

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri tahu merupakan industri rumah tangga yang kebanyakan telah menyatu dengan pemukiman penduduk. Industri tahu dalam proses pengolahannya yang menghasilkan dua jenis limbah yaitu limbah padat dan limbah cair. Limbah cair industri tahu merupakan bagian terbesar dan berpotensi mencemari lingkungan karena kandungan zat organik yang cukup tinggi. Sebagian besar limbah cair yang dihasilkan oleh industri pembuatan tahu adalah cairan kental yang terpisah dari gumpalan dan mengandung zat organik yang tinggi yang disebut dengan air dadih. Senyawa-senyawa organik tersebut adalah protein sebesar 40-60%, karbohidrat sebesar 25-50%, lemak berkisar 8-12%, dan sisanya berupa kalsium, besi, fosfor, dan vitamin. (Haerun, Mallongi, & Natsir, 2018).

Tahu diproduksi dengan memanfaatkan sifat protein, yaitu akan menggumpal bila bereaksi dengan asam (cuka). Penggumpalan protein oleh asam cuka akan berlangsung secara cepat dan serentak di seluruh bagian cairan sari kedelai, sehingga sebagian besar air yang semula tercampur dalam sari kedelai akan terperangkap di dalamnya. Pengeluaran air yang terperangkap tersebut dapat dilakukan dengan memberikan tekanan, semakin besar tekanan yang diberikan, semakin banyak air yang dapat dikeluarkan dari gumpalan protein. Gumpalan protein itulah yang kemudian disebut sebagai tahu (Saleh, Alwi, & Herdhiansyah, 2020).

Pengelolaan tahu akan menghasilkan buangan sisa seperti limbah. Jika tidak dilakukan dengan baik proses pengelolaan limbah tersebut akan mengakibatkan pencemaran lingkungan di sekitar. Pencemaran limbah tahu bisa mengakibatkan penyakit bagi masyarakat di sekitar industri tahu. Limbah tahu berasal dari sisa buangan dari proses pembuatan tahu, limbah tahu ada dalam bentuk padat atau disebut dengan ampas tahu dan limbah cair. Limbah padat tersebut berasal dari sisa pembuatan tahu dan bisa di olah kembali menjadi makanan seperti oncom atau pakan untuk ternak, dan untuk limbah cair bisa diolah menjadi biogas akan tetapi masih kurangnya pengetahuan untuk mengolah limbah cair tersebut sehingga masih jarang yang mengolahnya. Limbah cair lebih sering di buang kesembarang tempat seperti comberan atau sungai (Pagoray, Sulistyawati, & Fitriyani, 2021).

Industri tahu yang menghasilkan limbah cair, apabila tidak dilakukan pengelolaan dan dibuang keperairan, akan mempengaruhi sifat fisik, kimia yang berpengaruh pada kelangsungan hidup organisme perairan. Para pelaku usaha tidak menyadari dan minimnya wawasan tentang pengelolaan limbah cair tahu yang akan berdampak kelingkungan. Air limbah tahu harus dilakukan pengolahan sebelum limbah tersebut di buang keperairan untuk mencegah timbulnya masalah buangan limbah tahu. Limbah industri tahu memiliki kandungan bahan C-organik, yang mempengaruhi kadar BOD dan COD. Buangan dari tahu yang mengandung bahan organik dan gas seperti oksigen terlarut (O_2), hidrogen sulfida (H_2S), karbon dioksida (CO_2), dan amoniak (NH_3). Gas-gas ini apabila melebihi standar, maka akan berpengaruh terhadap kehidupan biota perairan, limbah tahu yang

mengandung BOD, COD, dan bahan organik tinggi akan berpengaruh terhadap daya dukung lingkungan (Pagoray, Sulistyawati, & Fitriyani, 2021).

Terdapat lima industri tahu di desa banjar Negara akan tetapi ada salah satu industri tahu yang belum memiliki pengolahan limbah cair. Pembuangan limbah cair industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus tidak dilakukan pengelolaan terlebih dahulu, pembuangan limbah cair industri tahu tersebut dibuang kesungai dan di comberan yang berada di belakang industri tersebut. Industri tahu berada di daerah pedesaan yang padat penduduk, dan belum menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Maka penelitian yang akan dilakukan yaitu “Untuk Mengetahui Proses Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu Di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah adalah tidak adanya sistem pengelolaan limbah cair industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengolahan limbah cair industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui tahap pengolahan limbah cair industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus.
- b. Diketahui debit air limbah cair yang dihasilkan oleh industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus.
- c. Diketahui pH air limbah cair yang dihasilkan oleh industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus.
- d. Diketahui merancang desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) industri tahu di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi tambahan serta menambah referensi untuk penelitian lebih lanjut terutama di bidang pengolahan limbah
2. Manfaat bagi industri, hasil penelitian ini dapat memberikan wacana serta masukan berupa saran dan arahan kepada industri tentang pengelolaan limbah cair yang baik
3. Manfaat bagi penulis, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta menyalurkan ilmu yang telah diperoleh selama masa pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang Jurusan Kesehatan Lingkungan.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan di Desa Banjar Negara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus yang dimana penulis memfokuskan penelitian terhadap pengolahan limbah cair industri tahu, debit air limbah, pH air limbah cair, dan merancang desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) industri tahu dengan melakukan observasi dan wawancara.