

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Di Indonesia, produksi tahu terus mengalami peningkatan jumlah produksi, hal ini terjadi karena semakin bertambahnya jumlah konsumsi tahu pada masyarakat. Terhitung pada tahun 2018 pengusaha tahu mencapai angka 15.000. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2017 permintaan kedelai di Indonesia mencapai lebih dari 90%, dimana sekitar 38% kedelai yang dikonsumsi dalam bentuk produk tahu. Di Indonesia sendiri industri pabrik tahu merupakan sektor yang berkembang pesat, khusus nya di Kota Blitar. Salah satu kota yang dijuluki sebagai desa wisata tahu di Kota Blitar yaitu Kelurahan Pakunden.

Industri pabrik tahu merupakan salah satu pencarihan utama masyarakat di Kelurahan Pakunden Kota Blitar. Hampir seluruh warga disana menggantungkan hidupnya dari usaha produksi tahu. Dimana dalam satu kelurahan terdapat kurang lebih 20 tempat industri tahu rumahan yang dekat dengan rumah warga dan aliran sungai. Aktivitas warga dimulai dari membeli atau menyetok kedelai sebagai bahan utama dari tahu dan melanjutkan pembuatan tahu pada pagi hari. Seluruh penjualan tahu dilakukan di pagi dan siang hari untuk menjaga kualitas tahu. Bisnis produksi tahu cukup menopang ekonomi warga di Kelurahan pakunden.

Aktivitas warga yang setiap hari memproduksi tahu tidak dapat dihindarkan dari timbulnya pencemaran oleh limbah tahu sendiri. Berbagai aktifitas yang dilakukan oleh manusia dapat menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan seperti pencemaran. Banyak sekali jenis pencemaran yang ditimbulkan khususnya pencemaran air sungai yang terjadi di Kelurahan pakunden Kota Blitar. Di tengah- tengah perkotaan yang cukup padat terdapat industri tahu yang sistem pembuangan limbah nya tidak dikelola dengan baik seperti tidak diolah dan langsung dibuang ke sungai. Ada pun beberapa tempat industri tahu yang sudah menggunakan IPAL namun tetap saja hasil pengolahan limbah dibuang kesungai yang mengakibatkan bau menyengat di sekitar aliran sungai.

Limbah tahu merupakan sisa pengolahan dari produksi tahu. Pada umumnya limbah terbagi menjadi 2 yaitu limbah padat dan limbah cair (Ngaisah 2014). Limbah tahu yang paling banyak menyebabkan pencemaran lingkungan adalah jenis limbah cair. Limbah cair tahu berasal dari air sisa proses perendaman, pencucian, perebusan, pengepresan dan pencetakan tahu, hal ini

menunjukkan bahwa limbah cair yang dihasilkan sangat tinggi. Karakteristik limbah cair tahu yaitu mengandung bahan organik serta anorganik tinggi dan cenderung membusuk jika dibiarkan tergenang sampai beberapa hari di tempat terbuka. Hal ini akan menimbulkan bau tidak sedap serta berkurangnya kadar oksigen dalam air yang dibutuhkan organisme untuk berkembang biak, karena siklus hidup organisme tergantung pada kondisi lingkungan sekitar. Jika pembuangan limbah tanpa pengolahan dilakukan terus menerus akan menyebabkan kematian pada organisme yang hidup di air (Sari, Koerniasari dan Jauhari, 2016).

