

AVERROES: Jurnal Pengabdian Masyarakat Lintas Disiplin Ilmu**Inovasi Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Batang Sebagai Solusi Kebutuhan Rumah Tangga dan Pengelolaan Limbah di Desa Sermong, Kecamatan Taliwang**

Naya Sari ^{1*}, Juwira Fathoni Putra ², Muhammad Anasrulhaqi ³, Illa Faizatunnur ⁴, Kartini ⁵, Putri Desmayanti ⁶, Ulfa Resita ⁷, Igo Sandika ⁸, Fitri Oktapiani ⁹, Tanti Maulana Widjayanti ¹⁰, Ranim Dwi Septia ¹¹

^{1,2,6,7,8,10}Fakultas Ilmu Sosial Politik Dan Hukum, Universitas Cordova, Indonesia

^{3,5}Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Cordova, Indonesia

⁹Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Cordova, Indonesia

¹¹Fakultas Pertanian Dan Perikanan, Universitas Cordova, Indonesia

⁴Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Cordova, Indonesia



Halaman: 12-17

Tanggal penyerahan:
17/09/2025

Tanggal diterima:
22/09/2025

Tanggal terbit:
24/09/2025

penulis korespondensi
Email:
nayasari061103@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi inovasi pengolahan minyak jelantah menjadi sabun batang sebagai solusi kebutuhan rumah tangga dan pengelolaan limbah di Desa Sermong, Taliwang, Sumbawa Barat. Dengan menggunakan metode transesterifikasi sederhana dan formulasi sabun alami, program ini berhasil menghasilkan sabun batang berkualitas, ramah lingkungan, dan terjangkau. Hasilnya menunjukkan penurunan limbah minyak jelantah hingga 85%, penghematan biaya beli sabun sebesar 60%, serta meningkatnya keterlibatan kader PKK setempat. Temuan ini mendorong replikasi model serupa di desa lain untuk mengelola sampah cair sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: minyak jelantah, sabun batang, rumah tangga, pengelolaan limbah, daur ulang, inovasi

Abstract

This study explores the innovation of processing used cooking oil into bar soap as a solution for household needs and waste management in Sermong Village, Taliwang, West Sumbawa. By using a simple transesterification method and natural soap formulation, this program has succeeded in producing quality, environmentally friendly, and affordable bar soap. The results show a reduction in used cooking oil waste of up to 85%, savings in soap purchasing costs of up to 60%, and increased involvement of local PKK mothers. These findings encourage the replication of similar models in other villages to manage liquid waste while improving community welfare.

Keywords: used cooking oil, bar soap, household, waste management, recycling, innovation

Pendahuluan

Masalah pencemaran lingkungan akibat limbah rumah tangga semakin mendapat perhatian, termasuk di daerah pedesaan seperti Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat. Salah satu limbah yang umum dihasilkan adalah minyak jelantah, yakni minyak goreng bekas pakai yang kerap dibuang begitu saja ke saluran air atau halaman. Berkaitan dengan banyaknya limbah dapur dari minyak bekas pakai atau minyak jelantah, minyak dari makanan yang dihasilkan dengan cara “serba digoreng” tersebut merupakan kontributor limbah jenis ini. Tingkat konsumsi gorengan masyarakat Indonesia sudah sangat tinggi karena hampir tidak ada makanan yang tidak digoreng, khususnya warga di Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat. Hal ini menyebabkan limbah minyak jelantah meningkat, menurut (Aini et al., 2020; dan Citra V. et al., 2017) dalam [1].

