

Promosi Kesehatan tentang Pentingnya Penanganan Limbah di Industri Pengolahan Tahu Kudus

Abdul Wachid^{1*}, Deva Putri Mayari², Dzurrottun Putri Nikmah³, Nazla Mutia Amanda⁴, Novi Ekka Ramadhani⁵
¹⁻⁵Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus, Indonesia

*Corresponding Author: abdulw4ch1d78@gmail.com

Recieved : 24 Mei 2024 ; Revised : 26 Mei 2024 ; Accepted : 28 Mei 2024

ABSTRAK

Maraknya berbagai kegiatan industri di Indonesia mengakibatkan munculnya persoalan lingkungan yang semakin kompleks. Limbah organik berbahaya dan mikroorganisme patogenik yang berasal dari aktivitas industri, domestik, dan rumah sakit merupakan faktor terbesar dalam kerusakan lingkungan, khususnya pada pencemaran air di Indonesia. Fenomena pengelolaan limbah yang tidak benar terjadi di daerah yang banyak home industri, salah satunya juga terjadi di industri tahu Desa Ploso Kecamatan Jati Kabupaten Kudus. Program ini bertujuan untuk pentingnya penanganan limbah tahu berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2022 Kabupaten Kudus. Metode yang digunakan dalam program ini adalah promosi kesehatan dengan pendekatan sosialisasi tentang pentingnya penanganan limbah industri pengolahan tahu. Hasil dari kegiatan pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik dan pentingnya pemilikan IPAL pada industri tahu didapatkan total 3 responden dapat dilihat dari jumlah pekerja pada industri tahu yang menjadi lokasi pemberian edukasi. Pada saat melakukan kegiatan edukasi di industri tahu tersebut pengusaha tahu belum mengetahui apa itu IPAL; seberapa pentingnya memiliki IPAL; bagaimana pengolahan limbah tahu yang baik agar menjadi produk yang bermanfaat. Setelah diberi edukasi terkait pengolahan limbah tahu dan pentingnya memiliki IPAL pengusaha tahu yang menjadi responden menjadi mengetahui dan mengerti tentang IPAL dan cara pengolahan limbah tahu. Simpulan pada usaha industri rumahan pembuatan tahu di Desa Ploso masih terdapat pembuangan limbah tahu ke Sungai Penyuluhan edukasi ini dilakukan di industri tahu milik Bapak Bedjo di Desa Ploso Kabupaten Kudus agar para pembuat tahu bisa berupaya dalam melakukan pengolahan limbah tahu menjadi produk yang bermanfaat.

Kata Kunci : Tahu, Limbah, IPAL.

ABSTRACT

The rise of various industrial activities in Indonesia has resulted in the emergence of increasingly complex environmental problems. Hazardous organic waste and pathogenic microorganisms originating from industrial, domestic and hospital activities are the biggest factors in environmental damage, especially water pollution in Indonesia. The phenomenon of improper waste management occurs in areas with many home industries, one of which also occurs in the tofu industry in Ploso Village, Jati District, Kudus Regency. This program aims to highlight the importance of handling tofu waste based on Regional Regulation Number 4 of 2022, Kudus Regency. The method used in this program is health promotion with a socialization approach about the importance of handling waste from the tofu processing industry. Results: From the activities of processing tofu waste into organic fertilizer and the importance of owning an IPAL in the tofu industry, a total of 3 respondents were obtained, which can be seen from the number of workers in the tofu industry which is the location for

providing education. When carrying out educational activities in the tofu industry, tofu entrepreneurs did not yet know what IPAL was; how important it is to have an IPAL; how to properly process tofu waste so that it becomes a useful product. After being given education regarding tofu waste processing and the importance of having an IPAL, the tofu entrepreneurs who were respondents came to know and understand about IPALs and how to process tofu waste. Conclusion: In the home industry of tofu making in Ploso Village, there is still tofu waste dumping into the river. This educational outreach was carried out. in Mr. Bedjo's tofu industry in Ploso Village, Kudus Regency so that tofu makers can make efforts to process tofu waste into useful products.

Keywords: Tofu, waste, IPAL.

LATAR BELAKANG

Limbah tahu merupakan sisa pengolahan kedelai yang terbuang karena tidak terbentuk menjadi tahu. Limbah tahu ada dalam bentuk padat dan cair. Limbah bentuk padat yang merupakan kotoran hasil pembersihan kedelai, sisa bubur biasa disebut ampas tahu, sedangkan hasil pencucian tahu, berupa limbah cair.

