

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DENGAN EDUKASI PENGOLAHAN LIMBAH  
INDUSTRI PABRIK TEMPE DAN TAHU HARTI KABUPATEN KONAWA SELATAN**

***COMMUNITY EMPOWERMENT WITH EDUCATION ON INDUSTRIAL WASTE  
PROCESSING FROM HARTI TEMPE AND TOFU FACTORY, SOUTH KONAWA  
REGENCY***

Siti Rabbani Karimuna<sup>1</sup>, Aisyah Srikandi<sup>2\*</sup>, Andi Prianto Welan<sup>3</sup>, Arika Nursetyo Diutami<sup>4</sup>,  
Auzi Amalia Fitri<sup>5</sup>, Chantika Nur Pratiwi<sup>6</sup>, Citra Ramadhani Pratiwi<sup>7</sup>, Dian Asmasari<sup>8</sup>, Dimas  
Cristyanto Bayu Sambara<sup>9</sup>, Suci Nurnabila<sup>10</sup>, Tiara<sup>11</sup>, Triza Aulia Zalsabila Mustafa<sup>12</sup>, Wa Ode  
Fitriani<sup>13</sup>, Wa Ode Indah Nur Syahrani<sup>14</sup>, Yayan Al Zanuar<sup>15</sup>

<sup>1,2,3,....,15</sup> Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

\*aisyahsrikandi236@gmail.com

**Abstrak:** Permasalahan limbah industri, khususnya dari pabrik tempe dan tahu, menjadi isu lingkungan yang serius di Kabupaten Konawe Selatan. Limbah cair dan padat yang dihasilkan berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta pelaku industri dalam mengelola limbah industri tahu dan tempe secara ramah lingkungan dan bernilai ekonomi. Metode yang digunakan adalah edukasi melalui pembuatan dan distribusi leaflet, pelatihan langsung kepada pelaku industri dan masyarakat sekitar, serta demonstrasi pengolahan limbah ampas tahu dan tempe menjadi produk bernilai tambah seperti kerupuk. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah serta kemampuan memanfaatkan limbah menjadi produk yang dapat dipasarkan. Edukasi ini juga mendorong terciptanya peluang usaha baru berbasis limbah, sehingga mampu meningkatkan pendapatan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Dengan demikian, edukasi pengelolaan limbah industri tahu dan tempe terbukti efektif sebagai solusi pemberdayaan masyarakat dan pengurangan dampak pencemaran lingkungan.

**Kata Kunci:** Pemberdayaan Masyarakat, Limbah Industri, Edukasi, Tahu-Tempe, Lingkungan

**Abstract:** *Industrial waste, particularly from tempeh and tofu factories, has become a serious environmental issue in South Konawe Regency. Liquid and solid waste produced by these industries has the potential to pollute the environment if not managed properly. This community service program aims to increase the knowledge and skills of the community and industry players in managing tempeh and tofu industrial waste in an environmentally friendly and economically valuable manner. The methods used include educational outreach through the creation and distribution of leaflets, direct training for industry players and the surrounding community, and demonstrations on processing tempeh and tofu waste into value-added products such as crackers. The results of the program indicate an increased understanding among the community regarding the importance of waste management and the ability to utilize waste into marketable products. This educational initiative also encourages the creation of new business opportunities based on waste processing, thereby improving community income while preserving environmental sustainability. In conclusion, education on managing tempeh and tofu industrial waste has proven effective as a solution for community empowerment and reducing environmental pollution.*

**Keywords:** *Community Empowerment; Industrial Waste Management; Education; Tempe and Tofu Industry; Environment*

### Article History:

Received	Revised	Published
15 Maret 2025	10 Mei 2025	15 Mei 2025

## Pendahuluan

Limbah industri merupakan sisa atau buangan dari proses industri. Limbah memiliki beragam jenis tergantung dari jenis industri yang tengah dilangsungkan. Limbah juga ada yang berbahaya dan beracun, sehingga dibutuhkan penanganan dan pengolahan secara khusus. Di era industrialisasi, limbah industri tengah menjadi permasalahan yang serius. Oleh karena itu, regulasi mengenai industrialisasi ramah lingkungan merupakan isu yang sangat penting Alasan mendasari atas sebab dari limbah tidak hanya pada proses produksi, tetapi juga pada kelangsungan hidup. Oleh karena itu, pengolahan limbah harus dilakukan sejak awal proses produksi berlangsung (Nanda *et al.*, 2024).

