

Peningkatan Ekonomi Lewat Teknologi Pengolahan Limbah Tahu Di Lampung Tengah

Sodirin¹, Maria Elina², Junaidi³, Senen Mustakim⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ekonomi dan Bsinis, Universitas Sang Bumi Ruwa Jurai
Jl. Imam Bonjol No.468 Langkapura Kemiling Bandar Lampung

E-mail: sodirin@saburai.ac.id¹, mariaelina@saburai.ac.id², jun96360@gmail.com³,
senenmustakim80@gmail.com

ABSTRACT

Lampung Tengah Regency, particularly Way Seputih District, has significant potential for small and medium-sized enterprises (SMEs) in tofu processing, which is growing rapidly. However, the rapid increase in tofu production has led to serious issues such as waste residue and leftover water that have not been managed optimally, posing a potential risk of environmental contamination. This community service activity aims to enhance the community's capacity to process tofu waste into economically valuable and environmentally friendly products through appropriate technology approaches, involving 5 groups of participants. The implementation method employs a participatory approach, actively engaging the community in socialization, training, mentoring, and evaluation. The results of the activity show that 84% of participants understood the training material and were able to process waste into animal feed and organic fertilizer. Economic impacts are beginning to be seen from the sales of processed products and their use for personal needs. In addition to addressing environmental issues, this activity also opens new business opportunities and strengthens the principle of zero waste based on local potential. The success of this program demonstrates that simple, participatory interventions tailored to local conditions can promote community self-reliance and economic sustainability. Future recommendations include encouraging tofu business owners to leverage technology by entering the digital marketing space to expand their market share.

Keywords-tofu waste, appropriate technology, community empowerment, zero waste

ABSTRAK

Kabupaten Lampung Tengah, khususnya Kecamatan Way Seputih, memiliki potensi usaha kecil dan menengah (UKM) pengolahan tahu yang berkembang pesat. Namun, pesatnya produksi tahu menimbulkan permasalahan serius berupa limbah ampas dan air sisa yang belum dikelola secara optimal, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengolah limbah tahu menjadi produk bernilai ekonomi dan ramah lingkungan melalui pendekatan teknologi tepat guna dengan jumlah peserta 5kelompok. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 84% peserta memahami materi pelatihan dan mampu mengolah limbah menjadi pakan ternak dan pupuk organik. Dampak ekonomi mulai terlihat dari hasil penjualan produk olahan serta pemanfaatan untuk kebutuhan sendiri. Selain memberikan solusi atas permasalahan lingkungan, kegiatan ini juga membuka peluang usaha baru dan memperkuat prinsip zero waste berbasis potensi lokal. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa intervensi sederhana yang partisipatif dan sesuai dengan kondisi lokal dapat mendorong kemandirian dan keberlanjutan ekonomi masyarakat desa. Saran ke depannya adalah warga dengan usaha tahu bisa dan dapat memanfaatkan teknologi dengan memasuki dunia pemasaran digital sehingga bisa memperluas pangsa pasar.

Kata kunci-limbah tahu, teknologi tepat guna, pemberdayaan masyarakat, zero waste.

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Lampung Tengah merupakan salah satu wilayah di Provinsi Lampung yang memiliki potensi ekonomi desa yang cukup beragam [1]. Sebagian besar masyarakatnya bekerja di sektor pertanian, namun dalam perkembangannya, banyak juga masyarakat yang mulai mengembangkan usaha kecil dan menengah (UKM) sebagai sumber penghasilan tambahan. Di Kecamatan Way Seputih, terdapat UKM pengolahan tahu yang telah berkembang pesat. Produk tahu dari desa ini bahkan telah dipasarkan ke luar daerah, menandakan bahwa usaha ini memiliki daya saing dan kontribusi yang nyata terhadap perekonomian lokal [2].