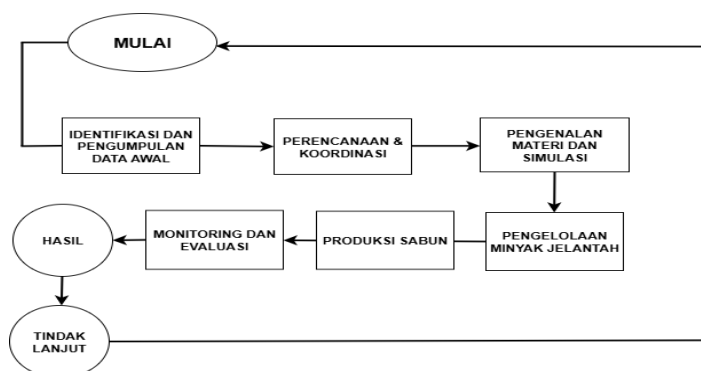
Pengelolaan serta pemanfaatan limbah minyak bekas telah banyak dipergunakan sebagai bahan bakar biodiesel, seperti yang dijelaskan oleh Rifqie dan Subandi pada tahun 2010 dalam [2]. Biodiesel merupakan jenis bahan bakar alternatif yang berasal dari minyak nabati. Namun, untuk memproduksi bahan bakar alternatif ini, jumlah yang diperlukan harus cukup besar. Beberapa kajian lainnya juga telah menyelidiki berbagai metode untuk menangani minyak jelantah agar tidak mencemari lingkungan. Salah satunya adalah dengan mengolah

minyak jelantah menjadi sabun batang [3]. Ini tidak hanya mengurangi pencemaran, tetapi juga sabun dari minyak jelantah dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari atau bahkan sebagai produk dalam ekonomi kreatif. Dengan modal dan peralatan yang sederhana, masyarakat bisa memproduksi sabun sendiri dan menggunakannya untuk mencuci peralatan rumah tangga serta kebutuhan sanitasi lainnya. Ini tidak hanya memberikan keuntungan finansial melalui penghematan, tetapi juga menciptakan peluang usaha lokal yang ramah lingkungan [4].

Kontribusi dari penelitian ini adalah menciptakan model inovatif pengelolaan minyak jelantah yang melibatkan masyarakat desa melalui pembuatan sabun batangan yang eco-friendly dan terjangkau. Peran utama dalam pelaksanaan ini diberikan kepada kader PKK. Selain itu, penelitian ini mengevaluasi efek nyata dalam menurunkan limbah minyak jelantah, menghemat biaya rumah tangga, serta meningkatkan kebersihan dan kualitas sanitasi. Hasilnya dapat dijadikan rekomendasi bagi desa lain untuk melakukan hal yang sama. Selain itu, penelitian ini menyediakan dasar yang akademis dan praktis untuk memperkuat ekonomi sirkular di tingkat desa, dan juga mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, terutama SDG 12 (pengelolaan konsumsi dan produksi), SDG 6 (air bersih dan sanitasi), serta SDG 8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi).

Metode

Penelitian ini menerapkan metode partisipatif dengan cara campuran antara kualitatif dan kuantitatif. Alasan penggunaan pendekatan ini adalah untuk mendapatkan tidak hanya angka terkait jumlah limbah dan produksi sabun, tetapi juga untuk memahami lebih dalam tentang persepsi, pengalaman, dan dampak sosial ekonomi yang dirasakan oleh masyarakat. Metode yang digunakan adalah studi kasus tunggal, yang berfokus pada penerapan inovasi dalam pengolahan minyak jelantah di Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat. Pendekatan ini dipilih supaya peneliti bisa mendapatkan pemahaman yang menyeluruh tentang konteks lokal, interaksi sosial, dan efektivitas program dalam komunitas tertentu.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Metode yang Diusulkan

Metode yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model pengelolaan minyak jelantah berbasis masyarakat yang dirancang agar dapat direplikasi di desa lain. Model ini dibangun dari pengalaman implementasi di Desa Sermong dengan menggunakan pendekatan partisipatif, sehingga masyarakat terlibat langsung dalam setiap tahapannya.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Proses kegiatan dimulai dengan identifikasi dan pengumpulan data awal melalui wawancara, pengamatan, dan pencatatan volume minyak bekas dari rumah tangga. Tahap pelaksanaan program memusatkan perhatian pada penyuluhan mengenai risiko limbah minyak jelantah serta pelatihan untuk membuat sabun batang yang ramah lingkungan. Sasaran pokok dari kegiatan ini ialah kader PKK Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat yang berperan sebagai pengelola utama limbah minyak jelantah dari aktivitas rumah tangga. Di samping itu, masyarakat umum juga dilibatkan sebagai target program, karena hampir setiap rumah tangga berpotensi menghasilkan minyak jelantah yang dapat mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan

benar. Partisipasi masyarakat luas diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran bersama mengenai bahaya minyak jelantah serta peluang pemanfaatannya menjadi produk yang ramah lingkungan [5]. Selanjutnya, dibentuk pos penampungan minyak yang dikelola oleh kader PKK sebagai pusat pengumpulan masyarakat. Minyak bekas yang terkumpul kemudian akan disaring dan dimurnikan, sebelum diproses melalui saponifikasi dengan tambahan minyak esensial lokal. Produk sabun yang dihasilkan akan didiamkan sekitar dua minggu untuk proses pematangan. Setelah itu, sabun siap digunakan untuk kebutuhan rumah tangga atau dijual di tingkat desa.

