

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum lokasi

Pabrik Tahu Reja Sangeh merupakan satu-satunya pabrik tahu yang terletak di Desa Sangeh, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Pabrik tahu ini beroperasi selama lima tahun. Lokasi pabrik tahu ini tidak terlalu dekat dengan pemukiman warga. Lokasi pabrik ini berada dekat dengan persawahan dan untuk akses jalan menuju pabrik ini pun masih bisa diakses dengan mudah. Kondisi pabrik ini selama penelitian berlangsung terlihat pabrik masih tetap memproduksi tahu setiap harinya dan masih mengirim tahu ke beberapa daerah. Tahu yang diproduksi pada pabrik ini hanya tahu putih saja, namun untuk produksi setiap harinya tidak pernah ada tahu yang tersisa atau tidak terjual. Pabrik ini masih menggunakan teknik sederhana dalam proses pembuatannya dan terlihat bersih. Namun untuk tempat penyimpanan bahan dasar tahu ini masih dekat dengan tempat pembuatan, belum dibuatkan gudang khusus untuk penyimpanan bahan dasar.

Penanganan limbah pada pabrik ini belum memiliki sistem pengelolaannya sendiri yaitu untuk limbah cair yang dihasilkan hanya dialirkan ke sumur resapan yang dibuat sendiri letaknya jauh dari tempat pembuatan tahu dengan menggunakan pipa aliran. Sedangkan pada limbah padat sudah dilakukan pengelolaan dengan diberikan atau dijual kembali ke warga untuk dijadikan pakan ternak. Selama penelitian berlangsung pengelolaan limbah-limbah tersebut tidak mengalami kendala baik itu dari

menumpuknya limbah padat maupun bocornya pipa aliran limbah cair dan meluapnya sumur resapan. Namun pengelola pabrik mengatakan bahwa sempat mengalami permasalahan sebelumnya yaitu kebocoran pada pipa aliran dan masih bisa diatasi secepat mungkin agar limbah tidak mencemari lingkungan.

Berdasarkan observasi yang penulis laksanakan, sumur resapan air limbah pada pabrik tersebut tidak memiliki tutup yang sesuai atau baik. Sumur resapan tersebut masih ditutup dengan menggunakan daun-daun kelapa sehingga jika dekat dengan sumur resapan tersebut masih tercium bau-bau dari air limbah.

2. Hasil pengamatan penelitian

a. Hasil observasi pengelolaan limbah cair tahu

Tabel 3
Hasil Observasi Pengelolaan Limbah Cair Tahu di Pabrik Tahu Reja Sangeh Tahun 2024

Pengelolaan	Nilai/Skor	Nilai/Skor	Kategori
	Ya	Tidak	
Pengelolaan limbah cair	3	5	Tidak memenuhi persyaratan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 24 April 2024 pengelolaan limbah cair pada Pabrik Tahu Reja Sangeh belum melakukan pengelolaan limbah. Limbah hanya diresapkan di sumur resapan.

b. Hasil observasi pengelolaan limbah padat tahu

Tabel 4
Hasil Penimbangan Limbah Padat Tahu di Pabrik Tahu Reja Sangeh Tahun 2024

Hari	Berat	Satuan
Hari pertama	110	Kg/hari
Hari kedua	120	Kg/hari
Hari ketiga	100	Kg/hari
Rata-rata	110	Kg/hari

Berdasarkan hasil penimbangan limbah padat di atas didapatkan hasil rata-rata berat limbah padat yang dihasilkan pada saat proses produksi tahu di Pabrik Tahu Reja Sangeh adalah sebesar 110kg/hari.

Tabel 5
Hasil Observasi Pengelolaan Limbah Padat di Pabrik Tahu Reja Sangeh Tahun 2024

Pengelolaan	Nilai/Skor	Nilai/Skor	Kategori
	Ya	Tidak	
Pengelolaan limbah padat	4	0	Memenuhi persyaratan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 24 April 2024 pengelolaan limbah padat pada Pabrik Tahu Reja Sangeh sudah melakukan pengelolaan limbah padat dengan cara menjual kembali limbah tersebut atau diberikan ke warga untuk dijadikan pakan ternak.

c. Hasil pemeriksaan BOD

Tabel 6
Hasil Pemeriksaan BOD Air Limbah Tahu di Pabrik Tahu Reja Sangeh
Tahun 2024

Pemeriksaan	Kadar Maksimum	Hasil Pemeriksaan	Satuan	Keterangan	
24 April 2024	150	1.300	mg/L	Melebihi mutu	baku
30 April 2024	150	1.200	mg/L	Melebihi mutu	baku
6 Mei 2024	150	1.100	mg/L	Melebihi mutu	baku

Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilaksanakan dengan mengambil sampel air limbah yang belum dilakukan pengelolaan penulis mendapatkan semua hasil pemeriksaan melebihi standar baku mutu air limbah untuk industri kedelai berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah.

