

Sosialisasi Tangguh Bencana Limbah Tahu di Kelurahan Tomoni, Luwu Timur, Sulawesi Selatan

Darnayanti¹, Ichwan Muis², Muhammad Hasby³, Nur'Afni⁴, Yusril⁵, Putri Nurul Aqsa⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo, Indonesia

Penulis Korespondensi:

Darnayanti

darnayantiixh@gmail.com

Abstrak:

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mensosialisasikan gerakan tangguh bencana dalam hal ini berkaitan dengan limbah tahu di Kelurahan Tomoni Luwu Timur. Limbah tahu merupakan salah satu masalah lingkungan yang serius di Indonesia. Pencemaran limbah tahu dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan, seperti penurunan kualitas air, kerusakan ekosistem, dan peningkatan risiko penyakit. Metode pengabdian ini adalah sosialisasi kepada masyarakat kelurahan Tomoni Luwu Timur dalam upaya untuk mengurangi dampak pencemaran limbah tahu dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah tahu yang baik. Hasil dari pengabdian ini memberikan bekal untuk tangguh bencana limbah tahu merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah tahu yang baik dan mengurangi dampak pencemaran limbah tahu.

Kata Kunci: *Sosialisasi, Limbah, Pencemaran, Tahu, Bencana*

Pendahuluan

Industrialisasi merupakan salah satu model pembangunan yang penting bagi suatu negara untuk memperbaikinya (Nursabrina, 2021). Dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh suatu proses atau kegiatan industri memiliki pengaruh yang luas terhadap lingkungan disekitarnya. Indonesia menjadi salah satu negara yang rawan bencana alam dan bencana lingkungan. Salah satu bencana lingkungan yang perlu diperhatikan adalah dampak limbah tahu yang dihasilkan oleh industri tahu. Pencemaran yang diakibatkan oleh limbah tahu menjadi salah satu faktor penyebab kerusakan lingkungan dan dapat menimbulkan penyakit pada manusia. Para pelaku industri tahu sering kali melakukan berbagai cara untuk meraih keuntungan besar demi kepentingan pribadi mereka (Kurniawansyah, 2022). Tahu adalah makanan yang sangat populer di Indonesia. Salah satu penyebab polusi terbaru adalah kegiatan industri, seperti pabrik tahu. Limbah yang dihasilkan dari pengolahan kedelai memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, terutama akibat dari skala besar industri tahu (Muharrahmi, 2023). Pencemaran limbah tahu dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan, seperti penurunan kualitas air, kerusakan ekosistem, dan peningkatan risiko penyakit. Limbah tahu juga memiliki kandungan senyawa organik tinggi dan pH rendah berpotensi mencemari lingkungan perairan jika tidak diolah terlebih dahulu (Cahayani., 2021).

Proses produksi tahu masih menggunakan teknologi tradisional yang sederhana, sehingga efisiensi penggunaan air dan bahan baku masih rendah, sementara produksi limbah tetap tinggi. Mayoritas sumber daya manusia yang terlibat dalam industri ini memiliki tingkat pendidikan yang cenderung rendah, sehingga baik pekerja maupun industri tahu belum dapat mengelola limbah dengan efektif (Putri, 2022). Pada umumnya, produsen tahu membuang limbah cairnya ke sungai yang berada di belakang rumah-rumah warga, yang dapat menimbulkan masalah lingkungan berupa pencemaran air. Kurangnya penggunaan teknologi yang lebih canggih dan tidak adanya sistem pengelolaan yang mengatur pembuangan limbah produksi tahu menjadi salah satu penyebab limbah cair tahu dibuang sembarangan tanpa pengolahan terlebih dahulu. Limbah cair tahu mengandung bahan organik sekitar 40-60%, yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak negatif pada kehidupan makhluk hidup di perairan tempat pembuangannya (Arifa, 2023).