Pengelolaan limbah industri adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menangani limbah yang dihasilkan dari proses produksi industri dengan tujuan agar tidak mencemari lingkungan dan mengurangi dampak yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Kegiatan ini mencakup berbagai tahapan mulai dari proses pengumpulan, pemisahan, pengolahan, pemanfaatan kembali (recycling), penyimpanan, hingga pembuangan akhir limbah industri, baik yang bersifat padat, cair, maupun gas (Putri *et al.*, 2024).

Pengelolaan Limbah industri ini diatur dalam Undang-undang 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup yaitu pada pasal 69 ayat 1 b yang menyatakan setiap orang dilarang memasukkan B3 yang dilarang menurut peraturan perundang-undangan ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Karena limbah B3 ini sangatlah tidak baik bagi lingkungan hidup. Karena lingkungan hidup merupakan semua benda dan daya serta kondisi, termasuk di dalamnya manusia dan tingkah lakunya, yang terdapat dalam suatu ruang dimana manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan mahluk hidup lainnya (Putri *et al.*, 2024).

Pengelolaan limbah industri dimulai dari Perusahaan (pabrik-pabrik) yang berada di Kawasan Industri Modern Medan. Limbah yang dihasilkan oleh Perusahaan (pabrik-pabrik) tersebut diolah terlebih dahulu sesuai dengan baku mutu air limbah sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu Air Limbah. Selanjutnya limbah yang sudah diproses secara internal di dalam industri masing-masing akan dikirim menuju ke Instalasi Pengelolaan Limbah (IPAL) kawasan industri melalui pipa atau pun gorong-gorong yang telah disediakan. Kemudian limbah cair yang telah dikirimkan diolah sesuai parameter baku mutu air limbah yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2010 Tentang Baku Mutu Air Limbah Kawasan (Nursidiq *et al.*, 2021).

Salah satu penegakan hukum yang diperlukan adalah penegakan hukum di bidang lingkungan hidup. Penegakan hukum di bidang lingkungan hidup diperlukan untuk menjamin terwujudnya hak untuk mendapatkan lingkungan yang baik dan sehat. Hak tersebut merupakan salah satu hak warga negara Indonesia yang diatur dalam Pasal 28 H Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Hukum yang perlu ditegakkan dalam bidang lingkungan hidup yaitu mengenai perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pengelolaan lingkungan hidup harus dilaksanakan dengan baik dan bijaksana agar kualitas lingkungan terjaga.1 Apabila pengelolaan lingkungan hidup tidak dilakukan dengan baik dan bijaksana maka yang terjadi adalah banyaknya praktik-praktik perusakan dan/atau pencemaran lingkungan yang mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan. Sayangnya, itulah permasalahan lingkungan yang terjadi di Indonesia. Peraturan mengenai perlindungan dan

pengelolaan limbah industri tercantum dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) yang diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 Tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, beserta aturan turunannya. Peraturan tersebut salah satunya mengatur mengenai limbah, pengelolaannya, dan pembuangannya. Juga mengatur mengenai sanksi bagi siapa saja yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan. Zaman yang terus berkembang dengan diiringi perkembangan industri merupakan hal yang baik. Banyak keuntungan yang dirasakan masyarakat maupun negara seperti, terbukanya kesempatan kerja yang baru, pendapatan penduduk yang meningkat, penyediaan barang-barang kebutuhan masyarakat, menumbuhkan aktivitas perekonomian baik dalam skala kecil maupun besar, dan menarik banyak investor. Namun, perkembangan industri tersebut juga diiringi dengan semakin banyaknya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan, termasuk juga pencemaran air (Saadiya *et al.*, 2024)



**Gambar 1.** Lokasi Pabrik Tahu & Tempe Harti

Industri Tahu Tempe Harti didirikan oleh sebuah keluarga yang sudah menekuni dunia industri tahu tempe sejak beberapa tahun lalu dan sudah memiliki pengalaman panjang dalam dunia industri tahu tempe. Industri keluarga ini telah menjadi pusat produksi tahu tempe di Desa Lambusa Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan dan menyalurkan hasil produksinya ke berbagai daerah kabupaten/kota seSulawesi Tenggara. Pada tahun pertama 2000 beropersai industri tahu tempe melaksanakan aktivitasnya dari sebuah rumah diatas tanah seluas 20 x 50 m<sup>2</sup> yang beralamat di Desa Lambusa Kecamatan Konda dari rumah bersejarah inilah pendiri industri membuka usahanya dengan merancang strategi-strategi pengembang jangka pendek sampai dengan jangka panjang.