Limbah tahu termasuk dalam kategori air limbah domestik. Limbah cair tahu telah diatur dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Pasal 1 nomor 14 menyebutkan bahwa “Industri pengolahan kedelai adalah usaha dan/ atau kegiatan yang memanfaatkan kedelai sebagai bahan baku utama yang tidak bisa digantikan dengan bahan lain” Bagi Usaha dan atau Kegiatan Pengolahan Kedelai (Permen LH, 2014)

Usaha tahu yang menghasilkan limbah cair, apabila melakukan pengelolaan secara dibuang keperairan, akan mempengaruhi sifat fisik, kimia air yang dapat berpengaruh pada kelangsungan hidup pada organisme perairan antara para pelaku usaha tidak menyadari dan minimnya suatu pandangan tentang pengelolaan limbah cair tahu yang akan berdampak pada lingkungan. Air limbah tahu perlu dilakukan pengelolaan terlebih dahulu sebelum limbah tersebut dibuang keperairan untuk mencegah timbulnya masalah pada pembuangan limbah tahu (Suganda et al., 2014).

Jumlah usaha tahu di wilayah Kabupaten Kudus sangat banyak, tersebar di beberapa pedukuhan, desa, dan bahkan kecamatan. Dari semua lokasi industri tahu tersebut permasalahan yang timbul hampir sama, yaitu tidak terpikirkan dan tertanganinya secara baik efek samping khususnya limbah produksi tahu tersebut. Mengingat begitu banyaknya lokasi Usaha rumah yang memproduksi tahu di Wilayah Kabupaten Kudus dan dengan keterbatasan yang ada lainnya, maka kegiatan kegiatan Praktik Kerja Lapangan Promosi Kesehatan ini hanya dilakukan di salah satu usaha tahu milik bapak bedjo di Desa Ploso, Kecamatan Jati.

Kegiatan pengabdian masyarakat promosi kesehatan ini dilakukan dalam rangka untuk memberikan pemahaman akan arti pentingnya penanganan limbah dari proses produksi tahu dan pemilikan IPAL bagi industri tahu yang sesuai dengan Perda Kabupaten Kudus agar tidak mengganggu lingkungan sekitar.

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat Promosi Kesehatan dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2023. Tempat pelaksanaan kegiatan di salah satu usaha rumahan tahu milik bapak Bedjo di Desa Ploso, Kecamatan Jati Kabupaten Kudus. Strategi pencapaian kegiatan ini dilakukan melalui 5 tahapan. Tahapan yang pertama adalah perencanaan, yang dimulai survey lapangan. Pada tahapan tersebut semua informasi mengenai sasaran dan kegiatan yang akan dijalankan dapat terealisasikan. Tahapan kedua adalah tahap pengumpulan data awal dilakukan dengan wawancara dan observasi. Tahapan ketiga adalah perizinan, dilakukan perizinan pada salah satu industri rumah yang memproduksi tahu. Tahapan keempat adalah pelaksanaan edukasi pengolahan limbah tahu pada pekerja pabrik tahu. Pada tahapan ini informasi tepat pada sasaran dan kegiatan terealisasikan yaitu pembagian leaflet dan poster serta edukasi pengetahuan pentingnya pemilikan IPAL kepada sasaran. Tahapan kelima adalah tahap evaluasi berdasarkan hasil kegiatan promosi kesehatan tentang pengelolaan limbah tahu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Usaha Tahu di Desa Ploso Kecamatan Jati Kabupaten Kudus sebagian pengusaha belum memiliki Instalasi Pembuangan Air Limbah (IPAL). Limbah cair pada industri tahu menambah beban pencemaran terhadap kualitas air. Berdasarkan hasil pengamatan, limbah cair industri tahu tidak memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Menteri LH RI No. 5 tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan atau Kegiatan Pengolahan Kedelai. Industri kecil (rumah tangga) pembuat tahu jarang memiliki instalasi pengolahan limbah dengan pertimbangan biaya yang sangat besar dalam pembangunan instalasi pengolahan limbah dan operasionalnya. Adanya keterbatasan dana tersebut, industri kecil (rumah tangga) tersebut lebih sering membuang limbahnya langsung ke sungai. Proses pembuatan tahu menghasilkan limbah yang mengandung protein, bahan organik dan padatan terlarut yang tinggi, dengan pH yang rendah. Limbah tahu ini juga akan menimbulkan aroma yang kurang sedap sehingga mengganggu estetika dan kehidupan ekosistem sekitarnya. (Permen LH, 2014)



Gambar 1. Kondisi Limbah Tahu

Pada tahap pengumpulan data awal yaitu dengan cara wawancara dan observasi Berdasarkan hasil pengamatan pengelolaan limbah tahu masih kurang baik, sehingga dapat mengancam lingkungan hidup, kesehatan masyarakat sekitar, dan kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup yang lainnya. Cara pembuangan limbah yang masih sembarangan menyebabkan terkontaminasinya lingkungan sekitar. Pemukiman penduduk menjadi kumuh, aliran sungai dan got menjadi mampet, dan tanah menjadi tidak subur. Hal tersebut sangat merugikan masyarakat setempat karena mereka menjadi rentan terhadap penyakit terganggu oleh bau yang tidak sedap yang ditimbulkan oleh limbah, dan rusaknya ekosistem.