Beberapa bahan organik yang terkandung dalam limbah cair tahu yaitu protein tinggi, karbohidrat, mineral dan lemak. Hal ini menyebabkan limbah tahu memiliki kandungan BOD, TTS dan COD yang cukup tinggi. Volume bahan organik dalam limbah tahu terus meningkat jika dibiarkan dalam waktu yang cukup lama. Bahan organik tinggi seperti protein mampu berdegradasi menjadi senyawa anorganik melalui proses oksidasi aerob yang salah satunya menghasilkan Amonia (NH_3). Limbah cair tahu juga menyebabkan kadar pH dalam air yang tercemar mengalami peningkatan atau yang bersifat Basa. Hal tersebut yang dicurigai dapat menyebabkan tercemarnya air sungai yang berada di sekitar pabrik tahu karena pada kenyataannya seluruh limbah cair tahu dibuang di aliran sungai (Mutia Khanza, 2020)

Air sungai sebagai pendukung ekosistem makhluk hidup harus diperhatikan dalam beberapa aspek seperti apakah air sungai tersebut bersih dan tidak tercemar oleh limbah industri, dan bagaimana jika kualitas air sungai di daerah penelitian telah terindikasi adanya pencemaran limbah industri tahu karena sifat fisik dan sifat kimia yang terkandung dalam sampel air sungai telah melebihi baku mutu kualitas air yang telah ditetapkan pada peraturan pemerintah republik indonesia nomor 22 tahun 2021 tentang penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Hal tersebut dilakukan agar kebersihan air sungai dan pemantauan kualitas kimia air menjadi lebih baik serta mengurangi pencemaran air sungai di Kelurahan pakunden Kota Blitar. Dalam pembahasan air tidak terlepas dari segi kualitas yang meliputi kualitas kimia air yaitu pH dan ammonia (NH_3).

Parameter kimia air meliputi tingkat (pH) dimana kualitas air yang dapat dikatakan baik atau standar harus memiliki pH yang netral, tidak terlalu asam ataupun tidak terlalu basa, pH air ini menilai pengaruh tingkat kesuburan perairan dan kehidupan makhluk hidup. Dan pengecekan kadar amonia pada air sungai yang dijadikan tempat pembuangan limbah tahu menilai tingkat pencemaran yang terjadi. Parameter kimia dalam standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk

media air keperluan higiene sanitasi adalah sebagai berikut : untuk pH pada air standar baku mutu atau maksimum nya mencapai 6-9. Standart baku mutu air sungai untuk kandungan amonia adalah sebesar $< 0,5$ mg/L artinya semakin y = tinggi kandungan amonia pada air sungai semakin tinggi tingkat bau yang ditimbulkan (PP. No 22 Tahun 2021)

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan, diperoleh hasil laboratorium pemeriksaan kadar amonia (NH_3) dalam air sungai yang dijadikan tempat pembuangan limbah cair tahu di Kelurahan Pakunden Kota Blitar mencapai angka 81.08 mg/L artinya melebihi baku mutu air sungai. Hasil pemeriksaan untuk mengukur tingkat pH dalam air menunjukkan bahwa air yang tercemar bersifat asam. Menurut peraturan pemerintah republik indonesia nomor 22 tahun 2021 tentang baku mutu air sungai bahwa kadar maksimal amonia (NH_3) dalam air adalah 0,5 mg/L dan untuk kadar maksimal pH adalah 6-9. Hal ini menunjukkan bahwa kadar ammonia (NH_3) dan pH pada air sungai melebihi nilai ambang batas yang telah ditetapkan. Tingginya kandungan amonia (NH_3) dan pH dalam air sungai menunjukkan bahwa limbah cair tahu berpotensi tinggi menyebabkan pencemaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti ingin menganalisis kualitas kimia air yang meliputi pemeriksaan kadar ammonia (NH_3) dan pH pada air sungai di sekitar pabrik tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar dan pengamatan mengenai kepemilikan IPAL pada industry tahu. Hal tersebut yang menjadikan peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul ” **Analisis Kualitas Kimia Air Sungai Berdasarkan Kepemilikan IPAL Di Sekitar Wilayah Industri Tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Kondisi Pabrik Tahu yang ada di Kelurahan Pakunden Kota Blitar?
2. Bagaimana Karakteristik responden industry pabrik tahu di Kelurahan Pakunden Kota Blitar?
3. Bagaimana Kadar Amonia (NH_3) air sungai di sekitar wilayah industry tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar menurut standar baku mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021?
4. Bagaimana Kadar pH air sungai Disekitar Wilayah Industri Tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar menurut standar baku mutu air sungai Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021?