## Metode

Metode yang digunakan dalam pengabdian untuk mengevaluasi pentingnya pengelolaan limbah melibatkan pendekatan yang mendalam dan deskriptif untuk memahami perspektif, perilaku, dan pengalaman individu terkait limbah. Pengabdian ini mencari informasi dengan pemangku kepentingan seperti pemilik pabrik industri, pekerja industri, dan masyarakat lokal untuk mengeksplorasi pemahaman mereka tentang limbah, dampaknya, dan praktik pengelolaannya. Pengamatan partisipatif juga bisa digunakan untuk memahami praktik pengelolaan limbah dalam konteks nyata. Analisis data kualitatif akan menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya pengelolaan limbah dari sudut pandang sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Fokus pengabdian menggunakan metode kualitatif untuk melakukan eksplorasi terhadap kepentingan penanganan dan pengelolaan limbah hasil industri tahu dan tempe di Konawe Selatan. Oleh karena itu, eksplorasi terhadap tujuan ini untuk merumuskan identifikasi faktor penting terkait penanganan dan pengelolaan limbah hasil industri. Implikasi dari temuan ini yaitu model optimalisasi pemanfaatan limbah hasil industri yang memberikan manfaat sosial dan ekonomi, tidak hanya bagi industri kecil, tapi juga masyarakat sebagai konsumen di sekitar sentra industri kecil tahu dan tempe di Konawe Selatan. Teknik analisis pengabdian menggunakan analisis kualitatif yang memadukan dua kepentingan (yaitu kepentingan industri dan konsumen) sehingga terbentuk model yang menggambarkan sinergi antara variabel dan faktor penting dari dua pihak tersebut.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Persiapan pembuatan leaflet sebagai media edukasi

Dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan, diperlukan media edukasi yang efektif dan mudah dipahami. Salah satu media yang dapat digunakan adalah leaflet, karena bentuknya yang ringkas dan informatif sehingga mudah dibagikan serta dibawa ke mana saja. Sebelum pembuatan leaflet, langkah persiapan yang dilakukan meliputi identifikasi tujuan pembuatan leaflet, penentuan sasaran pembaca, pengumpulan dan seleksi materi yang relevan, serta perancangan desain visual yang menarik dan mudah dipahami. Dengan persiapan yang matang, leaflet yang dihasilkan diharapkan mampu menyampaikan informasi secara jelas dan efektif kepada masyarakat.

*Leaflet* adalah salah satu jenis media cetak yang sederhana dan ringkas dalam menyampaikan informasi, sehingga mudah dibawa ke mana saja dan dapat dibaca kapan saja saat diperlukan (Lestari *et al.*, 2021).



**Gambar 2.** Leaflet Bahaya Membuang Limbah dan Pengelolaan Limbah Tahu Tempe

### 2. Edukasi di Industri Tahu dan Tempe

Pengelolaan limbah tahu tempe perlu dilakukan secara terpadu untuk mencegah pencemaran lingkungan. Limbah cair dari proses produksi sebaiknya diolah menggunakan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) sederhana, biofilter, atau dimanfaatkan untuk produksi biogas. Sementara itu, limbah padat seperti ampas tahu dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, bahan kompos, atau diolah menjadi produk makanan. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan bagi produsen tahu tempe.

Pengelolaan limbah tahu tempe perlu dilakukan secara terpadu untuk mencegah pencemaran lingkungan. Limbah cair dari proses produksi sebaiknya diolah menggunakan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) sederhana, biofilter, atau dimanfaatkan untuk produksi biogas. Sementara itu, limbah padat seperti ampas tahu dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, bahan kompos, atau diolah menjadi produk makanan. Pendekatan ini tidak hanya mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan bagi produsen tahu tempe.

