

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah dihasilkan dari suatu proses produksi dari bahan menjadi produk. Dalam proses dan transformasi yang terjadi terdapat perubahan karakteristik dan sifat dari bahan yang berpotensi merusak atau mencemari lingkungan.

Limbah industri pangan dapat menimbulkan masalah dalam penanganannya karena mengandung sejumlah besar karbohidrat, protein, lemak, garam-garam mineral dan sisa-sisa bahan kimia yang digunakan dalam pengolahan dan pembersihan. Sebagian contohnya limbah industri susu, pembekuan dan pengeringan makanan, industri pengolahan daging, unggas, hasil laut dan olahan kulit sapi, industri tahu dan tempe dapat menimbulkan bau yang tidak diinginkan serta polusi berat pada perairan bila pembuangannya tidak diberi perlakuan yang tepat.

Kandungan bahan organiknya yang tinggi dalam air limbah dapat bertidak sebagai sumber makanan untuk pertumbuhan mikroba. Dengan pasokan makanan yang berlimpah, mikroorganisme akan berkembang biak secara cepat dan mereduksi oksigen terlarut yang terdapat di dalam air. Secara normal, air mengandung kira-kira 8 ppm oksigen terlarut. Standar minimum oksigen terlarut untuk kehidupan ikan adalah 5 ppm dan di bawah ini akan menyebabkan kematian ikan dan biota perairan lainnya.

Air limbah mengandung bahan organik yang bersikap *biodegradable* yaitu mudah terurai oleh mikroba. Air limbah memiliki 3 karakteristik fisik yaitu

padatan, bau, warna, temperatur, dan kekeruhan. Karakteristik kimia yaitu BOD, COD, Protein, Karbohidrat, minyak dan lemak, deterjen, DO, Chlorida, pH, gas, alkalinitas dan logam-logam berat. Karakteristik biologi yaitu bakteri, jamur, dan alga. Sedangkan Parameter air limbah pada limbah industri pangan pabrik tahu menurut PERMEN LH Nomor 15 Tahun 2008 “Tentang baku mutu air limbah bagi usaha atau kegiatan pengolahan kedelai” diantaranya BOD, COD, pH dan TSS.

Secara umum, konsentrasi COD yang tinggi dalam air menunjukkan adanya bahan pencemar organik dalam jumlah yang banyak. Sejalan dengan hal ini jumlah mikroorganisme, baik yang merupakan patogen maupun tidak patogen juga banyak. Adapun mikroorganisme patogen dapat menimbulkan berbagai macam penyakit bagi manusia. Selain itu, terhadap lingkungan konsentrasi COD yang tinggi menyebabkan kandungan oksigen terlarut di dalam air menjadi rendah, bahkan habis sama sekali. Akibatnya oksigen sebagai sumber kehidupan bagi makhluk air (hewan dan tumbuh-tumbuhan) tidak dapat terpenuhi sehingga makhluk air tersebut menjadi mati. Kadar BOD tinggi juga dapat menyebabkan penurunan kandungan oksigen terlarut di perairan, yang dapat mengakibatkan kematian organisme akuatik.

Kabupaten Tasikmalaya merupakan daerah yang hampir 70% sebagai pusat bisnis, pusat perdagangan dan jasa, dan pusat industri. Banyaknya investor-investor yang menanamkan modal untuk membuat sebuah perusahaan atau pabrik di kawasan industri. Tidak hanya industri-industri besar yang berada di

wilayah kabupaten Tasikmalaya industri-industri kecil juga masih diminati oleh penduduk pribumi asli seperti industri pengolahan pangan tahu.

Industri pabrik tahu merupakan usaha yang didirikan dalam rangka pengembangan kegiatan di bidang pangan yang mempunyai dampak positif dan negatif bagi lingkungan. Dampak positif berupa pemenuhan kebutuhan masyarakat akan sumber pangan sedangkan dampak negatif dari industri tahu berupa limbah buangan yang menimbulkan masalah pencemaran sehingga merusak lingkungan. Pencemaran lingkungan tersebut berupa hasil pembuangan limbah padat (ampas tahu) dan limbah cair. Sebagian besar limbah cair yang dihasilkan oleh industri pembuatan tahu adalah cairan kental yang terpisah dari gumpalan tahu yang disebut air dadih.

Limbah cair yang mengandung padatan tersuspensi maupun terlarut, mengalami perubahan fisik, kimia, dan hayati yang akan menghasilkan zat beracun atau menciptakan media untuk tumbuhnya kuman. Limbah akan berubah warnanya menjadi coklat kehitaman dan berbau busuk. Bau busuk ini akan mengakibatkan gangguan pernafasan. Apabila limbah ini dialirkan ke sungai maka akan mencemari sungai.

