

Pemberdayaan Kelompok PKK melalui Sosialisasi dan Praktik Pengolahan Minyak Jelantah sebagai Upaya Pengurangan Limbah Rumah Tangga

Edo Arnanda¹, Alifiyani Rizki Arsyadatul Husna², Dwi Mustikasari³, Avika Mufiana⁴, Baqiyyatul Izzah⁵, Muchamad Abid Aldini⁶, Nivea Putri Pratiwi⁷, Nadya Eka Maharani⁸, Sholahuddin Khoiru Sabban⁹, Shirly Novema Jiwandani¹⁰, Sinta Retno Putri¹¹, Nurul Azzizah¹², Novianni Anggraini¹³

^{1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13} UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

⁵ UIN Gusdur Pekalongan, Indonesia

Received : 4 Agustus 2026, Revised : 11 Agustus 2026, Published : 15 Agustus 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Edo Arnanda

E-mail: Edoarnanda180803@gmail.com

Abstrak

Minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang sering dibuang sembarangan sehingga mencemari lingkungan dan berisiko bagi kesehatan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota PKK RW 01 Desa Juwiran, Klaten, dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun cuci cair yang bernilai guna dan ekonomi. Metode pelaksanaan meliputi observasi, sosialisasi, workshop dan demonstrasi, praktik, serta pendampingan proses saponifikasi menggunakan kalium hidroksida (KOH). Kegiatan diikuti oleh 27 peserta pada 19 Juli 2026 di Posko KKN 237 Desa Juwiran. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta mengenai dampak negatif minyak jelantah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta kemampuan mempraktikkan pembuatan sabun cair secara mandiri. Pendekatan experiential learning terbukti efektif dalam membangun pemahaman yang mendalam dan bertahan lama. Kegiatan ini berkontribusi terhadap pengendalian pencemaran lingkungan, penerapan ekonomi sirkular di tingkat rumah tangga, serta membuka peluang pemberdayaan ekonomi masyarakat, khususnya perempuan anggota PKK, sejalan dengan pencapaian target SDGs terkait konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Kata kunci - minyak jelantah, pemberdayaan masyarakat, saponifikasi

Abstract

Waste cooking oil is a common household waste that is often disposed of carelessly, thereby polluting the environment and posing health risks. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of PKK (Family Welfare Movement) members in RW 01, Juwiran Village, Klaten, in processing waste cooking oil into liquid soap with practical use and economic value. The implementation method consisted of observation, socialization, workshop and demonstration, hands-on practice, and mentoring in the saponification process using potassium hydroxide (KOH). The activity was attended by 27 participants on 19 July 2026 at KKN Post 237, Juwiran Village. The results showed an improvement in participants understanding of the negative impacts of waste cooking oil on the environment and health, as well as their ability to independently practice making liquid soap. The experiential learning approach proved effective in building a deep and lasting understanding. This activity contributed to environmental pollution control, the application of a circular economy at the household level, and opened opportunities for community economic empowerment, particularly for women members of PKK,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

in line with achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) related to responsible consumption and production.

Keywords - waste cooking oil, community empowerment, saponification

How To Cite: Arnanda, E., Husna, A. R. A., Mustikasari, D., Mufiana, A., Izzah, B., Aldini, M. A., Pratiwi, N. P., Maharani, N. E., Sabban, S. K., Jiwandani, S. N., Putri, S. R., Azzizah, N., & Anggraini, N. (2026). Pemberdayaan Kelompok PKK melalui Sosialisasi dan Praktik Pengolahan Minyak Jelantah sebagai Upaya Pengurangan Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(6), 2999 - 3009. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i6.4925>

Copyright ©2026 Edo Arnanda, Alifiyanti Rizki Arsyadatul Husna, Dwi Mustikasari, Avika Mufiana, Baqiyyatul Izzah, Muchamad Abid Aldini, Nivea Putri Pratiwi, Nadya Eka Maharani, Sholahuddin Khoiru Sabban, Shirley Novema Jiwandani, Sinta Retno Putri, Nurul Azzizah, Noviani Anggraini