Limbah tahu merupakan sisa kedelai yang dibuang setelah proses pembuatan tahu. Limbah ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu padat dan cair. Limbah padat berasal dari kotoran hasil pembersihan kedelai serta ampas tahu, sedangkan limbah cair berasal dari air bekas pencucian tahu. Limbah tahu ini termasuk dalam kategori air limbah (Wachid et. al.: 2024). Jika limbah cair dari pabrik tahu tidak diolah dengan baik, hal ini akan mengganggu keseimbangan ekosistem sungai. Banyak ikan yang mati, air menjadi keruh dan berubah warna, muncul bau tidak sedap, serta meningkatkan populasi nyamuk. Selain itu, pemandangan menjadi kurang menarik dan kualitas lingkungan menurun. Kondisi lingkungan yang buruk ini berdampak negatif bagi masyarakat yang tinggal di sekitar pabrik tahu. Dampak pencemaran ini berpotensi merusak kelestarian ekosistem di wilayah tersebut. Untuk mengatasi masalah pencemaran, langkah pencegahan yang dapat dilakukan antara lain adalah dengan tidak membuang limbah industri tahu langsung ke selokan atau sungai (Edy Kurniawasyah: 2022).

Pengolahan kedelai menjadi tahu menghasilkan limbah cair sebagai produk sampingan. Jika limbah cair ini tidak dikelola dengan baik dan langsung dibuang ke sungai atau badan air lainnya, hal tersebut dapat mengubah sifat fisik, kimia, dan biologis air, sehingga berdampak negatif pada organisme akuatik yang hidup di dalamnya. Selama proses produksi tahu, limbah cair dihasilkan dari berbagai tahap seperti pembersihan kedelai, pembersihan peralatan, perendaman, dan pembentukan tahu (Pagoray et al., 2021).

Ampas tahu merupakan limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan kacang kedelai menjadi tahu, khususnya bagian yang tidak terbentuk dengan sempurna sehingga tidak layak dikonsumsi. Ampas tahu ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu limbah cair dan limbah padat. Limbah cair merupakan bagian terbesar dan berpotensi mencemari lingkungan. Hal ini terjadi karena adanya sisa air pada tahu yang tidak menggumpal, potongan tahu yang rusak akibat pembekuan yang kurang sempurna, serta cairan berwarna kekuningan yang jika dibiarkan dapat menimbulkan bau tidak sedap. Limbah cair ini berasal dari proses perendaman, pencucian, penyaringan, dan pengepresan kedelai selama produksi tahu (Clea Putri, 2024). Oleh karena itu, pengelolaan limbah dari pembuatan tahu sangat penting untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan (Hartiani dan Suprianik: 2024).

Produsen tahu dan tempe yang belum memahami pentingnya kebersihan dan pelestarian lingkungan, serta kondisi ekonomi yang masih rendah, menyebabkan pengelolaan limbah cair tidak dilakukan dengan benar dan sering dianggap sebagai beban yang berat. Meskipun industri pengolahan tahu dan tempe memberikan kontribusi pada sektor ekonomi, kegiatan ini juga menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Limbah

padat dan cair yang dihasilkan sebagian besar dibuang langsung ke lingkungan terbuka dan badan air. Selain itu, sisa pembakaran seperti arang dan abu dibuang ke sungai, yang menyebabkan sedimentasi dan berkontribusi pada kerusakan lingkungan (Jailani et. al.: 2021).

Proses pembuatan tahu biasanya menghasilkan dua jenis limbah, yaitu limbah padat dan limbah cair. Limbah padat umumnya diolah kembali untuk dijadikan pakan ternak atau bahan baku tempe gembus. Sementara itu, limbah cair dari produksi tahu sebagian besar terdiri dari air. Jika limbah cair ini dibuang langsung tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu, dapat menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat sekitar, seperti pencemaran air, munculnya berbagai penyakit, bau yang tidak sedap, serta peningkatan populasi nyamuk (Rahmat et. al. : 2023).

Limbah cair yang berasal dari industri tahu dapat menimbulkan pencemaran lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik (Mulyaningsih et al., 2025). Pembuangan limbah cair langsung ke sungai tanpa melalui proses pengolahan akan berdampak negatif pada lingkungan. Sungai seringkali menjadi tempat pembuangan limbah oleh pelaku industri tahu. Limbah tersebut tidak memenuhi standar baku mutu air limbah yang diperbolehkan untuk dibuang ke sungai, sehingga dapat menurunkan kualitas air sungai. Berdasarkan parameter pencemaran fisik dan kimia, air sungai yang tercampur dengan limbah cair dari industri tahu sudah termasuk dalam kategori tercemar (Shaskia dan Yunita: 2021).

