

Dari Limbah ke Nilai Tambah: Pelatihan Sabun Jelantah sebagai Upaya Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan

Teguh Setiawan Wibowo¹, Nurul Hidayati²

¹ STIE Mahardhika, ² Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya (IKBIS)

*Corresponding author

E-mail: teguh10setiawan@gmail.com*

Article History:

Received: Jan, 2025

Revised: Jan, 2025

Accepted: Jan, 2025

Abstract: Limbah minyak jelantah merupakan salah satu limbah rumah tangga yang sering kali dibuang begitu saja, mencemari lingkungan, dan berpotensi merusak ekosistem air dan tanah. Pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun adalah salah satu solusi kreatif yang tidak hanya membantu mengurangi dampak pencemaran lingkungan tetapi juga menciptakan nilai tambah secara ekonomi. Artikel ini mendokumentasikan pelaksanaan program pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun ramah lingkungan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah sekaligus memberdayakan mereka melalui inovasi sederhana yang bernilai ekonomi. Pelatihan ini diikuti oleh kelompok masyarakat di sebuah desa, yang diberikan materi teori dan praktik pembuatan sabun berbasis minyak jelantah. Proses pelatihan mencakup pengenalan bahan dasar, seperti minyak jelantah, alkali (NaOH), dan pewangi alami, serta langkah-langkah teknis pembuatan sabun. Peserta juga dibekali pengetahuan tentang pengemasan, pemasaran, dan manajemen usaha kecil agar mampu mengembangkan produk ini sebagai peluang bisnis lokal. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kemampuan peserta dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun berkualitas dengan nilai ekonomi yang kompetitif. Selain itu, kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah domestik secara bijak. Dengan pendekatan berkelanjutan, pelatihan ini diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat yang dapat diterapkan di berbagai wilayah lain untuk mendukung pembangunan berwawasan lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan komunitas lokal.

Keywords:

Minyak Jelantah, Sabun Ramah Lingkungan, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Limbah, Keberlanjutan

Pendahuluan

Limbah domestik menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang semakin kompleks seiring dengan meningkatnya aktivitas manusia. Salah satu jenis limbah yang paling umum dihasilkan dari rumah tangga adalah minyak jelantah, yaitu minyak goreng bekas yang telah digunakan berulang kali. Limbah ini sering kali dibuang langsung ke saluran air atau tanah tanpa pengolahan lebih lanjut, yang dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan. Pembuangan minyak jelantah secara sembarangan dapat menyumbat saluran air, mencemari badan air, serta merusak ekosistem tanah dan air. Selain itu, residu minyak yang terbuang dapat berkontribusi pada peningkatan pencemaran air yang berujung pada masalah kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Namun, di balik masalah yang ditimbulkan, minyak jelantah memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai tambah. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah mengubah minyak jelantah menjadi sabun. Sabun berbasis minyak jelantah tidak hanya memberikan solusi pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, tetapi juga membuka peluang untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat. Pengolahan ini melibatkan proses saponifikasi, yaitu reaksi kimia antara lemak atau minyak dengan alkali (biasanya NaOH atau KOH) yang menghasilkan sabun dan gliserin. Dengan menggunakan minyak jelantah sebagai bahan baku utama, biaya produksi dapat ditekan, sehingga produk sabun ini menjadi lebih ekonomis dan terjangkau.

Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah merupakan salah satu langkah strategis dalam mengatasi permasalahan limbah domestik. Selain mengurangi dampak lingkungan, pelatihan ini juga berkontribusi pada peningkatan keterampilan masyarakat, khususnya ibu rumah tangga dan kelompok usaha kecil. Pelatihan semacam ini memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mengolah limbah yang sebelumnya dianggap tidak berguna menjadi produk yang bernilai jual. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga memberikan dampak ekonomi positif bagi masyarakat lokal.

