pengolahan terutama dilakukan terhadap bahan buangan yang bersifat cair (air buangan) yang berasal dari industri tahu. Sehingga perlu diadakan suatu pengolahan secara khusus agar air buangan tidak mencemari lingkungan. Oleh karena itu, sesuai dengan kadar limbah yang terdapat dalam Peraturan Gubernur Nomor 52 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 tahun 2013 tentang 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 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.

1.2.2. 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 sesuai dengan baku mutu Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 52 Tahun 2014.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Tugas Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan Industri Tahu 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