Partisipasi Mitra

Keterlibatan mitra, dalam hal ini kader PKK dan kepala keluarga, adalah elemen yang sangat penting. Masyarakat berfungsi sebagai penyeter minyak bekas, sedangkan kader PKK memiliki tanggung jawab mengelola pos penampungan, mengkoordinasi produksi, dan mengatur distribusi sabun. Selain itu, kader PKK juga bertugas memastikan kualitas produk, mengorganisir pelatihan, dan mendorong warga untuk berpartisipasi secara aktif.



Gambar 2. Suasana pertemuan kader PKK dan masyarakat dalam program pengelolaan minyak jelantah

Substansi Materi Pelatihan

Pelatihan akan terfokus pada keterampilan teknis dan manajemen. Materi teknis mencakup penyaringan minyak, teknik saponifikasi, serta penggunaan bahan tambahan (NaOH, minyak esensial), dan prosedur keamanan kerja. Di sisi lain, materi manajerial mencakup pencatatan hasil produksi, strategi pemasaran yang sederhana, serta pengelolaan keuangan kelompok [6]. Dengan kombinasi tersebut, masyarakat diharapkan tidak hanya bisa memproduksi sabun, tetapi juga mampu mengelola usaha kecil secara berkelanjutan.

Rencana Evaluasi

Penilaian akan dilakukan secara berkala untuk mengukur efektivitas kegiatan. Aspek yang akan dinilai meliputi jumlah minyak bekas yang terkumpul, jumlah sabun yang dihasilkan, efisiensi dalam mengubah minyak menjadi produk, serta dampak ekonomi untuk rumah tangga. Penilaian juga akan mempertimbangkan pandangan masyarakat mengenai kualitas sabun dan sejauh mana produk diterima di pasar. Hasil dari penilaian ini akan menjadi dasar untuk perbaikan proses, penyusunan strategi pengadaan bahan baku tambahan, serta penguatan kapasitas mitra melalui pelatihan lanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diadakan di Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat. Yang terdiri dari 15 kepala keluarga dan 10 kader PKK. Mitra dalam kegiatan ini adalah sekelompok warga setempat yang termasuk dalam kelompok PKK. Pelatihan diawali dengan pemberian materi singkat, pelatihan tersebut membahas tentang minyak jelantah, efeknya, dan pemanfaatan lainnya, kemudian dilanjutkan dengan materi tentang cara pembuatan sabun dari minyak jelantah.



Gambar 3. Tahapan pembuatan sabun batang dari limbah minyak jelantah

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa program untuk mengelola minyak jelantah di Desa Sermong berhasil mengurangi jumlah limbah rumah tangga dan pada saat yang sama menciptakan produk bernilai ekonomi, yaitu sabun cuci. Selama delapan minggu, dikumpulkan total 120 liter minyak jelantah yang diubah menjadi sekitar 100 batang sabun dengan berat rata-rata 100 gram. Efisiensi proses konversi mencapai 83%, dan limbah berkurang sekitar 85%. Selain itu, ada dampak positif secara ekonomi. Biaya untuk membuat sabun hanyalah Rp 2.500 per batang, sedangkan harga jualnya adalah Rp 5.000. Ini menghasilkan penghematan hingga 60% pada pengeluaran sabun rumah tangga serta memberikan pendapatan tambahan sekitar Rp 500.000 hingga 1.000.000 per bulan untuk para ibu-ibu PKK yang turut serta. Temuan lainnya adalah meningkatnya kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan limbah dan penciptaan lingkungan yang lebih bersih.