B. Pembahasan

1. Hasil observasi pengelolaan limbah tahu

Industri tahu adalah industri makanan yang berkembang pesat seiring dengan pertumbuhan populasi Indonesia dan menghasilkan sumber protein dengan bahan dasar kacang kedelai yang sangat disukai masyarakat. Di sisi lain, industri ini menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Limbah industri tahu dapat berupa cair atau padat, tetapi limbah cair memiliki tingkat pencemaran yang lebih tinggi daripada limbah padat. Kedelai adalah bahan utama tahu, yang dibuat dari ekstrak kedelai dengan asam cuka. Pembusukan oleh mikroorganisme pembusuk sangat mudah terjadi. Industri tahu menghasilkan limbah padat dan cair selama proses produksi. Limbah padat yang dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan dijual dan diproses oleh pengrajin menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, dan pakan ternak. Limbah cair tahu sangat besar karena banyaknya proses pencucian, perebusan, pengepresan, dan pencetakan tahu. Limbah padat tahu terdiri dari kotoran setelah pembersihan kedelai, seperti tanah, kulit, batu, dan benda padat lainnya yang menempel pada kedelai. Limbah cair juga berasal dari sisa saringan bubur kedelai (Kesehatan Bakti Tunas Husada et al., n.d.).

Berdasarkan hasil observasi dengan menggunakan cek list yang telah penulis buat dengan berpedoman pada UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Pengelolaan limbah cair tahu

Pada proses pembuatan tahu tentunya akan menghasilkan zat sisa atau buangan yang sering disebut limbah. Salah satu limbah yang dihasilkan adalah limbah cair.

Limbah cair tahu merupakan cairan buangan yang berasal dari proses perendaman, pencucian, perebusan dan pemerasan dari proses pembuatan tahu. Limbah cair industri tahu adalah bagian terbesar yang berpotensi mencemari lingkungan dan berasal dari sisa pengolahan kedelai yang terbuang karena tidak terbentuk dengan baik menjadi tahu. Salah satu efek pencemaran limbah adalah gangguan terhadap kehidupan biotik dan penurunan kualitas air perairan karena meningkatnya kandungan bahan organik. Industri tahu yang tidak menerapkan sistem pengolahan air buangan selama produksi tahu berpotensi mencemari perairan sungai. Sanitasi lingkungan yang buruk dapat menyebabkan penyakit seperti diare, kolera, gatal, dan radang usus (Lasmini et al., n.d.)

Pengelolaan limbah cair dari industri tahu membutuhkan perhatian khusus karena limbah cair tersebut bisa mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Berikut adalah beberapa syarat yang umumnya harus dipenuhi dalam pengelolaan limbah cair tahu:

- a. Pemisahan Limbah : Limbah cair tahu harus dipisahkan dari limbah lainnya seperti limbah padat agar dapat diproses secara efisien.
- b. Prapengolahan : Sebelum pembuangan, limbah cair tahu harus melalui proses prapengolahan untuk menghilangkan kontaminan yang mudah terurai seperti lemak, protein, dan padatan terlarut lainnya. Proses ini biasanya melibatkan penggunaan penyaringan, pengendapan, atau proses kimia tertentu.
- c. Pemurnian : Setelah prapengolahan, limbah cair mungkin perlu melalui proses pemurnian lebih lanjut, seperti pengolahan biologis menggunakan bakteri pengurai atau proses kimia tertentu untuk menghilangkan zat-zat berbahaya.