5. Bagaimana pengaruh kepemilikan IPAL dengan kadar amonia (NH_3) di air sungai sekitar wilayah industry tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar?
6. Bagaimana pengaruh kepemilikan IPAL dengan kadar pH di air sungai sekitar wilayah industry tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar?

1.3 TUJUAN

Dari judul proposal yang sudah dibahas maka dapat diketahui tujuannya :

1. Tujuan Umum

Menganalisis Kadar amonia (NH_3) dan pH pada air sungai di sekitar wilayah industry tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar.

2. Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan kondisi pabrik tahu di Kelurahan Pakunden Kota Blitar
2. Mendeskripsikan karakteristik responden industry pabrik tahu di Kelurahan Pakunden Kota Blitar
3. Mendeskripsikan kadar amonia air sungai di Kelurahan Pakunden Kota Blitar yang tercemar limbah pabrik tahu.
4. Mendeskripsikan kadar PH air sungai di Kelurahan Pakunden Kota Blitar yang tercemar limbah pabrik tahu.
5. Menganalisis pengaruh kepemilikan IPAL dengan kadar amonia (NH_3) di air sungai sekitar wilayah industry tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar.
6. Menganalisis pengaruh kepemilikan IPAL dengan kadar amonia pH di air sungai sekitar wilayah industry tahu Kelurahan Pakunden Kota Blitar

1.4 MANFAAT

A. Manfaat Teoritis

Hasil dalam penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi pengembangan bagi penelitian yang sudah ada serta dapat meningkatkan pengetahuan ilmu melalui teori relevan yang sudah digunakan, Memberikan bahan kajian ilmiah atau literatur mengenai upaya kesehatan masyarakat khususnya Kesehatan Masyarakat peminatan kesehatan lingkungan

B. Manfaat Praktis

1. Manfaat Bagi Profesi (Program Studi)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan atau evaluasi pada bidang kesehatan lingkungan di wilayah blitar mengenai pentingnya pengolahan air limbah tahu sebelum dibuang ke aliran sungai.

2. Manfaat Bagi Peneliti

Untuk mengetahui kualitas kimia (amonia dan ph) pada air sungai berdasarkan kepemilikan IPAL di sekitar wilayah industry tahu Kota Blitar

3. Manfaat Bagi Institusi

Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan masukan bagi mahasiswa kesehatan masyarakat untuk bisa mengembangkan modul yang ada pada hasil penelitian sehingga nantinya dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari

4. Manfaat Bagi Masyarakat

Dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan dapat mengurangi pencemaran yang diakibatkan oleh limbah tahu

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menemukan beberapa jurnal dan skripsi yang memiliki kemiripan dengan penelitian yang akan dilakukan. Namun penelitian yang dilakukan memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Berikut beberapa jurnal yang memiliki kemiripan dengan penelitian ini :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No		Penelitian sebelumnya	Penelitian yang dilakukan
1.	Penulis (Tahun)	Yulia Khairina Ashar (2020)	Etha Oktavia Puspita Dewi (2022)
	Judul Penelitian	Analisis kualitas (BOD, COD, DO) air sungai Pesanggrahan desa rawadenok Kelurahan rangkepan jaya Baru kecamatan mas kota depok	Analisis Kualitas Kimia Air Sungai Berdasarkan Kepemilikan IPAL Di Sekitar Wilayah Industry Tahu Desa Pakunden Kota Blitar

	Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan cross sectional	Jenis penelitian kuantitatif analitik yaitu untuk mengetahui kadar ammonia dan ph yang dipengaruhi Oleh kepemilikan IPAL dalam air sungai di sekitar industry tahu Desa Pakunden Kota Blitar
	Perbedaan	• Pengamatan berupa kadar BOD, COD dan DO • Menggunakan baku mutu air menurut PP nomer 82 tahun 2001	• Pengamatan berupa kadar ammonia dan PH dalam air sungai • Pembagian kuesioner mengenai kepemilikan IPAL • Menggunakan baku mutu air menurut PP nomer 22 tahun 2021
	Hasil Penelitian	Pada hasil penelitian kadar BOD air sungai yang tidak memenuhi syarat baku mutu air menurut PP nomer 82 tahun 2001	-
No		Penelitian Sebelumnya	Penelitian yang dilakukan
2.	Penulis (Tahun)	Qurrotul Aini (2018)	Etha Oktavia Puspita Dewi (2022)
	Judul Penelitian	Analisa zat organik BOD dan COD pada air sungai Disekitar pabrik tahu di daerah junok bangkalan	Analisis kualitas kimia air sungai Berdasarkan Kepemilikan IPAL di sekitar wilayah Industri tahu Desa Pakunden Kota Blitar

	Metode Penelitian	Jenis Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu untuk mengetahui pengamatan Zat Organik BOD dan COD pada air sungai disekitar pabrik Tahu di daerah Junok Bangkalan.	Jenis penelitian kuantitatif analitik yaitu untuk mengetahui kadar ammonia dan ph yang dipengaruhi oleh kepemilikan IPAL dalam air sungai di sekitar industry tahu Desa Pakunden Kota Blitar
	Perbedaan	• Bahan yang diuji pada penelitian ini adalah bahan organik BOD dan COD • Sampel yang uji diambil dari 12 titik	• Bahan yang diuji pada penelitian ini adalah Kadar Amonia dan PH. • Menggunakan kuesioner pengambilan data untuk kepemilikan IPAL • Sampel yang uji diambil dari 16 titik
	Hasil Penelitian	Hasil pengujian pada titik 1 sampai titik 12, nilai rata-rat parameter BOD5 adalah 3.85935 mg/L , dan nilai rata-rata COD adalah 11.125 mg/L. Hasil yang didapat dalam pengujian, air sungai pada nilai BOD telah melewati batas baku mutu dititik 3,4,8,11 dan 12 sedangkan air sungai pada nilai COD telah melewati batas baku mutu di titik dan 11	-
No		Penelitian Sebelumnya	Penelitian yang dilakukan
3.	Penulis (Tahun)	Mia Azizah dan Mira Humairoh (2015)	Etha Oktavia Puspita Dewi (2022)
	Judul Penelitian	Analisis Kadar Amonia (Nh3) Dalam Air Sungai Cileungsi	Analisis kualitas kimia air sungai Berdasarkan Kepemilikan IPAL di sekitar

			wilayah industry tahu Desa Pakunden Kota Blitar
	Metode Penelitian	Penelitian dilaksanakan dengan metode Purposive sampling dan jumlah titik yang diambil sebanyak 7 titik yang mewakili bagian Hulu, Tengah dan hilir aliran sungai.	Jenis penelitian kuantitatif analitik yaitu untuk mengetahui kadar ammonia dan ph yang dipengaruhi oleh kepemilikan IPAL dalam air sungai di sekitar industry tahu Desa Pakunden Kota Blitar
	Perbedaan	• Analisis kadar ammonia pada air sungai tanpa dipengaruhi oleh limbah • Tidak dilakukan pemetaan pada aliran sungai	• Analisis kadar ammonia pada air sungai yang dipengaruhi oleh limbah • Dilakukan pemetaan pada aliran sungai di sekitar industry tahu yang sesuai dengan aliran pipa pembuangan limbah tahu
	Hasil Penelitian	1. Uji fisik berupa suhu dan Ph menghasilkan pengukuran yang berbeda-beda Berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian di laboratorium, kadar amonia dalam sungai Cileungsi berada diantara 0,160-0,460 mg/L sehingga masih memenuhi syarat baku mutu PP No. 82 Tahun 2001	-