Pemanfaatan ampas tahu masih sangat minim dan sering kali hanya berakhir sebagai limbah yang tidak digunakan. Penanganan limbah tahu yang kurang tepat dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan serta merugikan ekosistem, sehingga pengelolaan limbah ini menjadi suatu hal yang wajib dilakukan. Limbah dari industri tahu umumnya terdiri dari bentuk padat dan cair. Limbah padat berasal dari proses penyaringan dan penggumpalan, sementara limbah cair dihasilkan selama proses pencucian, perebusan, pengepresan, dan pencetakan tahu (Sukreni et. al. : 2023).

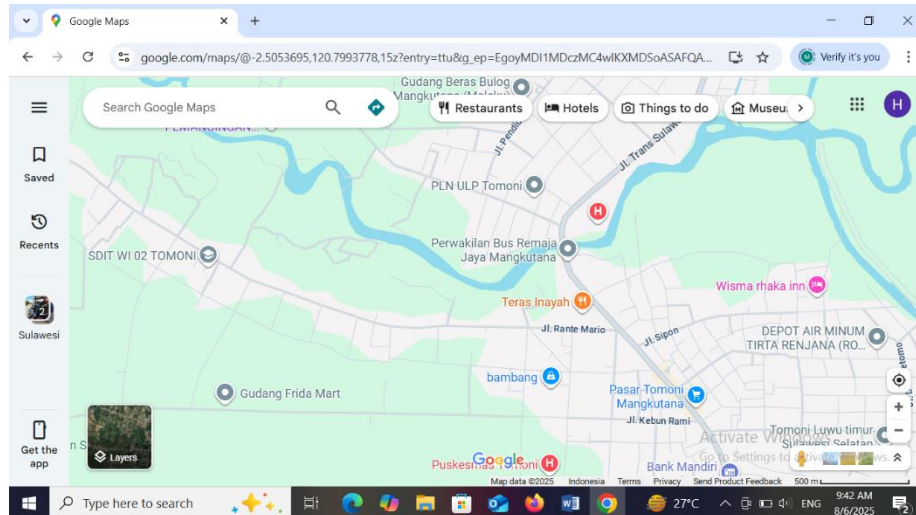
Limbah didefinisikan sebagai segala jenis material buangan atau hasil samping yang sudah tidak terpakai dan tidak diinginkan, dan keberadaannya dapat mengancam masyarakat serta lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Dampak negatif dari limbah mencakup risiko kesehatan, kerusakan ekosistem biotik, dan berkurangnya kenyamanan hidup (Oktaviany et. al.: 2024). Sosialisasi Tangguh Bencana Limbah Tahu adalah kegiatan edukasi dan pemberdayaan masyarakat, khususnya pelaku industri tahu, untuk mengelola limbah tahu secara ramah lingkungan dan produktif, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang bahaya limbah tahu, cara pengelolaan limbah tahu yang baik, dan pentingnya partisipasi masyarakat dalam mengurangi dampak pencemaran limbah tahu. Dengan demikian, sosialisasi tangguh bencana limbah tahu ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah tahu yang baik, mengurangi dampak pencemaran limbah tahu, dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup. Oleh karena itu, penulis berharap bahwa sosialisasi ini dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah tahu yang baik dan mengurangi dampak pencemaran limbah tahu.

Metode Pelaksanaan

1. Tempat dan Waktu

Lokasi kegiatan sosialisasi tangguh bencana limbah tahu adalah di Aula Kelurahan Tomoni Kabupaten Luwu Timur. Waktu pelaksanaan kegiatan adalah pada tanggal 07 Februari 2025.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan PKM

2. Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran kegiatan sosialisasi tangguh bencana limbah tahu adalah masyarakat Kelurahan Tomoni, khususnya mereka yang tinggal di sekitar lokasi pembuangan limbah tahu. Mitra kegiatan adalah Pemerintah Kelurahan Tomoni dan industri tahu yang beroperasi di Kelurahan Tomoni.

3. Metode Pengabdian

Metode pengabdian yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi tangguh bencana limbah tahu yaitu melakukan identifikasi Lokasi pembuangan limbah tahu, pengumpulan data tentang kondisi lingkungan dan dampak pencemaran limbah tahu dan melakukan sosialisasi kepada Masyarakat tentang pencemaran limbah tahu.

4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan sosialisasi tangguh bencana limbah tahu yaitu meningkatnya kesadaran masyarakat tentang bahaya limbah tahu dan pentingnya pengelolaan limbah tahu yang baik.