- d. Pengendalian pH : pH limbah cair harus dikontrol agar sesuai dengan standar lingkungan yang ditetapkan. Pemantauan dan pengaturan pH dilakukan menggunakan bahan kimia tertentu sesuai kebutuhan.
- e. Pengendalian Suhu : Suhu limbah cair harus dikendalikan agar tidak melebihi batas yang ditetapkan oleh peraturan lingkungan. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan proses pendinginan atau pemanasan sesuai kebutuhan.
- f. Penanganan Limbah Tersisa : Limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan limbah cair juga harus dikelola dengan baik. Limbah padat atau hasil pengendapan dari proses prapengolahan dan pemurnian juga perlu diproses atau dibuang dengan aman.
- g. Pemantauan dan Pelaporan : Proses pengelolaan limbah cair harus dipantau secara teratur untuk memastikan bahwa semua syarat dan regulasi terpenuhi. Data pemantauan juga harus dilaporkan kepada otoritas yang berwenang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- h. Kepatuhan Regulasi : Pastikan bahwa semua proses pengelolaan limbah cair tahu sesuai dengan peraturan dan regulasi lingkungan yang berlaku di wilayah tempat usaha beroperasi.

Dengan mematuhi syarat-syarat tersebut, pengelolaan limbah cair tahu dapat dilakukan dengan lebih efektif dan ramah lingkungan, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan terkait pengelolaan limbah cair di Pabrik Tahu Reja Sangeh mendapatkan hasil bahwa limbah cair pada pabrik tersebut hanya dialirkan ke sumur resapan dan belum dilakukan pengelolaan.

Dalam proses pengaliran air limbah tersebut, limbah dialirkan dengan menggunakan pipa yang letaknya memiliki kemiringan sehingga memudahkan air limbah mengalir menuju sumur resapan. Keadaan pipa yang digunakan untuk mengalirkan air limbah pada saat penulis melakukan observasi dan selama penelitian tidak mengalami masalah dan jika mengalami permasalahan sekali pun dari pihak pengelola akan segera mengganti pipa tersebut agar proses pengaliran air limbah kembali lancar. Permasalahan yang sering terjadi pada pipa aliran yaitu bocor dikarenakan pipa yang digunakan sudah lama.

Setelah air limbah melalui pipa aliran, limbah akan ditujukan ke dalam sumur resapan yang telah disiapkan oleh pihak pengelola pabrik. Sumur resapan tersebut terletak jauh dari wilayah pemukiman warga dan jauh dari tempat produksi tahu. Namun pengelolaan limbah belum sesuai dengan sistem manajemen lingkungan yang ada dikarenakan pada pengelolaan hanya menggunakan sumur resapan dan tidak melakukan penurunan parameter baik COD maupun BOD. Limbah yang diresapkan ke dalam tanah akan mengakibatkan pencemaran tanah jika limbah tersebut memiliki kandungan BOD yang tinggi dan juga akan menimbulkan bau yang sangat busuk. Selain itu sumur resapan juga tidak memiliki tutup yang baik, sumur tersebut hanya ditutupi dengan daun kelapa sehingga bau limbah masih bisa terhirup dan akan mudah meluap jika musim hujan. Selain itu pada pabrik ini juga belum pernah dilakukan pemeriksaan parameter air limbah yang dibuang, pabrik ini hanya pernah dilakukan pemeriksaan sumur resapan dan pipa aliran saja. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola pabrik, pemeriksaan ini dilakukan oleh puskesmas dan pihak desa.

Pada saat penulis melakukan observasi dan penelitian sumur resapan tidak mengalami masalah. Namun untuk mengurangi kejadian yang tidak diinginkan sebaiknya sumur resapan tersebut diberikan penutup yang baik agar bau limbah tersebut tidak menyebar dan tidak akan meluap jika musim hujan tiba. Dan sebaiknya dilakukan pengelolaan untuk penurunan kadar BOD maupun COD sebelum limbah tersebut diresapkan ditanah agar tidak mengakibatkan pencemaran tanah.

b. Pengelolaan limbah padat

Selain limbah cair, dalam proses produksi tahu juga menghasilkan limbah padat. Limbah padat dari pembuatan tahu adalah kedelai yang sudah diambil sarinya atau biasa disebut ampas tahu. Limbah padat dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan. Limbah padat pabrik tahu terdiri dari ampas tahu (sebagian kecil 0,3% dari bahan baku kedelai), kotoran dari pembersihan kedelai (tanah, batu, kulit dan benda padat lainnya yang menempel pada kedelai) dan sisa saringan bubur kedelai. Ampas tahu terbentuk dari 25% hingga 35% dari produk tahu yang dihasilkan. Selain memiliki dampak positif pada masyarakat sekitar, industri harus menyadari bahwa ini juga dapat memiliki dampak negatif, khususnya pada lingkungan. Ampas tahu jika dibuang langsung ke lingkungan dapat menimbulkan masalah karena hasil degradasi yang tidak diolah dapat menimbulkan bau busuk. Limbah padat tahu biasanya diolah menjadi pakan ternak oleh masyarakat sekitar (Bungaran Saing1, 2023). Ampas tahu yang dibuang oleh industri tahu memiliki kadar air dan serat yang tinggi sehingga tidak digunakan dengan baik dan masa penyimpanannya juga pendek. Namun, ampas tahu dapat digunakan sebagai sumber protein dan memiliki banyak kandungan zat gizi serta dapat digunakan sebagai pakan unggas.