Dalam konteks pengabdian masyarakat, pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah juga menjadi sarana edukasi yang efektif. Melalui pelatihan ini, peserta diperkenalkan pada konsep pengelolaan limbah berkelanjutan, yang melibatkan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (3R). Prinsip ini menjadi dasar dalam membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan dan

memanfaatkan limbah secara bijak. Selain itu, pelatihan ini juga mendukung upaya pemerintah dalam mengurangi jumlah limbah domestik yang dibuang ke lingkungan, sesuai dengan agenda pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah dapat menjadi program pemberdayaan yang inklusif dan berdampak luas. Program ini dapat melibatkan berbagai lapisan masyarakat, mulai dari individu, kelompok komunitas, hingga pelaku usaha kecil. Pelatihan ini tidak memerlukan modal besar, tetapi memberikan manfaat yang signifikan, baik dari segi lingkungan maupun ekonomi. Dalam pelaksanaan pelatihan, peserta diajarkan langkah-langkah teknis pembuatan sabun, seperti persiapan bahan, pencampuran bahan, hingga pengemasan produk akhir. Selain itu, peserta juga dibekali pengetahuan tentang pemasaran produk, pengelolaan keuangan usaha, dan strategi pengembangan bisnis kecil agar mereka dapat mandiri dalam mengelola usaha berbasis sabun jelantah.

Implementasi pelatihan pembuatan sabun jelantah ini tidak terlepas dari berbagai tantangan. Beberapa tantangan yang sering dihadapi antara lain keterbatasan alat dan bahan, kurangnya pengetahuan peserta tentang proses kimia, serta minimnya akses ke pasar untuk memasarkan produk. Oleh karena itu, keberhasilan program ini membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta. Dukungan ini dapat berupa penyediaan dana, pelatihan lanjutan, atau akses ke jaringan pemasaran yang lebih luas. Dengan adanya kolaborasi yang baik antara berbagai pihak, program pelatihan ini dapat berjalan lebih efektif dan memberikan dampak yang berkelanjutan.

Selain memberikan manfaat langsung kepada peserta, program pelatihan ini juga memiliki dampak positif bagi lingkungan secara keseluruhan. Dengan mengolah minyak jelantah menjadi sabun, jumlah limbah minyak yang dibuang ke lingkungan dapat berkurang secara signifikan. Hal ini berkontribusi pada pengurangan beban pencemaran air dan tanah, serta mendukung upaya konservasi sumber daya alam. Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan dapat menginspirasi masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan lebih kreatif dalam memanfaatkan limbah rumah tangga.

Penelitian dan pengalaman di berbagai daerah menunjukkan bahwa pengolahan minyak jelantah menjadi sabun adalah salah satu cara yang efektif untuk

mengelola limbah domestik sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Program pelatihan ini dapat dijadikan sebagai model pengelolaan limbah terpadu yang dapat direplikasi di berbagai wilayah. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif, program ini tidak hanya memberikan solusi bagi permasalahan limbah, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya menjaga lingkungan.

Artikel pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk mendokumentasikan pelaksanaan program pelatihan pembuatan sabun jelantah di salah satu komunitas lokal mahasiswa S1 Ilmu Gizi yang akan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Artikel ini juga akan membahas hasil, tantangan, dan potensi pengembangan program ini di mendatang. Diharapkan, program ini dapat menjadi contoh nyata bagaimana limbah domestik yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai tambah, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya menjadi solusi untuk pengelolaan limbah, tetapi juga menjadi langkah nyata menuju pembangunan yang berkelanjutan.

Metode

Pengabdian masyarakat melalui diskusi, percobaan awal, pemurnian minyak jelantah, pengolahan minyak jelantah menjadi sabun batang dan pendampingan yang diadakan di Laboratorium Kimia Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui serangkaian kegiatan selama 3 bulan dan dimulai dari 01 November 2024 hingga 31 Januari 2025. Kegiatan ini mencakup

1. Survei lokasi, pengenalan dengan mahasiswa S1 Ilmu Gizi IKBIS yang akan berangkat Kuliah Kerja Nyata dan mengidentifikasi berbagai permasalahan dan upaya penanganan masalah.
2. Koordinasi dengan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol) Propinsi Jawa Timur, Rektor Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya, Kaprodi S1 Ilmu Gizi Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya.
3. Koordinasi dengan narasumber untuk topik dan waktu kegiatan dan pendampingan yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta.
4. Menyusun rencana pelaksanaan kegiatan terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang bahaya minyak jelantah, cara menjernihkan dan menghilangkan bau pada minyak jelantah, alat dan bahan untuk membuat sabun jelantah, potensi pengembangan limbah

menjadi suatu sediaan yang berdaya guna.