5. Metode Evaluasi

Metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan adalah sebagai berikut:

- Evaluasi awal: Dilakukan sebelum kegiatan sosialisasi untuk mengidentifikasi kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang dampak dari limbah tahu.
- Evaluasi akhir: Dilakukan setelah kegiatan sosialisasi untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan.

Hasil dan Pembahasan

1. Observasi

Industri tahu adalah salah satu sektor yang menghasilkan limbah organik. Limbah yang dihasilkan dari industri tahu terdiri dari limbah padat dan cair, di mana limbah cair memiliki potensi pencemaran yang lebih tinggi dibandingkan limbah padat (Wahyu, 2023). Pencemaran limbah cair merujuk pada perubahan fisik air, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang dapat membahayakan, menyebabkan penyakit, atau mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup (Zalfain, 2024). Kegiatan observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung pembuangan limbah pabrik tahu yang ada di Kelurahan Tomoni. Berdasarkan Observasi yang telah dilakukan, bahwa limbah pabrik Tahu yang ada di Kelurahan Tomoni tidak diolah terlebih dahulu melainkan limbah tahu tersebut langsung dibuang ke area Sungai dan drainase yang berada disekitaran pabrik tahu tersebut. Hasil Observasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Limbah Tahu di Selokan



Gambar 3. Limbah Tahu berdasarkan observasi

Limbah cair dari industri tahu dapat berdampak negatif pada badan air jika dibuang langsung tanpa pengelolaan yang tepat. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas air dan mengancam kelangsungan hidup biota akuatik (Pagoray., 2021).

2. Sosialisasi tangguh bencana

Tahap sosialisasi kegiatan dilakukan secara *luring*. Dimana sosialisasi ini hadir oleh masyarakat kelurahan Tomoni, tokoh masyarakat dan pemerintah kelurahan Tomoni. Materi yang berikan yaitu pengertian mengenai bencana, jenis-jenis dan karakteristik bencana (bencana alam, non alam dan sosial). kelompok rentan menurut UU penanggulangan bencana No.4 Tahun 2007, Materi edukasi kebencanaan dan materi mengenai dampak limbah tahu. Setelah melakukan sosialisasi ini masyarakat mulai memahami bahaya limbah dari pabrik tahu berdasarkan keaktifan peserta dalam berdiskusi dengan narasumber.



Gambar 4. Sosialisasi Tangguh Bencana

Simpulan

Sosialisasi Tangguh Bencana dampak limbah Tahu sangat penting dalam upaya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan Masyarakat yang belum sepenuhnya menyadari potensi bahaya dari limbah tersebut. Dengan adanya sosialisasi ini kita bisa lebih memperhatikan lingkungan kita sehingga tercapainya Masyarakat yang Tangguh dan lingkungan yang sehat

Ucapan Terimakasih

Kegiatan pengabdian ini terlaksana dengan pendanaan dari Universitas Cokroaminoto Palopo. Terima kasih pula kepada pemerintah Kelurahan Tomoni Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan sosialisasi ini. Sehingga kegiatan ini berjalan dengan lancar tanpa kendala.

Referensi

- Arifa, A. N., & Ratnawati, D. (2023). Analisis dampak sosial industri tahu terhadap kualitas air di Desa Sidomulyo Kecamatan Punggur. *Social Pedagogy: Journal of Social Science Education*, 4(2), 117–130. <https://doi.org/10.32332/social-pedagogy.v4i2.7827>
- Cahyani, M. R., Zuhaela, I. A., Saraswati, T. E., Raharjo, S. B., Pramono, E., Wahyuningsih, S., Lestari, W. W., & Widjonarko, D. M. (2021). Pengolahan limbah tahu dan potensinya. Dalam *Prosiding Konferensi Kimia* (Vol. 6, hlm. 27–33). <https://doi.org/10.20961/pcc.6.0.55086.27-33>
- Putri, F. C. (2024). Edukasi daring pemanfaatan limbah cair tahu sebagai pupuk organik pada kelompok usaha bersama di Desa Tulakan Kecamatan Donorojo Kabupaten Jepara. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(6), 536–543. <https://doi.org/10.59395/altifani.v4i6.627>
- Hartiani, D. P. S., & Suprianik. (2024). Pemanfaatan limbah cair tahu sebagai upaya pelestarian lingkungan dan peningkatan ekonomi masyarakat di Desa Taman Kecamatan Grujungan Kabupaten Bondowoso. *Journal of Research on Community Engagement (JRCE)*, 6(1), 36–40. <https://doi.org/10.18860/jrce.v5i1.28835>