Selama ini ampas tahu hanya digunakan sebagai makanan ternak dan dijual dengan harga rendah, tetapi dengan mengolahnya menjadi produk makanan olahan yang bergizi tinggi untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga, nilai jual produk olahan akan meningkat, meningkatkan pendapatan. Ampas mengakui bahwa masih mengandung jumlah zat gizi yang tinggi seperti protein (26.6%), lemak (18.3%), karbohidrat (41.3%), fosfor (0.29%), kalsium (0.19%), besi (0.04%) dan air (0.09%). Karena itu, masih dapat digunakan sebagai bahan dasar atau campuran dalam beberapa proses pengolahan produk (MD et al., 2019).

Pengelolaan limbah padat dari industri tahu sangat penting untuk mencegah pencemaran lingkungan dan memastikan efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Berikut adalah beberapa syarat umum yang harus dipenuhi dalam pengelolaan limbah padat tahu:

- a. Pemisahan Limbah : Limbah padat, seperti ampas tahu, harus dipisahkan dari limbah cair dan limbah lainnya untuk memudahkan pengelolaan lebih lanjut.
- b. Pemanfaatan Kembali : Limbah padat tahu dapat dimanfaatkan kembali sebagai bahan baku untuk produk lain seperti tahu bakso, atau sebagai pakan ternak setelah melalui proses pengolahan lebih lanjut.
- c. Kompos atau Pupuk : Ampas tahu yang tidak dapat dimanfaatkan kembali secara langsung dapat diolah menjadi kompos atau pupuk organik. Ini membantu mengurangi limbah padat yang dibuang ke tempat pembuangan akhir dan juga memberikan manfaat sebagai pupuk untuk pertanian.
- d. Pengeringan dan Pencacahan : Jika limbah padat tahu memiliki kandungan air yang tinggi, proses pengeringan mungkin diperlukan sebelum pengolahan lebih lanjut.

Selain itu, pencacahan bisa dilakukan untuk mengurangi volume limbah padat dan memudahkan proses pengelolaan selanjutnya.

- e. **Pemantauan Kualitas** : Pemantauan kualitas limbah padat, termasuk kadar nutrisi dan kandungan kontaminan, perlu dilakukan secara teratur untuk memastikan bahwa limbah yang dihasilkan memenuhi standar lingkungan yang berlaku.
- f. **Kepatuhan Regulasi** : Pastikan bahwa semua proses pengelolaan limbah padat tahu sesuai dengan peraturan dan regulasi lingkungan yang berlaku di wilayah tempat usaha beroperasi. Ini termasuk perizinan dan pembuangan limbah sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.
- g. **Inovasi dan Pengembangan** : Selalu mencari cara baru untuk mengelola limbah padat tahu secara lebih efisien dan ramah lingkungan melalui inovasi teknologi dan pengembangan metode pengelolaan limbah yang lebih baik.

Dengan mematuhi syarat-syarat tersebut, pengelolaan limbah padat tahu dapat dilakukan dengan lebih efektif, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, dan bahkan menghasilkan nilai tambah melalui pemanfaatan kembali atau daur ulang limbah.

Berdasarkan observasi yang telah penulis laksanakan, pengelolaan limbah padat pada Pabrik Tahu Reja Sangeh yaitu dengan menjualnya kembali atau diberikan ke warga sekitar untuk dijadikan pakan ternak. Dalam sekali proses pembuatan tahu, ampas tahu yang dihasilkan kurang lebih 110kg/hari. Berat limbah tahu yang berbeda setiap harinya dipengaruhi oleh jumlah tahu yang di produksi (semakin banyak tahu yang diproduksi maka semakin banyak juga limbah padat yang dihasilkan) dan berat limbah padat ini juga dipengaruhi oleh kandungan air yang masih tersisa pada limbah

ampas tahu tersebut. Ampas yang dihasilkan dari proses pembuatan tahu akan dimasukkan kedalam plastik merah dan nantinya akan diberikan atau dijual sehingga pada tempat pembuatan tahu tersebut tidak ada ampas tahu yang berserakan. Limbah padat atau ampas tahu yang dihasilkan setiap harinya pada pabrik ini tidak pernah tertimbun di pabrik.