PENDAHULUAN

Lingkungan hidup merupakan penopang utama kehidupan manusia karena menyediakan berbagai sumber daya yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup serta memengaruhi kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya. (UUD Nomor 32 Tahun 2009). Kualitas lingkungan yang terkelola dengan baik tidak hanya memberikan manfaat ekologis, tetapi juga mendukung pembangunan ekonomi melalui peningkatan produktivitas, pengurangan dampak kesehatan akibat pencemaran, serta efisiensi pemanfaatan sumber daya (UNEP, 2025). Namun, seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi masyarakat, tekanan terhadap lingkungan hidup di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan (Kurniawan et al., 2021). Kondisi tersebut tercermin dari semakin meningkatnya timbunan sampah yang belum diimbangi oleh sistem dan kapasitas pengelolaan yang efektif, sehingga menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang kompleks dan mendesak untuk ditangani.

Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, total timbunan sampah nasional pada tahun 2025 tercatat mencapai 25,14 juta ton yang dihimpun dari 244 kabupaten/kota yang telah melaporkan data ke SIPSN (GoodStats, 2026). Dari jumlah tersebut, kondisi pengelolaan masih jauh dari ideal sebab sekitar 65,51% sampah masih terbuang ke lingkungan, sementara hanya 34,49% yang berhasil dikelola dengan baik. Ihwal ini menegaskan bahwa ancaman kerusakan lingkungan akibat sampah merupakan krisis nyata yang berlangsung setiap hari di berbagai wilayah Indonesia, mulai dari pencemaran badan air, penyumbatan drainase, hingga menyempitnya lahan akibat penumpukan sampah yang tidak tertangani di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) (Mulasari et al., 2022).

Ditinjau dari sumber timbulannya, rumah tangga merupakan kontributor terbesar terhadap produksi sampah di Indonesia dengan persentase mencapai 56,7%, sedangkan sektor pasar hanya menyumbang 13,65% (GoodStats, 2026). Temuan tersebut diperkuat oleh Wastec International (2025) yang melaporkan bahwa lebih dari separuh total timbunan sampah nasional berasal dari aktivitas domestik. Besarnya kontribusi sektor rumah tangga menunjukkan bahwa pengelolaan sampah pada tingkat domestik memiliki posisi yang sangat strategis dalam upaya pengurangan timbunan sampah secara nasional. Hal ini selaras dengan Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 yang menetapkan pengelolaan sampah rumah tangga sebagai salah satu prioritas dalam kebijakan dan strategi nasional pengelolaan sampah. Dengan demikian, keberhasilan pengelolaan sampah nasional sangat ditentukan oleh efektivitas pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga.

Salah satu yang kerap luput dari perhatian tetapi memiliki dampak yang signifikan adalah limbah minyak goreng bekas atau sering disebut minyak jelantah. Minyak goreng merupakan kebutuhan pokok yang hampir pasti digunakan dalam kegiatan memasak sehari-hari oleh setiap rumah tangga di Indonesia. Konsekuensi logis dari tingginya intensitas penggunaan minyak goreng adalah munculnya residu berupa minyak jelantah dalam jumlah besar setiap harinya (Faimi & Tampubolon, 2023). Meskipun demikian, sebagian besar masyarakat masih membuang minyak

jelantah secara sembarangan ke saluran air, tanah, maupun tempat sampah tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Padahal, sebagaimana diungkapkan dalam kajian Greenia (2025), Pembuangan minyak jelantah secara langsung ke lingkungan berpotensi menimbulkan pencemaran karena menghambat pertukaran oksigen di perairan, menurunkan kualitas tanah, serta menyebabkan penyumbatan saluran drainase yang berkontribusi terhadap terjadinya genangan dan banjir.

Selain menjadi sumber pencemaran lingkungan, minyak jelantah juga berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan apabila digunakan secara berulang. Menurut Anizar dkk. (2023), senyawa akrolein yang terkandung dalam minyak jelantah dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan meningkatkan risiko kanker. Selain itu, proses pemanasan berulang pada suhu tinggi menyebabkan perubahan kimia dalam minyak, termasuk oksidasi, hidrolisis, dan polimerisasi, yang mengakibatkan terbentuknya senyawa berbahaya seperti asam lemak bebas, aldehida, akrolein, dan senyawa polimerisasi (Dwiloka et al., 2021). Sejalan dengan itu, Amril dkk. (2025) dan Sativa dkk. (Sativa et al., 2024) juga menegaskan bahwa konsumsi minyak jelantah berkontribusi terhadap akumulasi senyawa karsinogenik sekaligus peningkatan kadar kolesterol berbahaya dalam tubuh.