Pada kesempatan ini, kelompok kami memberikan edukasi mengenai pengelolaan limbah ampas tahu dan ampas tempe dengan cara yang inovatif dan bermanfaat, yaitu mengolahnya menjadi kerupuk. Limbah ampas tahu dan ampas tempe yang selama ini sering dianggap sebagai sampah dan berpotensi mencemari lingkungan, sebenarnya memiliki nilai ekonomi yang tinggi apabila diolah dengan tepat. Dengan mengubah ampas tahu dan ampas tempe menjadi bahan baku kerupuk, tidak hanya membantu mengurangi limbah yang dibuang secara sembarangan, tetapi juga menciptakan produk makanan yang lezat, bergizi, dan bernilai jual. Proses pengolahan ini melibatkan pengeringan, pencampuran dengan bahan lain seperti tepung dan bumbu, hingga penggorengan yang menghasilkan kerupuk renyah dan gurih. Edukasi ini bertujuan untuk mendorong pelaku industri tahu dan tempe serta masyarakat sekitar agar lebih kreatif dalam mengelola limbah, meningkatkan pendapatan, sekaligus menjaga kelestarian lingkungan dari pencemaran limbah organik. Dengan demikian, pengelolaan limbah ampas tahu dan tempe menjadi kerupuk tidak hanya solusi ramah lingkungan, tetapi juga peluang usaha yang menguntungkan.



**Gambar 3.** Edukasi di Industri Tahu dan Tempe

### 3. Foto Bersama



**Gambar 4.** Foto Bersama

## Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil mencapai tujuannya untuk memperluas pemahaman masyarakat tentang pengelolaan limbah organik tahu dan tempe. Melalui serangkaian kegiatan penyuluhan, masyarakat di Kabupaten Konawe Selatan kini lebih peduli terhadap dampak negatif limbah terhadap kesehatan dan lingkungan. Penyuluhan ini tidak hanya menambah wawasan, tetapi juga memberdayakan perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah. Banyak warga yang mulai menerapkan cara pengelolaan limbah yang lebih baik, seperti memanfaatkan sisa tahu dan tempe sebagai pakan ternak atau bahan kompos. Dengan demikian, program ini telah memberikan kontribusi yang signifikan untuk membangun kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam mengelola limbah secara lebih efektif dan ekonomis.

## Ucapan Terima Kasih

Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, kami ingin mengucapkan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada bapak pemilik Pabrik Tahu Tempe Harti atas dukungan dan izin yang telah diberikan kepada kami dalam rangka pengabdian kepada masyarakat untuk tugas pengelolaan limbah industri. Bantuan masyarakat berupa partisipasi dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini sangat membantu kami dalam menyelesaikan tugas ini. Kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih atas keramahan dan kerja samanya dan telah memberikan bantuan serta berbagi pengalaman yang sangat berarti selama kami melakukan pengabdian tugas kami semoga bapak pemilik pabrik senantiasa diberikan kesehatan dan keberhasilan dalam usaha yang dijalankan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada ibu Siti Rabbani Karimuna S.K.M., M.P.H selaku Dosen Pengampu mata kuliah pengelolaan limbah industri yang telah mengarahkan kami dengan sangat baik sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik.

## Referensi

- Lestari, D. E., Haryani, T., & Igiyany, P. D. (2021). Efektivitas Media Leaflet untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswi Tentang Sadari. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(2), 148–154. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v2i2.52431>
- Nanda, M. F., Maulanah, S., & Hidayah, T. N. (2024). *VENUS+ +VOL.+2+NO.+2+APRIL+2024+hal+97-107*. 2(2).
- Nursidiq, M., Hadi, M. S., Lubis, M. M., & Riza, F. (2021). Pengelolaan Limbah Industri Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan Pada Masyarakat Kelurahan Tangkahan Di Kawasan Industri Modern Medan. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 90–102. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v3i1.6819>
- Putri, H. H., Tri, F., & Syafira, S. (2024). Pengelolaan Limbah Industri Kimia untuk Keberlanjutan Lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(12), 290–295.
- Saadiya, A. Z., Karjoko, L., & Najicha, F. U. (2024). *Jurnal Discretie : Problematika Penegakan Hukum Terhadap Pelaku Usaha Sebagai Pelaku Pencemaran Air Di Kota Surakarta Jurnal Discretie : kepastian hukum . Salah satu penegakan hukum yang diperlukan adalah penegakan hukum di Undang-Undang Dasar Negara Repu*. 5(1), 358–370.