5. Menyiapkan alat dan bahan untuk proses menjernihkan dan menghilangkan bau pada minyak jelantah dan membuat sabun dari minyak jelantah.
6. Pelaksanaan kegiatan dari proses pemilihan alat dan bahan, cara mendapatkan minyak jelantah, cara menjernihkan minyak jelantah, cara menghilangkan bau pada minyak jelantah, cara mengolah minyak jelantah menjadi sabun batang, uji pH pada sabun yang di hasilkan. Kegiatan ini berupa pemaparan materi sebagai dasar ilmu sebelum melakukan praktik pengolahan minyak jelantah dan pembuatan sabun dari minyak jelantah.
7. Narasumber dan peserta pelatihan dan pendampingan melakukan diskusi dan mengenal potensi penggunaan limbah minyak jelantah menjadi sabun batang yang dapat di gunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mencuci lap dan keset, membersihkan lantai dan kamar mandi, mencuci korden dan keperluan rumah tangga lainnya. Nantinya potensi penggunaan limbah minyak jelantah akan dikembangkan menjadi produk yang dapat berdaya guna dan dapat dikembangkan menjadi produk lainnya seperti lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah.
8. Diskusi dan evaluasi dengan semua pemangku kepentingan untuk pelaksanaan kegiatan ini dan upaya peningkatan yang dapat dilakukan untuk kegiatan yang akan datang serta dilanjutkan dengan penutupan kegiatan, diiringi dengan berpamitan dengan pihak - pihak yang terkait selama pelaksanaan kegiatan.

Tempat pemaparan untuk pengenalan dan diskusi secara langsung di Laboratorium Kimia Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya; dengan jumlah peserta sebanyak 28 orang mahasiswa yang akan melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Di harapkan keahlian yang sudah di miliki dapat disebarluaskan kepada Masyarakat umum di Lokasi Kuliah Kerja Nyata (KKN).

Hasil

Pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi isu yang semakin mendesak, terutama di era modern yang menekankan pentingnya keberlanjutan lingkungan. Minyak jelantah, yang sering kali dibuang sembarangan, berpotensi mencemari tanah dan air, sehingga dapat merusak ekosistem. Dalam konteks ini, upaya untuk mengubah limbah menjadi produk bernilai tambah, seperti sabun, menjadi langkah

konkret dalam mendukung pengelolaan lingkungan berkelanjutan. Kegiatan pelatihan ini diadakan di Laboratorium Kimia Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya sebagai bagian dari inisiatif edukasi lingkungan dan pemberdayaan masyarakat.

Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang dampak negatif minyak jelantah terhadap lingkungan jika tidak dikelola dengan baik; melatih peserta dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun yang bermanfaat; meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konsep *reduce, reuse, recycle* dalam kehidupan sehari-hari; memberikan keterampilan yang dapat dikembangkan menjadi usaha mikro berbasis pengelolaan limbah.

Pelatihan dan pendampingan ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya. Peserta berasal dari berbagai mahasiswa S1 Ilmu Gizi yang akan diterjunkan pada kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Selama pelatihan, peserta diperkenalkan pada teori dasar pengolahan limbah minyak jelantah serta praktik langsung pembuatan sabun.

Langkah-langkah dalam proses pembuatan sabun minyak jelantah meliputi:

1. Pengenalan bahan baku: Minyak jelantah, alkali (NaOH/KOH), pewangi, dan pewarna alami.
2. Proses saponifikasi: Reaksi kimia antara minyak dan alkali yang menghasilkan sabun.
3. Pencetakan dan pengeringan: Sabun yang sudah terbentuk dicetak dalam berbagai bentuk dan dikeringkan selama beberapa hari. Sebelum di gunakan harus di cek pH nya terlebih dahulu.