Gambar 2. Wawancara dan observasi pada pemilik usaha Tahu

Setelah melakukan observasi dan wawancara peneliti melakukan perizinan pada salah satu industri rumahan yang memproduksi tahu tersebut untuk melakukan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat promosi kesehatan mengenai dampak

limbah tahu apabila dibuang ke sungai tanpa melalui proses pengelolaan yang baik dan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan.

Pada tahap pelaksanaan merupakan sebuah tindakan dan implementasi dari program yang telah disusun bersama, dimana hal ini dilaksanakan sesuai dengan rencana yang disusun dan dipantau oleh pembimbing kegiatan pengabdian masyarakat promosi kesehatan Tahapan pelaksanaan merupakan implementasi dari promosi kesehatan dalam bentuk edukasi melalui penyampaian materi atau pemahaman kepada sasaran serta membagikan leaflet dan poster tentang pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik.

1. Proses Pembuatan Leaflet dan Poster

Dalam proses pembuatan leaflet dan poster yang dilakukan, yakni dengan mendesain leaflet dan poster semenarik mungkin agar masyarakat dapat terkesan dengan isi dari leaflet dan poster yang dibuat, sehingga sasaran dapat meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya pemilikan IPAL dan pengetahuan pengolahan limbah tahu pada pekerja pabrik tahu. Leaflet dibagikan kepada karyawan pabrik tahu dan poster dipasang pada dinding pabrik tahu.

2. Edukasi

Penyampaian materi edukasi menggunakan wawancara melalui leaflet dan poster yang dibuat semenarik mungkin untuk bisa dilihat oleh sasaran. Dalam kegiatan edukasi tersebut berjalan lancar dan menghasilkan komunikasi 2 arah antara narasumber dengan sasaran yang dimana sangat antusias bertanya.

3. Pembagian Leaflet dan Poster

Pembagian leaflet dan poster ditujukan kepada sasaran karyawan usaha tahu dikumpulkan untuk melakukan pembagian leaflet dan poster, kemudian kami berikan pemahaman terkait isi dari leaflet dan poster pengolahan limbah tahu pada karyawan.



Gambar 3. Pembagian leaflet dan poster

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dilakukan pada salah satu industri tahu di Desa Ploso, Kecamatan Jati, Kabupaten Kudus. Mengingat begitu banyaknya usaha tahu yang di ada di wilayah Kabupaten Kudus dan dengan keterbatasan yang ada lainnya, maka kegiatan pengabdian masyarakat promosi kesehatan ini dilakukan di salah satu usaha rumahan pembuat tahu yang tidak memiliki IPAL dengan sasarannya adalah pembuat tahu pada tanggal 10 Oktober 2023 pada pukul 13.00 WIB s/d selesai. Sasaran dari kegiatan edukasi, yakni dilakukan di salah satu Industri rumahan pembuatan tahu milik bapak Bejo di Desa Ploso dengan jumlah karyawan tahu 3 orang.

Pelaksanaan edukasi pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik dan pemilikan IPAL di salah satu pabrik tahu Desa Ploso Kabupaten Kudus dengan jumlah sasaran sebanyak 3 orang. Dalam pelaksanaan edukasi, para pekerja sadar dan berantusias walaupun beberapa yang belum mengetahui terkait pengetahuan pengolahan limbah tahu dan pentingnya memiliki IPAL pada industry, khususnya industri tahu.

Pada tahap evaluasi ditemukan bahwa Hasil dari kegiatan pengolahan limbah tahu menjadi pupuk organik dan pentingnya pemilikan IPAL pada industri tahu didapatkan total 3 responden dapat dilihat dari jumlah pekerja pada industri tahu yang menjadi lokasi pemberian edukasi. Pada saat melakukan kegiatan edukasi di industri tahu tersebut pengusaha tahu belum mengetahui apa itu IPAL; seberapa pentingnya memiliki IPAL; bagaimana pengolahan limbah tahu yang baik agar menjadi produk yang bermanfaat. Setelah diberi edukasi terkait pengolahan limbah tahu dan pentingnya memiliki IPAL pengusaha tahu yang menjadi responden menjadi mengetahui dan mengerti tentang IPAL dan cara pengolahan limbah tahu.