Persoalan pengelolaan minyak jelantah tersebut juga ditemukan pada tingkat lokal di Desa Juwiran, Kecamatan Juwiring, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada ketua, wakil ketua, dan 3 anggota PKK yang dilakukan pada saat pertemuan rutin bulanan TP PKK Desa Juwiran, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat masih membuang minyak jelantah ke saluran air, tanah, atau pun tempat sampah, sementara yang lain masih menggunakan kembali minyak jelantah untuk kegiatan memasak. Dalam satu rumah tangga di Desa Juwiran, rata-rata minyak jelantah yang dihasilkan mencapai sekitar kurang lebih 1 liter per minggu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa limbah minyak jelantah telah menjadi bagian dari persoalan pengelolaan limbah domestik di Desa Juwiran. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa rata-rata masyarakat Desa Juwiran belum mengetahui teknik pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan kembali. Temuan awal tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan antara tingginya potensi limbah minyak jelantah yang dihasilkan rumah tangga dengan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelolanya. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan kesadaran terhadap dampak pembuangan minyak jelantah, tetapi juga memberikan keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi produk yang bernilai guna dan ekonomi (Kenarni, 2022).

Menghadapi persoalan tersebut, dibutuhkan intervensi yang menyentuh langsung akar masalah, yaitu perilaku rumah tangga dalam mengelola limbah domestiknya, termasuk minyak jelantah. Dalam konteks ini, Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) memiliki posisi strategis sebagai wadah masyarakat yang paling dekat dengan kehidupan rumah tangga, khususnya kaum perempuan yang secara umum berperan besar dalam pengelolaan dapur dan limbah rumah tangga. PKK memiliki payung program yang jelas untuk mendukung isu ini, sebagaimana dijelaskan bahwa Lembaga PKK memiliki 10 program pokok yang mencakup penghayatan dan pengamalan Pancasila, gotong royong, pangan, sandang, perumahan dan tata laksana rumah tangga, pendidikan dan keterampilan, kesehatan, pengembangan kehidupan berkoperasi, kelestarian lingkungan hidup, serta perencanaan sehat (Wahyudi et al., 2020). Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa juga menegaskan bahwa dalam ranah lingkungan, program penghijauan dan pengelolaan sampah menjadi fokus utama PKK dalam mendukung keberlanjutan lingkungan (DISPMD Buleleng, 2026). Dengan jejaring yang menjangkau hingga tingkat RT/RW dan kedekatan emosional antaranggota, PKK berpotensi besar menjadi motor penggerak perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga, termasuk minyak jelantah, secara lebih bertanggung jawab dan bahkan produktif secara ekonomi (Musaadah et al., 2025).

Berbagai program pengabdian kepada masyarakat mengenai pemanfaatan minyak jelantah telah dilaksanakan dan menunjukkan hasil yang positif, terutama melalui pemberdayaan kelompok

Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Irfandi, Seprianto, dan Azteria (2025) menyelenggarakan pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin dan sabun aromaterapi bagi kader Posyandu Mawar II di Kelurahan Teluk Pucung. Program tersebut berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai bahaya minyak jelantah dan teknik pengolahannya, yang ditunjukkan oleh peningkatan tingkat pengetahuan dari 51% menjadi 76%, disertai kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan lilin aromaterapi secara mandiri. Temuan serupa dilaporkan oleh Musaadah dkk. (Musaadah et al., 2025) melalui kegiatan pengabdian kepada Kelompok PKK Kasih Ibu RW 02 Sunter Jaya, Jakarta. Kegiatan ini meliputi sosialisasi dampak minyak jelantah terhadap lingkungan, pelatihan pembuatan lilin aromaterapi, serta pelatihan pemasaran digital, sehingga produk yang dihasilkan tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan limbah, tetapi juga memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat. Sementara itu, Hidyus dkk. (2024) mengembangkan program pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci padat yang terbukti mampu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak negatif minyak jelantah sekaligus mengembangkan keterampilan peserta dalam mengolah limbah tersebut menjadi produk yang bernilai guna.