Namun, di balik pesatnya pertumbuhan usaha pengolahan tahu, terdapat tantangan yang masih belum tertangani secara optimal, yaitu pengelolaan limbah hasil produksi. Limbah tahu, terutama ampas dan air sisa produksi, selama ini sebagian besar dibuang begitu saja sehingga menimbulkan potensi pencemaran lingkungan [3]. Padahal, jika dimanfaatkan dengan tepat, limbah tersebut dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomis seperti pakan ternak, pupuk organik, maupun biogas [4]. Beberapa pihak, seperti LSM lingkungan dan program dari dinas terkait, memang pernah melakukan pelatihan pengolahan limbah di daerah lain, namun penerapannya di Kecamatan Way Seputih masih terbatas dan belum menyentuh teknologi sederhana yang sesuai dengan kemampuan masyarakat lokal.

Berdasarkan observasi dan wawancara langsung dengan pelaku usaha dan warga desa, diketahui bahwa masyarakat memiliki semangat dan keinginan besar untuk mengembangkan usaha tahu mereka ke arah yang lebih ramah lingkungan dan bernilai tambah. Sayangnya, keterbatasan akses terhadap teknologi pengolahan limbah serta kurangnya pendampingan menjadi kendala utama. Oleh karena itu, diperlukan suatu bentuk kegiatan yang mampu menjembatani kebutuhan tersebut melalui pengenalan dan pelatihan teknologi tepat guna yang mudah diterapkan oleh masyarakat, serta relevan dengan potensi lokal yang ada.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengolah limbah tahu menjadi produk yang bermanfaat secara ekonomi dan lingkungan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan model pemberdayaan UKM tahu yang berbasis pada prinsip zero waste melalui pendekatan teknologi sederhana. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga membangun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

Melalui kegiatan ini, diharapkan Kecamatan Way Seputih dapat menjadi desa percontohan dalam memanfaatkan limbah tahu sebagai sumber daya ekonomi alternatif. Selain meningkatkan pendapatan masyarakat, kegiatan ini juga diharapkan memperkuat daya saing UKM tahu, menciptakan lapangan kerja baru, dan mendorong pengembangan desa yang mandiri, inovatif, serta berwawasan lingkungan. Pengolahan limbah berbasis teknologi ini menjadi langkah konkret untuk menjawab tantangan ekonomi dan ekologi secara bersamaan.

II. MASALAH

Usaha pengolahan tahu di Kecamatan Way Seputih, telah menjadi salah satu sumber pendapatan utama masyarakat [5]. Produksi tahu berlangsung secara rutin setiap hari dan menghasilkan jumlah yang cukup besar. Namun, di balik potensi ekonomi tersebut, terdapat permasalahan yang nyata dan faktual berkaitan dengan pengelolaan limbah produksi tahu, yang hingga saat ini masih menjadi tantangan lingkungan dan sosial.

Masalah utama yang dihadapi masyarakat adalah belum optimalnya pengelolaan limbah tahu, seperti ampas tahu dan air limbah, yang dibuang langsung ke lingkungan sekitar. Hal

ini menimbulkan dampak pencemaran air dan bau tidak sedap, serta mengganggu kenyamanan lingkungan tempat tinggal. Persoalan ini telah menjadi keluhan dari warga sekitar, terutama saat musim kemarau ketika bau menyengat semakin terasa. Belum adanya sistem pengelolaan limbah yang efektif menjadi akar dari permasalahan ini.

Selain itu, masyarakat juga menghadapi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan nilai tambah dari usaha tahu yang dijalankan [6]. Limbah tahu yang selama ini dianggap tidak berguna sebenarnya memiliki potensi ekonomi, namun masyarakat belum memiliki pengetahuan, keterampilan, maupun teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk mengolah limbah tersebut menjadi produk bermanfaat, seperti pakan ternak, kompos, atau energi alternatif seperti biogas.

Hingga kini, belum ada program berkelanjutan dari pemerintah desa maupun lembaga terkait yang secara khusus membina dan mengembangkan pengolahan limbah tahu berbasis teknologi tepat guna di desa ini. Pelatihan atau pendampingan yang pernah dilakukan bersifat umum dan belum menyentuh pada aspek aplikatif yang sesuai dengan kondisi lokal [7]. Masyarakat sangat membutuhkan pendampingan langsung dan pelatihan praktis untuk meningkatkan kapasitas dalam mengolah limbah secara produktif.