Hasil penelitian yang sudah dijalankan ditemukan bahwa industri tahu Bapak Bedjo menghasilkan limbah yang berpotensi mencemari lingkungan, maka untuk mengatasi hal tersebut dalam Pasal 63 ayat (1) PERDA Kabupaten Kudus Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kabupaten Kudus dijelaskan apabila “Setiap usaha dan/atau kegiatan yang menghasilkan air limbah, emisi, limbah B3 wajib memiliki Persetujuan Teknis”. Pada industri tahu Bapak Bedjo sudah mengelola limbah yang dihasilkannya cukup efektif terutama pada limbah padat yang dijual kembali dalam bentuk ampas tahu serta dijadikan sebagai makanan ternak sapi. Namun masih terdapat satu jenis limbah yang belum dimanfaatkan atau dikelola dengan baik, yaitu limbah cair yang langsung dialirkan ke sungai tanpa diproses lebih lanjut.(Perda Kab Kudus, 2022)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Pada usaha industri rumahan pembuatan tahu di Desa Ploso Kab Kudus masih terdapat pembuangan limbah tahu ke sungai
2. Penyuluhan edukasi ini dilakukan di industri tahu milik Bapak Bedjo di Desa Ploso Kabupaten Kudus agar para pembuat tahu bisa berupaya dalam melakukan pengolahan limbah tahu menjadi produk yang bermanfaat.
3. Kegiatan edukasi di usaha rumahan pembuat tahu tersebut, pengrajin belum mengetahui apa itu Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL): seberapa pentingnya memiliki Instalasi Pengelolaan Air Limbah; bagaimana pengolahan limbah tahu yang baik agar menjadi produk yang bermanfaat.
4. Setelah diberi edukasi terkait pengolahan limbah tahu dan pentingnya mengolah limbah tahu sebelum dibuang ke Sungai dengan proses ozonisasi, pengusaha tahu yang menjadi responden menjadi mengetahui dan mengerti tentang cara pengolahan limbah tahu.

Saran

1. Pemilik usaha rumahan tahu dapat lebih memikirkan tentang manajemen lingkungan ini agar meminimalisir terjadinya banyak limbah yang akan mengotori lingkungan nantinya.
2. Perlu melakukan pengawasan dan inovasi terhadap industri tahu yang belum memiliki IPAL.

DAFTAR PUSTAKA

- Indah, L. S., Hendrarto, B., & Soedarsono, P. (2014). Kemampuan Eceng Gondok (*Eichhornia* sp.), Kangkung Air (*Ipomea* sp.), dan Kayu Apu (*pistia* sp.) Dalam Menurunkan Bahan Organik Limbah Industri Tahu (Skala Laboratorium). *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/marj.v3i1.4280>
- Kaswinarni, F. (2008). Kajian Teknis Pengolahan Limbah Padat Dan Cair Industri Tahu. *Majalah Ilmiah Lontar*, 22(2), 1–20.
- Matilda, F., Biyatmoko, D., Rizali, A., & Abdullah, A. (2016). Peningkatan Kualitas Efluen Air Limbah Industri Tahu Pada Sistem Lumpur Aktif Dengan Variasi Laju Alir Menggunakan Arang Aktif Kayu Ulin (*Eusideroxylon zwageri*). *EnviroScienteeae*, 12 (3), 207–215. <https://doi.org/10.20527/es.v12i3.2446>.
- Muhajir. (2013). *Penurunan Limbah Cair BOD dan COD pada Industri Tahu Menggunakan Tanaman Cattail (Typha Angustifolia) dengan Sistem Constructed Wetland*. Skripsi. Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Peraturan Daerah Kabupaten Kudus Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kabupaten Kudus
- Peraturan Menteri Kesehatan Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014. Pusat Kesehatan Masyarakat.
- Rolia, E., & Amran, Y. (2015). Perencanaan Bangunan Pengolahan Limbah Cair Pada Pabrik Tahu Di Kelurahan Mulyojati 16 C. *Jurnal Tapak*, 5(1), 83–88.
- Suganda, et all. 2014. *Penurunan konsentrasi amonia, nitrat, nitrit dan cod dalam air limbah tahu dengan menggunakan biofilm – kolam (pond) media pipa pvc sarang tawon dan tempurung kelapa disertai penambahan ecotru*. *Jurnal Teknik lingkungan* 3 (4) : 1-8.