

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri tahu adalah sektor ekonomi yang bergerak dalam produksi dan pengolahan tahu sebagai produk utamanya, bahan baku utama pembuatan tahu adalah kedelai dimana tahu adalah suatu. Industri tahu pada umumnya adalah usaha rumah tangga, banyak perusahaan tahu yang telah berdiri, mulai dari skala besar, mapun skala rumah tangga. (Setyaningsih, 2021)

Air limbah tahu dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan dan pencetakan tahu, sehingga kuantitas limbah cair tahu yang dihasilkan sangat tinggi. limbah cair tahu mengandung polutan organik yang cukup tinggi serta padatan tersuspensi maupun terlarut. Adanya senyawa-senyawa organik tersebut menyebabkan, limbah cair industri tahu mengandung Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), dan Total Suspended Solid (TSS) yang tinggi. TSS yang tinggi menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam air, sehingga akan mengganggu proses fotosintesis, menyebabkan turunnya oksigen terlarut yang dilepaskan ke dalam air oleh tanaman. Turunnya oksigen terlarut dalam air yang mengganggu ekosistem akuatik. Selain itu, apabila jumlah materi tersuspensi ini menghadap, maka pembentukan lumpur dapat mengganggu aliran serta menyebabkan pendangkalan digambarkan dalam bentuk matriks sebagai berikut. (Kurniawansyah Dkk, 2022)

Debit air limbah tahu yang dibuang ke lingkungan setiap harinya adalah sekitar 1,8 m³ /hari yang dapat merusak kualitas lingkungan terutama perairan sebagai salah satu kebutuhan umat manusia dan makhluk hidup lainnya,

gangguan terhadap perairan sangat merugikan kualitas mutu air serta manfaatnya. Jika pencemaran limbah tahu dibiarkan terus-menerus ditanah air kita, maka kelangsungan hidup ekosistem perairan pun semakin terancam. (Sirait Dkk, 2023)

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah, kadara TSS air limbah dari kegiatan pengolahan kedelai adalah sebesar 200 mg/L. Mengingat Tingginya potensi pencemaran perairan akibat limbah cair industri pembuatan tahu, maka diperlukan strategi pengendalian pencemaran perairan tersebut dengan mengolah limbah cair sebelum dibuang ke lingkungan sebagai salah satu upaya penyehatan lingkungan. Ini banyak teknologi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang berjalan kurang efektif, karena mahalnya biaya operasional dan rumitnya system pengoperasional. Senyawa organik yang berada pada limbah adalah senyawa yang dapat diuraikan secara sempurna melalui proses biologis baik aerob maupun anaerob. Mengingat katakteritik limbah cair pabrik tahu mengandung banyak buang organik, maka alternatif system pengolahan secara biologis dapat dijadikan pilihan utama (Alam, 2023)

Pengolahan limbah cair dari pabrik tahu telah menjadi permasalahan bagi lingkungan yang semakin mendesak karena merusak kualitas lingkungan terutama perairan sebagai salah satu kebutuhan umat manusia dan makhluk hidup lainnya, gangguan terhadap perairan sangat merugikan kualitas mutu air. Banyak pabrik tahu masih mengandalkan metode pengolahan limbah yang konvensional, seperti kolam sedimentasi, yang seringkali kurang efektif dalam

menghilangkan pencemaran organik dan zat-zat berbahaya dari limbah cair. Akibatnya, limbah cair yang dibuang dapat menyebabkan pencemaran, merugikan ekosistem perairan, serta berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Pembuangan limbah cair industri tahu secara langsung ke lingkungan dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Limbah cair industri tahu mengandung sejumlah besar karbohidrat, lemak dan protein. Bahan organik kompleks berupa karbohidrat, lemak dan protein mula-mula diubah menjadi bentuk persenyawaan yang lebih sederhana. (Sayow Dkk, 2023)

Asam amino yang merupakan hasil dari perombakan protein akan dioksidasi menjadi nitrogen amonia (NH_3) dan senyawa karboksil. Senyawa (NH_3) akan dioksidasi lagi menjadi nitrit (NO_2). Apabila oksigen tersedia akan dioksidasi lagi menjadi nitrat (NO_3).

Sampai saat ini telah berdiri 46 unit usaha, dengan kapasitas produksi lebih dari 2,56 juta ton per tahun yang ada di Kota Kupang. Dari 46 unit usaha peneliti memilih melakukan penelitian di salah satu unit usaha Nusa Jaya, peneliti memilih lokasi tersebut karena dari 46 unit usaha hanya unit usaha nusa jaya yang langsung membuang hasil limbah tahu langsung ke lingkungan dan hal tersebut dapat mencemari lingkungan. (Listyaningrum, 2022).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Studi Limbah Cair Pabrik Tahu Di Kelurahan Naimata”

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kandungan pH dan TSS air limbah tahu di Kelurahan Naimata?

C. Tujuan Penelitian**1. Tujuan Umum**

Untuk Mengetahui kandungan Fisik dan Kimia air limbah tahu pada pabrik tahu di Kelurahan Naimata Tahun 2024

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kandungan pH air limbah pada bak penampungan air limbah di Pabrik Tahu Nusa Jaya di Kelurahan Naimata Tahun 2024
- b. Untuk mengetahui kandungan TSS air limbah tahu pada bak penampungan air limbah di Pabrik Tahu Nusa Jaya di Kelurahan Naimata Tahun 2024
- c. Untuk mengetahui penanganan limbah tahu pada pabrik tahu di Kelurahan Naimata Tahun 2024

D. Manfaat Penelitian**1. Bagi peneliti**

Menjadikan penelitian ini sebagai media belajar dalam rangka menambah pengetahuan dalam bidang Kesehatan khususnya tentang limbah cair pabrik tahu di Kelurahan Naimata

2. Bagi instusi/pendidikan

Agar diperoleh ilmu pengetahuan baru sebagai referensi tentang air limbah pada pabrik tahu di Kelurahan Naimata

3. Bagi instansi/ pemerintah

Sebagai bahan masukan atau pertimbangan tentang penanganan air dengan pemanfaatan air limbah tahu pabrik di Kelurahan Naimata

4. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan gambaran kepada Masyarakat tentang kondisi fisik dan kualitas air limbah tahu pabrik tahu Kelurahan Naimata

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kondisi air limbah tahu pabrik di Kelurahan Naimata. Dengan kualitas air yaitu :

1. Lingkup Materi

Materi dalam penelitian ini adalah terkait dengan materi pengolahan limbah cair

2. Lingkup Lokasi

Lokasi dalam penelitian ini adalah di Kelurahan Naimata

3. Lingkup Waktu

Waktu penelitian ini adalah dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2024

4. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah limbah cair di pabrik tahu di Kelurahan Naimata