Kabupaten Tasikmalaya merupakan daerah yang sedang berkembang yang terdiri dari 39 kecamatan. Pada daerah ini terdapat beberapa pabrik yaitu pabrik tahu, pabrik gula, pabrik tempe, pabrik kain dan lain-lain. Menurut Dinas Koperasi, UKM dan Tenaga Kerja Kabupaten Tasikmalaya terdapat 426 industri pabrik tahu dan tempe yang ada di Kabupaten Tasikmalaya dan terdapat pada setiap kecamatan memiliki pabrik tahu skala rumah tangga. Dari

data tersebut pabrik tahu yang paling banyak berada di daerah Kecamatan Ciawi sebanyak 25 pabrik tahu. Menurut Puskesmas Ciawi pabrik tahu yang berada di Kecamatan Ciawi 100% semua pabrik tahu tersebut belum memiliki IPAL (Instalasi Pengolah Air Limbah) dan belum melakukan pengolahan air limbah sebelum dibuang ke badan air. Di Kecamatan Ciawi terdapat Pabrik Tahu yang paling besar yaitu Pabrik Tahu Cipta Rasa dengan jumlah pekerja sebanyak 14 orang dan kapasitas produksi per harinya ± 5 kwintal kacang kedelai. Berdasarkan hasil survei pendahuluan pabrik tahu Cipta Rasa permasalahan yang terjadi adalah pada saat pabrik dibangun dan beroperasi belum ada pengolahan limbah yang seharusnya dilakukan oleh pihak industri tahu dikarenakan kurangnya kesadaran dan keterbatasan pengetahuan untuk mengolah limbah, mereka membuang limbah dari hasil kegiatan produksi dialirkan begitu saja ke badan air (sungai), buangan dari hasil kegiatan produksi tahu tersebut menghasilkan warna hitam pekat dan berbau. Limbah industri tahu ini harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan, karena menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Pencemaran Lingkungan Menjelaskan bahwa “Tidak diperkenankan membuang limbah cair ke dalam tanah kecuali mendapatkan izin dari menteri terkait dan berdasarkan hasil penelitian”. Oleh karena itu diharapkan bahwa setiap kegiatan industri yang mengeluarkan limbah harus dilengkapi dengan instalasi pengolahan air limbah, dengan harapan untuk menekan dampak yang terjadi sehingga kelaestarian lingkungan dapat teratasi dan tetap terjaga.

Dalam penelitian M. Rizki Arif tentang analisis pengelolaan Limbah Tahu di Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal menyatakan bahwa proses pengelolaan limbah sangat memperhatikan karena meskipun sudah adanya IPAL komunal di kecamatan tersebut tidak bisa mengakomodir jumlah limbah tahu di Kecamatan Adiwerna, karakteristik dari air limbah yang dihasilkan adalah BOD = 1.937 mg/l, COD = 5.363 mg/l sedangkan nilai baku mutu yang diperbolehkan dari PERMEN LH Nomor 15 Tahun 2008 “Tentang baku mutu air limbah bagi usaha atau kegiatan pengolahan kedelai” nilai BOD 150 mg/l, COD 300 mg/l. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik air limbah pabrik tahu di Kecamatan Adiwera yang dihasilkan belum memenuhi baku mutu.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dari itu penulis tertarik melakukan penelitian tentang **“Tinjauan Penanganan Limbah Cair Pabrik Tahu dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi di Pabrik Tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : “Bagaimana Penanganan Limbah Cair Pabrik Tahu dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi di Pabrik Tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020?”

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan dalam penelitian ini adalah ingin mengetahui penanganan air limbah pabrik tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Ingin mengetahui kandungan BOD dan COD pada air limbah pabrik tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020
2. Ingin mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kandungan BOD dan COD pada air limbah pabrik tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020.
3. Ingin mengetahui bagaimana penanganan air limbah pabrik tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020.
4. Ingin mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penanganan air limbah pabrik tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020
5. Ingin mengetahui pengetahuan pemilik, pekerja terhadap penanganan air limbah pabrik tahu Cipta Rasa Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2020.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah tentang penanganan air limbah pabrik tahu pada proses produksi dan melakukan pemeriksaan parameter kimia organik yaitu BOD dan COD air limbahnya.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Pemilik Pabrik

- 1) Memberikan informasi kepada pihak pabrik tentang kualitas air limbah yang di hasilkan dari proses produksi tahu
- 2) Dapat mengambil kebijakan pengatur manajemen lingkungan khususnya dalam proses pengolahan limbah agar tidak langsung dibuang ke lingkungan.
- 3) Adanya perbaikan untuk penanganan air limbah dari hasil produksi tahu

2. Bagi Mahasiswa/Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan dan sebagai pengalaman dalam merealisasikan teori yang telah didapat dibangku kuliah.

3. Bagi Institusi

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai tambahan referensi dari hasil penelitian dalam melengkapi kepustakaan di bidang kesehatan lingkungan.
- 2) Sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.