Rangkaian hasil pengabdian terdahulu tersebut memperlihatkan pola yang konsisten: pertama, tingkat pengetahuan masyarakat tentang bahaya minyak jelantah pada umumnya masih rendah sebelum intervensi dilakukan; kedua, metode sosialisasi yang dipadukan dengan pelatihan praktik (*learning by doing*) terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta; dan ketiga, kelompok PKK secara konsisten menjadi mitra strategis yang tepat sasaran karena posisinya yang langsung bersentuhan dengan pengelolaan dapur rumah tangga. Meskipun demikian, sebagian besar kegiatan pengabdian yang telah dilakukan bersifat lokal dan berskala kecil, sehingga keberlanjutan program serta pendampingan pemasaran produk pascapelatihan masih menjadi ruang yang perlu terus diperkuat. Ihwal inilah yang mendasari pentingnya kegiatan pengabdian lanjutan berupa pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair pada kelompok PKK RW. 01 Desa Juwiran, Klaten, Jawa Tengah. Hal ini dilakukan agar edukasi dan pengolahan minyak jelantah tidak hanya terbatas pada beberapa wilayah, tetapi dapat dikembangkan secara lebih luas dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anggota PKK RW. 01 Desa Juwiran mengenai dampak pembuangan minyak jelantah secara sembarangan terhadap lingkungan dan kesehatan. Selain itu, kegiatan ini memberikan edukasi serta pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair yang bernilai guna dan ekonomi. Melalui kegiatan ini, PKK RW. 01 Desa Juwiran diharapkan dapat berperan aktif sebagai penggerak masyarakat dalam pengelolaan limbah rumah tangga secara berkelanjutan guna mendukung kelestarian lingkungan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan bagian dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan pada hari Minggu, 19 Juli 2026, bertempat di Posko KKN 237, Dukuh Getas RT. 01 RW. 01, Desa Juwiran, Kecamatan Juwiring, Kabupaten Klaten. Sasaran kegiatan adalah Kelompok PKK RW. 1 yang berjumlah 27 peserta. Metode pelaksanaan kegiatan workshop dilakukan melalui beberapa tahapan meliputi: observasi, sosialisasi, workshop dan demonstrasi, praktik, serta pendampingan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci cair. Pemilihan mitra tersebut didasarkan pada urgensi bahwa PKK RW. 01 memiliki posisi strategis sebagai wadah masyarakat yang paling dekat dengan kehidupan rumah tangga, khususnya kaum perempuan yang secara umum berperan besar dalam pengelolaan dapur dan limbah rumah tangga.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

A. Observasi

Observasi dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan untuk mengetahui kondisi eksisting

masyarakat terkait pengelolaan limbah minyak jelantah. Kegiatan ini dilakukan melalui pengamatan langsung dan diskusi dengan perangkat desa serta kelompok masyarakat setempat. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih membuang minyak jelantah ke saluran pembuangan atau menggunakannya kembali untuk menggoreng makanan. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi sosialisasi dan workshop.

B. Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan dengan melibatkan seluruh peserta kegiatan. Materi yang disampaikan meliputi dampak penggunaan minyak jelantah secara berulang terhadap kesehatan, dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan, konsep pengelolaan limbah rumah tangga yang berkelanjutan, serta potensi pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan sabun cuci cair. Kegiatan ini juga menjadi forum diskusi antara tim pelaksana dan peserta mengenai permasalahan pengelolaan limbah yang selama ini dihadapi masyarakat.

C. Workshop dan Demonstrasi

Workshop diawali dengan penjelasan mengenai alat, bahan, serta prinsip dasar proses saponifikasi menggunakan kalium hidroksida (KOH). Selanjutnya, tim pelaksana mendemonstrasikan secara langsung tahapan pembuatan sabun cuci cair, mulai dari penyaringan minyak jelantah, pembuatan larutan KOH, pencampuran larutan dengan minyak jelantah, proses pengadukan hingga terbentuk pasta sabun, pengenceran, penambahan pewangi dan pewarna, hingga proses pengemasan ke dalam botol plastik berkapasitas 100 mL. Demonstrasi dilakukan secara bertahap agar peserta dapat memahami setiap proses dengan baik sebelum melakukan praktik secara mandiri.