1. Pemeriksaan BOD

Air limbah adalah sisa usaha berwujud cair yang berasal dari rumah tangga dan industri. Air limbah industri berasal dari penggunaan air selama proses produksi, yang mencakup pendinginan, transportasi produk atau bahan baku, pencucian, dan pembilasan produk. Sampai saat ini, air limbah masih merupakan masalah utama pencemaran air di Indonesia. Pabrik tahu membuang limbahnya ke lingkungan tanpa diproses merupakan salah satu penyebab pencemaran air. Hal ini menyebabkan air menjadi lebih buruk, sungai menjadi keruh, bau tidak sedap, dan kerusakan lingkungan lainnya. Angka BOD menunjukkan jumlah oksigen yang dibutuhkan mikroorganisme aerobik untuk mengurai zat organik terlarut dan tersuspensi dalam air. Penguraian zat organik terjadi secara alami, jadi jika air tercemar oleh zat organik, mikroorganisme aerobik menghabiskan oksigen terlarut dalam air. Hal ini menyebabkan kematian ikan dalam air jika air kehabisan oksigen akan membuat air menjadi anaerobik dan berbau busuk. Proses pembuatan tahu dengan menggunakan kedelai menghasilkan peningkatan BOD air limbah pabrik tahu. Akibatnya, air limbah pabrik tahu memiliki kandungan protein 40–60%, karbohidrat 25–50%, lemak 10%, dan asam amino. Bahan organik tersebut mengubah kadar fosfor, nitrogen, dan sulfur yang tinggi dalam air menjadi cairan kental (Riyanto, 2023).

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah bahwa baku mutu air limbah bagi usaha dan/atau kegiatan pengolahan kedelai pada parameter BOD untuk pengolahan kedelai menjadi tahu yaitu 150 mg/l. Pada pemeriksaan BOD limbah cair tahu ini penulis melakukan pemeriksaan pada laboratorium kampus Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Kesehatan Lingkungan dengan mengujinya sendiri dan didampingi oleh unit laboratorium. Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak tiga kali untuk mendapatkan hasil yang akurat.

BOD (*Biological Oxygen Demand*) adalah jumlah kebutuhan oksigen yang diperlukan oleh mikroorganisme untuk mengoksidasi senyawa organik yang ada dalam limbah. Sebelum dilaksanakan pemeriksaan kadar BOD, sampel air limbah diukur pH terlebih dahulu. pH sampel yang akan diuji keseluruhan memiliki pH yang asam sehingga pada proses pemeriksaan harus ditambahkan NaOH agar pH sampel netral. pH yang didapat pada pemeriksaan pertama adalah pH awal 3,88 dan pH akhir 6,66. Pemeriksaan kedua dengan pH awal 3,83 dan pH akhir 6,60. Sedangkan pemeriksaan ketiga dengan pH awal 3,80 dan pH akhir 6,65.

Berdasarkan hasil pengukuran yang penulis lakukan terhadap air limbah pabrik tahu didapatkan bahwa parameter BOD adalah pada pemeriksaan pertama memperoleh hasil 1.300 mg/l, pemeriksaan kedua dengan hasil 1.200 mg/l dan pemeriksaan ketiga dengan perolehan hasil 1.100 mg/l. Bila dibandingkan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No.5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah dinyatakan bahwa parameter BOD air limbah pabrik tahu ini berada diatas nilai

baku mutu. Hal ini menunjukkan air buangan limbah di Pabrik Tahu Reja Sangeh masih melebihi baku mutu yang telah ditetapkan.

Nilai BOD yang tinggi tersebut disebabkan karena tingginya kadar bahan organik yaitu protein yang berasal dari adanya penambahan limbah cair tahu. Dengan adanya penambahan tersebut oksigen yang dibutuhkan untuk menguraikan bahan organik di dalam air akan semakin tinggi. Penambahan tersebut berasal dari air limbah bekas pencucian alat-alat produksi tahu. Nilai BOD yang tinggi menunjukkan kebutuhan oksigen bagi mikroorganisme untuk menguraikan limbah cukup banyak sehingga biota air dapat kekurangan oksigen akibat kebutuhan oksigen terserap oleh mikroorganisme. Sehingga nilai BOD yang tinggi mengindikasikan telah terjadinya pencemaran (Kualitas et al., n.d.).

BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) yang tinggi dalam limbah tahu menunjukkan tingginya kadar zat organik terlarut yang memerlukan oksigen untuk terurai oleh mikroorganisme aerobik dalam proses penguraian. Berikut beberapa penyebab umum BOD limbah tahu yang tinggi:

- a. Sisa-sisa Kacang Kedelai : Proses pembuatan tahu melibatkan perendaman kacang kedelai dalam air, yang mengakibatkan zat-zat organik dari kacang kedelai larut ke dalam air. Sisa-sisa ini kemudian menjadi salah satu penyebab utama BOD yang tinggi dalam limbah tahu.
- b. Penggunaan Bahan Kimia : Penggunaan bahan kimia dalam proses pembuatan tahu, seperti penggunaan garam pengental atau pengatur pH, dapat meningkatkan kadar zat-zat organik dalam limbah cair.

- c. Proses Pengolahan : Metode pengolahan yang tidak efisien atau kurang optimal dalam proses pembuatan tahu dapat menghasilkan limbah yang lebih tinggi BOD-nya. Misalnya, proses pencucian tahu yang kurang efektif dapat menyebabkan banyaknya sisa-sisa zat organik yang larut dalam air.
- d. Limbah Padat : Jumlah ampas atau limbah padat dari proses pembuatan tahu yang dibuang secara langsung ke dalam limbah cair dapat meningkatkan BOD, karena limbah padat ini dapat mengandung banyak zat organik yang larut dalam air.
- e. Kontaminasi : Kontaminasi dari bahan baku atau bahan tambahan dalam proses pembuatan tahu juga dapat meningkatkan BOD limbah tahu. Misalnya, penggunaan bahan tambahan yang mengandung zat-zat organik tertentu yang sulit terurai oleh mikroorganisme.
- f. Kurangnya Pengelolaan Limbah : Kurangnya sistem pengelolaan limbah yang efektif dan tidak adanya proses prapengolahan yang memadai dapat menyebabkan peningkatan BOD dalam limbah tahu.
- g. Cuaca dan Musim : Faktor-faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi atau suhu yang tinggi dapat mempengaruhi kualitas limbah cair dengan meningkatkan jumlah zat-zat organik yang terbawa ke dalam limbah.

Untuk mengurangi BOD limbah tahu, penting untuk memperbaiki proses produksi, menerapkan teknologi pengolahan limbah yang lebih efektif, dan memastikan pengelolaan limbah yang baik dan sesuai dengan regulasi lingkungan yang berlaku.

Pengelolaan limbah cair tahu yang sederhana bisa dilakukan dengan beberapa langkah dasar:

- a. Pengumpulan : Tempatkan tahu bekas dalam wadah yang tahan air, seperti ember atau bak besar. Pastikan tidak ada bahan lain yang tercampur dalam wadah tersebut.
- b. Penyaringan : Gunakan saringan atau kain kasa untuk menyaring limbah cair tahu. Hal ini bertujuan untuk memisahkan residu tahu dari air limbahnya.
- c. Penggunaan Kembali : Air limbah yang sudah disaring dapat digunakan kembali untuk keperluan lain, seperti penyiraman tanaman. Pastikan untuk melakukan uji coba terlebih dahulu untuk memastikan tidak ada efek negatif pada tanaman.
- d. Pembuangan Aman : Jika tidak ada cara untuk menggunakan kembali limbah cair tahu, pastikan untuk membuangnya dengan aman. Ini dapat dilakukan dengan menuangkannya ke saluran pembuangan yang telah ditentukan atau menuangkan ke dalam lubang tanah yang dalam agar tidak mencemari lingkungan.
- e. Pembersihan dan Pemeliharaan : Rutin membersihkan wadah tempat limbah tahu dan memelihara area tempat pengelolaan limbah untuk mencegah penumpukan dan masalah lainnya.

Langkah-langkah sederhana ini dapat membantu mengelola limbah cair tahu dengan lebih efektif dan ramah lingkungan. Namun, jika memiliki akses ke layanan pengelolaan limbah yang lebih kompleks atau bantuan dari pihak berwenang, itu akan menjadi pilihan yang lebih baik untuk mengelola limbah secara menyeluruh.