Temuan dalam studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indira Prabasari dan Innaka Ageng Rineksane dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Mereka menemukan bahwa pelatihan dan pendidikan yang diberikan kepada masyarakat di RT Pasekan Lor berhasil meningkatkan pemahaman mengenai bahaya minyak jelantah serta keterampilan dalam membuat sabun cuci dari minyak bekas [7]. Selain itu, satu penelitian yang dilakukan oleh Amallia Puspitasari dan tim di Bantul menunjukkan bahwa sabun padat yang dibuat dari minyak jelantah dengan metode saponifikasi memenuhi standar fisik dan kinerja sabun [8]. Namun, penelitian di Desa Sermong menunjukkan peningkatan nilai di aspek sosial, yaitu peran aktif anggota PKK dalam membentuk kelompok kreatif, yang belum banyak diteliti sebelumnya. Perbedaan lainnya adalah pada penggunaan minyak esensial lokal (seperti sereh dan jeruk) sebagai bahan tambahan, yang tidak hanya membuat sabun lebih berkualitas tetapi juga memperkuat identitas produk sebagai hasil khas desa. Dengan cara ini, model ini lebih mudah diterapkan di daerah lain yang memiliki potensi bahan lokal yang sama.

Pertama, aspek lingkungan. Pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang lebih bermanfaat, seperti sabun atau bahan bakar alternatif, berkontribusi pada pengurangan pencemaran lingkungan. Jika minyak jelantah dibuang sembarangan ke saluran air, maka akan menimbulkan penyumbatan, mencemari air tanah, serta merusak ekosistem perairan. Dengan adanya program ini, risiko pencemaran tersebut dapat ditekan. Selain itu, kegiatan daur ulang minyak jelantah juga mendukung prinsip circular economy karena limbah rumah tangga tidak hanya berhenti sebagai sampah, tetapi diputar kembali menjadi produk bernilai guna. Kedua, aspek ekonomi. Pemanfaatan minyak jelantah dapat menjadi peluang usaha baru, khususnya pada skala rumah tangga. Produk turunan hasil pengolahan tidak hanya menambah nilai tambah dari limbah, tetapi juga membuka ruang bagi lahirnya unit-unit usaha kecil. Hal ini tentu berimplikasi pada peningkatan pendapatan keluarga, penguatan kemandirian desa, serta terciptanya peluang kerja baru yang berbasis pada potensi lokal. Dengan demikian, program ini berperan sebagai instrumen pemberdayaan ekonomi masyarakat yang dapat mengurangi ketergantungan pada sumber penghasilan tunggal. Ketiga, aspek sosial. Partisipasi aktif masyarakat, terutama ibu-ibu PKK, menciptakan dampak sosial yang signifikan. Kegiatan bersama dalam mengolah minyak jelantah mempererat ikatan kebersamaan, menumbuhkan rasa memiliki terhadap program, serta meningkatkan kapasitas individu dalam mengelola usaha. Selain memberikan pengetahuan teknis, program ini juga memperkuat modal sosial berupa kepercayaan, kerjasama, dan solidaritas di antara warga. Modal sosial ini menjadi

faktor penting untuk menjaga keberlanjutan program dalam jangka panjang.

Secara ilmiah, keberhasilan program ini dapat dijelaskan melalui konsep community-based development (pengembangan berbasis komunitas), di mana keterlibatan masyarakat menjadi inti dari keberlangsungan suatu program. Dengan menempatkan masyarakat sebagai subjek, bukan sekadar objek, proses pengolahan minyak jelantah tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga membangun kesadaran kolektif dan kemandirian komunitas. Namun demikian, terdapat tantangan yang perlu diperhatikan. Keterbatasan bahan pendukung, seperti NaOH yang berperan penting dalam proses produksi sabun, serta keterbatasan ruang penyimpanan produk hasil olahan, menjadi hambatan yang dapat mengurangi konsistensi produksi. Oleh karena itu, dukungan eksternal sangat dibutuhkan, baik dalam bentuk pelatihan tambahan, fasilitasi akses terhadap bahan baku, maupun penyediaan sarana prasarana pendukung. Dengan adanya sinergi antara masyarakat, pemerintah, dan pihak swasta, program ini berpotensi menjadi model pengelolaan limbah berkelanjutan yang dapat direplikasi di daerah lain.