D. Praktik

Setelah demonstrasi selesai, peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mempraktikkan secara langsung proses pembuatan sabun cuci cair menggunakan minyak jelantah. Setiap kelompok didampingi oleh anggota tim pelaksana selama proses pencampuran bahan, pengadukan, hingga pengemasan produk. Melalui praktik ini, peserta memperoleh pengalaman langsung sehingga mampu memahami teknik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci cair secara mandiri.

E. Pendampingan

Pendampingan dilakukan selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung untuk memastikan setiap peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan sabun dengan benar dan aman. Tim pelaksana memberikan arahan mengenai penggunaan alat pelindung diri, teknik pencampuran bahan yang tepat, serta cara penyimpanan dan penggunaan produk sabun cuci cair yang dihasilkan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk berkonsultasi mengenai kemungkinan penerapan pembuatan sabun secara mandiri di rumah maupun sebagai peluang usaha berbasis pemanfaatan limbah rumah tangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan Workshop Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa *Workshop Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair* dilaksanakan pada Minggu, 19 Juli 2026, bertempat di posko KKN 237 Desa Juwiran. Kegiatan ini dimulai pukul 15.00 WIB. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada pertimbangan kemudahan akses dan kenyamanan peserta, sehingga kegiatan dapat diikuti secara optimal oleh masyarakat sasaran. Kegiatan ini dihadiri oleh 27 orang peserta yang merupakan anggota kelompok PKK RW. 01 sebagai sasaran utama program pengabdian.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi yang bertujuan memberikan pemahaman awal mengenai konsep minyak jelantah. Materi yang disampaikan meliputi pengertian minyak jelantah, latar belakang munculnya permasalahan limbah minyak jelantah, dampak negatif

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, serta potensi pemanfaatannya sebagai bahan baku pembuatan sabun cair yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.



Gambar 1. Sosialisasi Pemaparan Materi Minyak Jelantah oleh Narasumber

Pemaparan materi dilakukan secara lisan melalui dialog interaktif antara pemateri dan peserta sehingga informasi yang diberikan dapat dipahami dengan lebih mudah. Selama sesi sosialisasi, peserta terlihat aktif dalam mengajukan pertanyaan serta menyampaikan permasalahan yang dihadapi terkait pengelolaan limbah minyak jelantah di lingkungan mereka. Diskusi yang berlangsung menunjukkan adanya ketertarikan peserta terhadap pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sabun cair, terutama sebagai salah satu upaya mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus menghasilkan produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.

Selanjutnya, tim pelaksana melakukan demonstrasi dengan mempragakan seluruh tahapan pembuatan sabun cuci cair dari minyak jelantah. Proses demonstrasi dimulai dari penyaringan minyak jelantah, pembuatan larutan Kalium Hidroksida (KOH), pencampuran larutan dengan minyak jelantah, pengadukan hingga terbentuk pasta sabun, pengenceran, penambahan pewangi dan pewarna, hingga proses pengemasan ke dalam botol plastik berkapasitas 100 mL. Peserta mengamati dengan seksama setiap tahapan yang diperagakan. Tim pelaksana juga memberikan penjelasan mengenai prinsip dasar reaksi saponifikasi serta prosedur keselamatan yang perlu diperhatikan, terutama pada saat penanganan KOH yang bersifat korosif. Demonstrasi dilakukan secara bertahap agar peserta dapat memahami setiap proses dengan baik sebelum melakukan praktik secara mandiri.

Setelah demonstrasi selesai, peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mempraktikkan secara langsung proses pembuatan sabun cuci cair menggunakan minyak jelantah. Setiap kelompok didampingi oleh mahasiswa KKN selama proses pencampuran bahan, pengadukan, hingga pengemasan produk. Selama proses praktik, tim pelaksana memberikan arahan dan bimbingan teknis kepada setiap kelompok untuk memastikan proses berjalan dengan aman dan benar. Peserta terlihat antusias dan aktif dalam mengikuti setiap tahapan praktik. Melalui praktik ini, peserta memperoleh pengalaman langsung sehingga mampu memahami teknik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci cair secara mandiri.