Sabun adalah produk pembersih yang terbuat dari kombinasi bahan kimia seperti lemak atau minyak dengan alkali melalui proses yang dikenal sebagai saponifikasi. Dalam reaksi saponifikasi, lemak atau minyak diubah menjadi garam asam lemak (sabun) dan gliserol. Sabun berfungsi untuk mengangkat kotoran, minyak, dan mikroorganisme dari permukaan kulit atau benda lain, menjadikannya alat penting untuk menjaga kebersihan dan kesehatan.

Membuat sabun dari minyak jelantah memiliki beberapa alasan penting, baik dari segi lingkungan, ekonomi, maupun sosial diantaranya adalah:

1. Pengelolaan Limbah: Minyak jelantah yang dibuang sembarangan dapat mencemari lingkungan, khususnya air dan tanah. Minyak ini sulit terurai secara alami dan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Dengan mengolahnya menjadi sabun, limbah ini diubah menjadi produk yang bermanfaat, sekaligus mengurangi potensi pencemaran.

2. Nilai Tambah Ekonomi: Minyak jelantah yang dianggap tidak bernilai dapat diubah menjadi produk bernilai ekonomis seperti sabun. Produk ini dapat digunakan sendiri atau dijual, membuka peluang usaha mikro yang menjanjikan, terutama bagi pelaku UMKM dan masyarakat yang ingin meningkatkan pendapatan.
3. Edukasi dan Kesadaran: Proses pembuatan sabun dari jelantah memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya konsep daur ulang dan pengelolaan limbah. Hal ini juga mendorong perubahan pola pikir bahwa limbah bukan hanya sesuatu yang harus dibuang, tetapi bisa dimanfaatkan menjadi sesuatu yang berguna.
4. Keberlanjutan Lingkungan: Mengolah minyak jelantah menjadi sabun sejalan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan. Langkah ini membantu mengurangi jejak karbon dan mendukung pelestarian lingkungan.
5. Peningkatan Kesehatan: Sabun hasil olahan minyak jelantah dapat digunakan sebagai alat kebersihan yang penting untuk mencegah penyebaran penyakit. Selama proses pembuatan, minyak jelantah melalui proses pemurnian dan saponifikasi sehingga aman digunakan.

Kegiatan pelatihan ini memberikan hasil yang signifikan, di antaranya adalah

1. Produk jadi: Sabun dari minyak jelantah yang memiliki kualitas baik, ramah lingkungan, dan bernilai ekonomis.
2. Peningkatan keterampilan: Peserta mendapatkan pengetahuan dan kemampuan praktis yang dapat langsung diterapkan di rumah.
3. Kesadaran lingkungan: Masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya pengelolaan limbah.
4. Peluang usaha: Peserta memiliki potensi untuk mengembangkan usaha berbasis pengolahan limbah minyak jelantah.

Hasil yang didapatkan dari proses pelatihan dan pendampingan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun batang diantaranya adalah:

1. Dampak Positif bagi Lingkungan: Dengan mengelola minyak jelantah menjadi sabun, kegiatan ini membantu mengurangi pencemaran lingkungan. Minyak jelantah yang sebelumnya berpotensi mencemari air dan tanah kini diolah menjadi produk bermanfaat.
2. Pemberdayaan Masyarakat: Pelatihan ini tidak hanya berfokus pada pengelolaan limbah, tetapi juga memberikan peluang ekonomi baru bagi masyarakat, terutama ibu rumah tangga dan pelaku UMKM.

3. Tantangan dalam Implementasi: Meski memberikan banyak manfaat, pelatihan ini menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan akses bahan kimia (alkali) di beberapa daerah serta minimnya kesadaran awal masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah.