Kesimpulan

Kegiatan penelitian yang bertempat di Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat dilaksanakan dengan baik dan lancar. Hasil yang diharapkan terbukti tercapai, seperti yang ditunjukkan oleh hasil penelitian. Dalam jangka waktu delapan minggu, sebanyak 120 liter minyak goreng bekas berhasil dikumpulkan dan diolah menjadi sekitar 100 batang sabun, dengan efisiensi konversi sebesar 83% dan pengurangan limbah rumah tangga mencapai 85%. Dari segi ekonomi, dampaknya juga sangat signifikan, termasuk penghematan biaya sabun rumah tangga yang mencapai 60% dan pendapatan tambahan antara Rp500.000 hingga Rp 1.000.000 setiap bulan bagi kelompok PKK yang terlibat. Selain itu, terjadi peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Kedepannya, hasil penelitian ini bisa dikembangkan lebih lanjut melalui pendampingan yang berkelanjutan guna meningkatkan kualitas dan jumlah produksi sabun, serta memperkuat manajemen usaha dan pemasaran untuk menciptakan dampak ekonomi yang lebih besar. Penelitian lebih lanjut juga memiliki kesempatan untuk menjelajahi diversifikasi produk lain yang berbasis minyak goreng bekas, seperti lilin atau biodiesel skala kecil, sambil memperluas penerapan model ini ke desa-desa lain yang menghadapi masalah yang sama.

Pengakuan

Tim penulis berterima kasih kepada Universitas Cordova melalui LPPM, serta masyarakat dan perangkat Desa Sermong, Kecamatan Taliwang, Kabupaten Sumbawa Barat, atas kesempatan, ilmu, dan dukungan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana. Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan. Semua penulis memberikan kontribusi yang sama kepada kontributor utama untuk artikel ini. Semua penulis membaca dan menyetujui artikel akhir.

Referensi

- [1] R. Sari, K. F. Ramdhania, R. Sari, L. Adhani, and R. Khalida, "Transformasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun Batang Didukung Digital Branding Sebagai Upaya Kemandirian Ekonomi," *J. Comput. Sci. Contrib.*, vol. 3, no. 2, pp. 104–117, 2023, doi: 10.31599/jucosco.v3i2.2635.
- [2] D. S. Aisyah, N. P. Ilahi, H. Soleha, and W. Gamayanti, "Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah sebagai Solusi Permasalahan Limbah Rumah Tangga dan Home Industri," *Proc. Uin ...*, vol. 31, no. November, pp. 47–60, 2021, [Online]. Available: <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/334>
- [3] D. Augustine, I. Nurlatifah, and S. F. I. Choirunnisa, "The Making of Liquid Soap Based on Used Cooking Oil with An Addition of Starfruit Extract (*Averrhoa Carambola* L.) as an Antioxidant," *Berk. Sainstek*, vol. 11, no. 1, p. 60, 2023, doi: 10.19184/bst.v11i1.38096.
- [4] A. Phelia, G. Pramita, Bertarina, Ashruri, and F. Misdalena, "Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Domestik Masa Pandemi Covid-19," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Radisi*, vol. 1, no. 3, pp. 181–187, 2021, [Online]. Available: <https://www.jurnal.radisi.or.id/index.php/PKMRADISI/article/view/76>
- [5] R. Rahmawati, H. Halimatussakdiah, M. Purwandito, and H. Purba, "Inovasi Penerapan Teknologi pada

- Proses Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Padatan di Desa Tualang Teungoh Kota Langsa,” *PengabdianMu J. Ilm. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 9, no. 7, pp. 1275–1281, 2024, doi: 10.33084/pengabdianmu.v9i7.6912.
- [6] S. Khuzaimah *et al.*, “Pelatihan Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah untuk Ibu PKK Desa Glemgang Sebagai Inovasi Ramah Lingkungan dan Peluang Usaha,” *Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 5–8, 2025, doi: <https://doi.org/10.53696/27214834.1260>.
- [7] C. A. Sufi, D. Erlita, and E. Maria, “Inovasi Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Sabun Cair Antibakteri,” *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–71, 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i1.299.
- [8] A. Puspitasari, D. Erlita, E. Maria, and A. Mudawah, “New Product Development Solid Soap From Waste Cooking Oil,” *J. Rekayasa Lingkung.*, vol. 23, no. 2, pp. 60–66, 2023.