- Jailani, M. A., et al. (2021). Sosialisasi pengelolaan limbah tahu tempe guna mengurangi pencemaran lingkungan di Kantor Lurah Abian Tubuh Kota Mataram. *Jurnal Pengabdian Administrasi Publik (Jp-Publik)*. <https://doi.org/10.31764/jp-publik.v1i2.7035>
- Kurniawansyah, E., Fauzan, A., & Mustari, M. (2022). Dampak sosial dan lingkungan terhadap pencemaran limbah pabrik. *Civicus: Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 10(1), 14–20. <https://doi.org/10.31764/civicus.v10i1.9658>
- Lolo, E. U., Gunawan, R. I., Krismani, A. Y., & Pambudi, Y. S. (2021). Penilaian dampak lingkungan industri tahu menggunakan life cycle assessment (studi kasus: Pabrik Tahu Sari Murni Kampung Krajan, Surakarta). *Jurnal Serambi Teknik*, 6(4), 2337–2347. <https://doi.org/10.32672/jse.v6i4.3480>
- Muharrahmi, F., Aldani, M., Indriani, N., & Hasibuan, A. (2023). Analisis dampak limbah cair pada pabrik tahu terhadap pencemaran lingkungan di Kecamatan Tanjung Morawa Kab. Deli Serdang. *Journal of Health and Medical Research*, 3(3), 385–390. <https://adisampublisher.org/index.php/aisha/article/view/459>
- Mulyaningsih, N., et al. (2025). Sosialisasi pemanfaatan limbah tahu sebagai proteksi korosi. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(2), 354–361. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i2.24740>
- Nursabrina, A., Joko, T., & Septiani, O. (2021). Kondisi pengelolaan limbah B3 industri di Indonesia dan potensi dampaknya: Studi literatur. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 13(1), 80–90. <https://juriskes.com/index.php/jrk/article/view/1841>
- Pagoray, H., Sulistyawati, S., & Fitriyani, F. (2022). Limbah cair industri tahu dan dampaknya terhadap kualitas air dan biota perairan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(1), 53–65. <https://doi.org/10.36084/jpt.v9i1.312>
- Oktaviany, V., et al. (2024). Solusi produktif dalam pemanfaatan limbah tahu. *Jurnal Abdimas (Pengabdian kepada Masyarakat) UBJ*, 7(2), 135–142. <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jabdimas>
- Putri, N. A. H. A., Indraswari, A., Wulandari, Y., & Juniatmoko, R. (2022). Green accounting: Analisis penerapan green innovation pada pengelolaan limbah pabrik tahu di Kartasura. *Jurnal Akuntansi dan Audit Syariah (JAAiS)*, 3(2), 196–214. <https://doi.org/10.28918/jaais.v3i2.5964>
- Wahyu, R., Alfajry, E. K., Sari, M. S., & Eriyana, Y. (2023). Analisis parameter kimia pada limbah cair dari industri tahu skala mikro Desa Batumarta I Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten Oku (Disertasi PhD). Universitas Baturaja. <http://repository.unbara.ac.id>
- Rahmat, M., et al. (2023). Ware gas: Solusi pemanfaatan limbah tahu menjadi biogas berbasis IoT di Pabrik Tahu Al-Jalil, Jember. *Karya Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 109–113. https://jurnalikip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Shaskia, N., & Yunita, I. (2021). Persepsi masyarakat terhadap dampak limbah tahu di sekitar sungai. *Tameh: Journal of Civil Engineering University of Muhammadiyah Aceh*, 10(2). <https://doi.org/10.37598/tameh.v10i2.153>
- Sukreni, T., et al. (2023). Pelatihan pengolahan limbah cair tahu bagi pengelola industri tahu di Mangunjaya. *Swarna Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(7), 771–778. <https://doi.org/10.55681/swarna.v2i7.754>

- Wachid, A., et al. (2024). Promosi kesehatan tentang pentingnya penanganan limbah di industri pengolahan tahu Kudus. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Menara Science Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.70109/jupenkes.v1i1.2>
- Zalfain, M. (2024). Studi perencanaan desain instalasi pengolahan air limbah (IPAL) dengan sistem kolam sanita pada industri tahu di Kecamatan Kemlagi, Kabupaten Mojokerto. [Skripsi, Universitas Islam Malang]. <https://repository.unisma.ac.id/handle/123456789/9738>