Oleh karena itu, target kegiatan pengabdian ini adalah menjawab kebutuhan tersebut melalui pengembangan teknologi pengolahan limbah tahu yang sederhana, murah, dan dapat diterapkan oleh pelaku usaha lokal. Kegiatan ini juga ditujukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah, serta memberikan solusi konkret untuk meningkatkan pendapatan masyarakat melalui pemanfaatan limbah yang selama ini belum dimaksimalkan.

III. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini mengadopsi pendekatan partisipatif dan pemberdayaan masyarakat [8], di mana masyarakat Kecamatan Way Seputih, khususnya pelaku usaha tahu, dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa solusi yang ditawarkan relevan dengan kebutuhan lokal dan berkelanjutan. Kegiatan diawali dengan sosialisasi program kepada masyarakat dan pelaku usaha, sekaligus dilakukan identifikasi kebutuhan, tantangan, dan potensi melalui observasi langsung, wawancara, dan diskusi kelompok terarah melalui *Focus Group Discussion* (FGD) [9]. Hal ini penting sebagai dasar dalam merancang intervensi yang tepat guna.

Langkah selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan teknologi pengolahan limbah tahu yang berfokus pada pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai, seperti pakan ternak dan pupuk organik. Pelatihan dilakukan secara praktis dan aplikatif, menggunakan teknologi sederhana yang mudah diterapkan oleh masyarakat setempat [10]. Dalam tahap ini, juga dilakukan pemberian materi kewirausahaan agar masyarakat mampu melihat potensi bisnis dari hasil olahan limbah tersebut [11]. Setelah pelatihan, masyarakat didampingi secara intensif dalam proses uji coba dan implementasi teknologi, termasuk dalam aspek pengemasan dan pemasaran produk.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, digunakan strategi kolaboratif antara tim pengabdian, pelaku usaha, dan pemerintah desa. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pembentukan kelompok kerja limbah tahu yang berfungsi sebagai motor penggerak kegiatan dan menjamin keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian berakhir. Selain itu, tim juga menyusun media pembelajaran sederhana, seperti leaflet dan video tutorial, agar masyarakat dapat belajar ulang secara mandiri.

Selama kegiatan berlangsung, data dikumpulkan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi langsung, wawancara mendalam, diskusi kelompok, dan penyebaran kuesioner

sederhana untuk menilai perubahan pemahaman masyarakat. Seluruh data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan melakukan reduksi data, penyusunan kategori tematik, dan penarikan kesimpulan untuk merumuskan rekomendasi yang aplikatif dan relevan dengan konteks lokal.

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan di Kecamatan Way Seputih, selama kurun waktu tiga bulan, dimulai pada bulan Februari hingga April 2025. Rangkaian kegiatan terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan pelatihan, pendampingan praktik, hingga evaluasi akhir. Dengan pendekatan ini, diharapkan kegiatan tidak hanya menyelesaikan persoalan lingkungan akibat limbah tahu, tetapi juga mampu menciptakan peluang ekonomi baru yang memperkuat kemandirian masyarakat desa.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Sosialisasi dan Identifikasi Masalah

Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada masyarakat dan pelaku usaha tahu di Desa Sido Binangun. Berdasarkan hasil observasi dan FGD, ditemukan bahwa 80% pelaku usaha tahu membuang limbah langsung ke saluran air, dan 90% belum mengetahui potensi pengolahan limbah menjadi produk bernilai. Masalah utama yang dihadapi adalah keterbatasan pengetahuan, kurangnya keterampilan teknis, dan tidak tersedianya alat sederhana untuk pengolahan limbah.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Masalah pada Usaha Tahu

NO.	Jenis Masalah	Frekuensi (%)	Keterangan
1	Limbah dibuang ke saluran air	80	Berisiko mencemari lingkungan
2	Tidak tahu cara mengolah limbah	90	Belum ada pelatihan atau sosialisasi
3	Tidak tersedia alat sederhana	70	Perlu bantuan teknologi tepat guna

2. Hasil Pelatihan dan Implementasi Teknologi

Setelah identifikasi masalah, dilakukan pelatihan kepada 25 pelaku usaha dan masyarakat desa. Pelatihan terdiri dari:

- Pembuatan pakan ternak fermentasi dari ampas tahu
- Pembuatan pupuk cair organik dari air limbah tahu
- Manajemen usaha kecil dan pengemasan produk

Peserta dibagi dalam 5 kelompok yaitu 3 kelompok dalam produk pakan dan 2 kelompok dalam pupuk organik, pembagian ini berdasarkan wilayah atau kondisi sekitar masyarakat tinggal dan dibimbing langsung oleh tim. Sebanyak 84% peserta menyatakan pelatihan mudah dipahami dan dapat diterapkan langsung. Dalam dua minggu uji coba, 4 dari 5 kelompok berhasil menghasilkan produk pakan dan pupuk organik yang layak digunakan.

Tabel 2. Evaluasi Hasil Pelatihan

NO.	Aspek yang Dievaluasi	Frekuensi (%)	Keterangan
1	Pemahaman materi pelatihan	84	Mayoritas peserta memahami secara menyeluruh
2	Keberhasilan pengolahan limbah	80	Produk berhasil dibuat dan dimanfaatkan
3	Minat melanjutkan secara mandiri	80	Ingin mengembangkan usaha secara berkelanjutan

3. Dampak Ekonomi dan Lingkungan

Dampak positif dari kegiatan ini mulai terlihat di minggu keempat. Pengolahan limbah menghasilkan produk pakan ternak yang digunakan sendiri oleh warga, dan pupuk organik cair digunakan untuk tanaman pekarangan. Selain itu, satu kelompok berhasil menjual 10 liter pupuk cair dengan harga Rp10.000/liter, menghasilkan pendapatan tambahan sebesar Rp100.000 dalam 2 minggu pertama.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis teknologi tepat guna dapat diterapkan dengan efektif dalam mengelola limbah tahu. Pemanfaatan limbah menjadi pakan dan pupuk tidak hanya menyelesaikan persoalan lingkungan, tetapi juga membuka peluang usaha baru yang mendukung peningkatan ekonomi rumah tangga [12]. Keterlibatan aktif masyarakat menjadi kunci keberhasilan program ini, terutama saat mereka terlibat langsung dalam proses pelatihan, praktik, hingga pemasaran hasil olahan. Kegiatan ini sejalan dengan prinsip zero waste dan pemberdayaan masyarakat desa berbasis potensi lokal. Meski masih dalam skala kecil, program ini membuktikan bahwa intervensi sederhana dapat membawa perubahan signifikan jika dilakukan secara konsisten dan melibatkan masyarakat secara partisipatif.

V. KESIMPULAN dan SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kecamatan Way Seputih, Kabupaten Lampung Tengah telah memberikan dampak positif bagi pelaku usaha tahu dan masyarakat sekitar. Melalui pendekatan partisipatif dan pelatihan berbasis teknologi tepat guna, masyarakat berhasil memahami dan menerapkan teknik pengolahan limbah tahu menjadi produk bernilai ekonomi seperti pakan ternak dan pupuk organik cair. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengolahan limbah tahu tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga mampu menciptakan sumber pendapatan baru bagi warga. Antusiasme dan keterlibatan masyarakat dalam pelatihan menjadi indikator keberhasilan pemberdayaan yang dilakukan. Meskipun dalam skala terbatas, program ini telah menunjukkan bahwa teknologi sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal dapat mendorong kemandirian dan keberlanjutan ekonomi desa.

Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan agar program pengolahan limbah tahu berbasis teknologi tepat guna ini dapat dilanjutkan melalui pendampingan berkelanjutan dan replikasi ke wilayah lain yang memiliki potensi serupa. Pemerintah desa dan instansi terkait diharapkan turut berperan dalam memperkuat kelembagaan masyarakat, menyediakan akses terhadap alat sederhana dan permodalan, serta mengintegrasikan kegiatan ini ke dalam program pembangunan desa agar dampaknya dapat berkelanjutan dan memperkuat kemandirian ekonomi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. P. Redaputri and M. Y. S. Barusman, "Strategi Pembangunan Perekonomian Provinsi Lampung," *J. Manaj. Indones.*, vol. 18, no. 2, p. 86, 2018, doi: 10.25124/jmi.v18i2.1340.
- [2] Sofiatu Sobriyah, Saini Saini, Qoidul Khoir, R.A. Harum Sukmo Ningratna, and Alfina Wildatul Fitriyah, "Pelatihan Produk Tahu Inovatif Untuk Membangun Kemandirian Ekonomi Melalui Kreativitas Di Desa Kalianyar," *ALKHIDMAH J. Pengabdi. dan Kemitraan Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 28–38, 2024, doi: 10.59246/alkhidmah.v2i2.1247.
- [3] R. Hasibuan, "Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga," *J. Ilm. Advokasi*, vol. 04, no. ANALISIS DAMPAK LIMBAH/SAMPAH RUMAH TANGGA TERHADAP

- PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP, pp. 42–52, 2016.
- [4] Tasya Wislim, Solfema Solfema, and Lili Dasa Putri, “Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Masyarakat Melalui Pengelolaan Limbah Pertanian,” *J. Bintang Pendidik. Indones.*, vol. 3, no. 1, pp. 163–168, 2024, doi: 10.55606/jubpi.v3i1.3544.
- [5] R. Kartika, “Peluang Mengembangkan Kewirausahaan Desa Berbasis Potensi Desa (Studi Deskriptif di Desa Karang Rejo Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran, Kampung Suka Jawa Kecamatan Bumi Ratu Kabupaten Lampung Tengah dan Desa Sidoasri Kecamatan Candi Puro Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung),” *J. Bina Praja*, vol. 05, no. 04, pp. 281–300, 2013, doi: 10.21787/jbp.05.2013.281-300.
- [6] E. Y. Lestari, M. M. Diningrum, and L. I. Haqiqi, “Pengembangan Nilai Tambah Ampas Tahu Bernilai Ekonomi melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa Dadirejo Pati,” *Abdimas*, vol. 23, no. 2, pp. 175–181, 2019, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.15294/abdimas.v23i2.19916>
- [7] gida kadarisma yusep ahmadi, “Abdimas Siliwangi,” *Abdimas Siliwangi*, vol. 04, no. 01, pp. 363–370, 2021, doi: 10.22460/as.v8i2.28326.
- [8] M. Djauhari, Rama Abi Kumara, Andini Putri, Yusuf A, Muclis Adi, and Rona Ayu, “Pendekatan Partisipatif Dalam Memberdayakan Pemasaran Online UMKM di Kampung Krupuk Sukolilo Surabaya,” *Prapanca J. Abdimas*, vol. 1, no. 1, pp. 28–36, 2021, doi: 10.37826/prapanca.v1i1.134.
- [9] D. Ambarwati, J. Joni, I. Buhari, D. A. Putri, and D. I. Sari, “Pemetaan Peluang Dan Tantangan Badan Usaha Milik Desa Melalui Focus Group Discussion (Fgd) Di Desa Kesamben, Kabupaten Malang,” *Stud. Kasus Inov. Ekon.*, vol. 6, no. 02, pp. 53–62, 2022, doi: 10.22219/skie.v6i02.22334.
- [10] Asep Jamaludin, “Pelatihan Ekonomi Kreatif Berbasis Teknologi Informasi Bagi Karang Taruna, Umkm Masyarakat Lokal Dalam Strategi Pemasaran “Cariumulya Creative,”” *J. Buana Pengabdi.*, vol. 5, no. 2, pp. 37–47, 2023, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v5i2.5779.
- [11] S. P. Haryati, “Peningkatan Kreativitas Berwirausaha Siswa Kelas XII Jasa Boga 1 Dalam Pengolahan Limbah Bandeng Sebagai Peluang Usaha Melalui Unit Produksi Di SMK Negeri 3 Pati,” *J. Pendidik. Ilmu Sos.*, vol. 24, no. 2, pp. 67–84, 2014.
- [12] S. Hodijah, S. Rahmadi, H. Parkhurst, and R. Nurjanah, “9.+Production_Siti+Hodijah,” vol. 2, no. 2, pp. 2607–2616, 2024.