Gambar 1. Praktik Membuat Sabun Batang dari Minyak Jelantah

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2025



Gambar 2. Proses Pencampuran Minyak Jelantah dan Larutan Lye

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2025

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan sabun batang yang berasal dari limbah minyak jelantah ini merupakan langkah konkret dalam mendukung pengelolaan lingkungan berkelanjutan sekaligus meningkatkan pemberdayaan masyarakat. Dengan mengubah limbah menjadi nilai tambah, masyarakat tidak hanya membantu menjaga lingkungan, tetapi juga mendapatkan manfaat ekonomi yang nyata. Mahasiswa sebelum berangkat diterjunkan untuk mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) dibekali suatu keahlian yang nantinya dapat diimplementasikan di tempat KKN dan bermanfaat bagi masyarakat. Rekomendasi yang dapat di berikan adalah Peningkatan Jangkauan Pelatihan: Pelatihan serupa perlu diadakan di berbagai daerah untuk menjangkau lebih banyak Masyarakat; Kerjasama dengan Pemerintah dan Swasta: Untuk mendukung keberlanjutan program, perlu adanya dukungan dari pemerintah dan sektor swasta dalam bentuk pendanaan atau penyediaan bahan baku; Kampanye Edukasi: Kampanye yang lebih masif tentang bahaya minyak jelantah bagi lingkungan perlu dilakukan melalui media sosial, seminar, dan kegiatan komunitas.

Daftar Referensi

- Mubarokah, F. A., Putri, S., & Wibowo, T. S. (2024). Making Soap from Coconut Oil and Canola Oil for Asman Toga Temulawak in Singopadu Village, Tulangan District, Sidoarjo Regency. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandira Cendikia*, 3(1), 302-306.
- Najib, S. Z., Arum, A., Adi Febrianty, A. P., & Wibowo, T. S. (2024). Pelatihan Penggunaan Obat dan Alat Laboratorium yang Benar Terhadap Pelajar SMPIT Mutiara Ilmu Bangkalan. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(12), 1306–1312. <https://doi.org/10.58812/jpws.v3i12.1826>
- Najib, S. Z., Hotimah, K., & Wibowo, T. S. (2024). Education Use of Herbal Medicine for Dharma Wanita Persatuan (DWP) Bangkalan Madura. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandira Cendikia*, 3(1), 362-367.
- Syukur, M., Latief, S. M., & Wibowo, T. S. (2024). Simposium Bintara Utama TNI AL (SIMBAL) Tahun 2024. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(12), 1323–1337. <https://doi.org/10.58812/jpws.v3i12.1866>
- Wibowo, T. S. Competency Test Preparation Assistance Indonesian Pharmacy Diploma Students 2024. (2024). *Journal of Digital Community Services*, 1(2), 33-39. <https://doi.org/10.69693/dcs.v1i2.14>

- Wibowo, T. S., & Negara, S. B. S. M. K. (2024). Collagen Drink Entrepreneurship Training and Mentoring. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v3i1.6795>
- Wibowo, T. S., & Negara, S. B. S. M. K. (2024). Training on Determining Beyond Use Date (BUD) on Pharmacy Practice at Surabaya Health Vocational School. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa*, 3(2), 125–134. <https://doi.org/10.55927/jpmf.v3i2.9203>
- Wibowo, T. S., & Syukur, M. (2024). Peran Ketangguhan Mental PNS Dalam Mendukung Tugas TNI AL di Era Digital. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(12), 1338–1349. <https://doi.org/10.58812/jpws.v3i12.1867>
- Wibowo, T. S., Aswitami, N. G. A. P., Udayani, N. P. M. Y., & Martini, N. M. D. A. (2024). Community Service Through Training and Mentoring “Traditional Herbal Recipes for Pregnancy and Postnatal Care”. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 3(3), 203–212. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v3i3.8531>
- Wibowo, T. S., Khotimah, K., & Af'idah, B. M. (2024). Socialization of Natural Medicines and New Perspectives on Traditional Indonesian Medicine for Pharmaceutical Workers. *Eastasouth Journal of Effective Community Services*, 3(02), 73–80. <https://doi.org/10.58812/ejecs.v3i02.298>
- Wibowo, T. S., Sari, D. I. K., & Negara, S. B. S. M. K. (2024). Training and Assistance in Tablet Manufacturing and Tablet Quality Control. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 3(1), 13–24. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v3i1.6854>