Gambar 2. Praktik Pembuatan Sabun Cair dengan Didampingi Tim Pelaksana

Tahap pendampingan dilakukan selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung untuk memastikan setiap peserta mampu mengikuti tahapan pembuatan sabun dengan benar dan aman. Tim pelaksana memberikan arahan mengenai penggunaan alat pelindung diri, teknik pencampuran bahan yang tepat, serta cara penyimpanan dan penggunaan produk sabun cuci cair yang dihasilkan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk berkonsultasi mengenai kemungkinan penerapan pembuatan sabun secara mandiri di rumah maupun sebagai peluang usaha berbasis pemanfaatan limbah rumah tangga.

Analisis Perbandingan dengan Program Pengolahan Minyak Jelantah Lainnya

Sejumlah program pengabdian memilih lilin aromaterapi sebagai produk luaran karena prosesnya relatif sederhana dan minim risiko, sebagaimana dilaporkan pada pelatihan di Desa Barukan oleh Putra dkk. (2024) dan Desa Gebanganom, Kabupaten Kendal oleh Aliyafi dkk. (2024). Pendekatan ini diminati karena nilai jual produk dekoratif serta fungsi tambahannya sebagai pengharum ruangan. Namun, lilin aromaterapi tidak melalui reaksi saponifikasi, sehingga kandungan asam lemak bebas dan senyawa hasil oksidasi pada minyak jelantah tidak diubah secara kimiawi menjadi senyawa yang lebih mudah terurai. Dengan demikian, kontribusi pendekatan ini terhadap pengurangan potensi pencemaran perairan relatif lebih terbatas dibandingkan produk berbasis saponifikasi seperti sabun. Sementara itu, pendekatan sabun padat, seperti yang dilatihkan kepada mahasiswa di lingkungan UIN Sunan Gunung Djati Bandung (Aisyah dalam Astuty et al., 2026) menawarkan keunggulan berupa daya tahan simpan yang lebih lama dan tingkat pencemaran limbah cuci yang relatif rendah. Akan tetapi, sabun padat pada umumnya memerlukan proses pengeringan dan pematangan (*curing*) selama beberapa minggu sebelum optimal digunakan, sehingga peserta tidak dapat langsung merasakan hasil akhir produk pada hari pelaksanaan kegiatan, yang berpotensi menurunkan kepuasan dan motivasi replikasi mandiri.

Dibandingkan kedua alternatif tersebut, pemilihan sabun cair dalam kegiatan ini sejalan dengan praktik yang juga diterapkan pada program pengabdian di Desa Pasar Rawa, Kabupaten Langkat (Lubis et al., 2025) dan program edukasi sabun cair berbahan aktif infusa daun sirih (Firdaus et al., 2023). Sabun cair memberikan sejumlah keunggulan praktis: pertama, dapat langsung digunakan tanpa memerlukan waktu *curing* sehingga peserta membawa pulang produk jadi pada hari yang sama, yang memperkuat motivasi replikasi mandiri; kedua, memiliki kesesuaian fungsi tinggi dengan kebutuhan mencuci peralatan dapur dan pakaian sehari-hari, sehingga potensi keberlanjutan pemakaian maupun peluang usaha rumahan lebih realistis dibandingkan produk dekoratif seperti lilin; dan ketiga, proses saponifikasi dengan KOH mengubah minyak jelantah menjadi senyawa surfaktan yang relatif lebih ramah lingkungan, sehingga tujuan pengurangan pencemaran tercapai lebih optimal.

Meskipun demikian, pendekatan sabun cair memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan. Penggunaan larutan KOH yang bersifat korosif menuntut kehati-hatian dan pengawasan lebih tinggi dibandingkan pembuatan lilin, sehingga pendampingan intensif oleh tim pelaksana menjadi krusial—hal ini juga ditekankan pada program pengolahan sabun serupa yang memanfaatkan sumber daya atsiri lokal di Desa Nglebak, Tawangmangu (Pratisto et al., 2024). Selain itu, kestabilan produk sabun cair (viskositas, kejernihan, dan daya tahan terhadap pemisahan fase) memerlukan ketepatan takaran dan teknik pengadukan yang konsisten, sehingga variasi hasil antarkelompok peserta relatif lebih mungkin terjadi dibandingkan sabun padat maupun lilin yang prosesnya cenderung lebih toleran terhadap variasi teknis. Kebutuhan kemasan botol plastik juga menambah komponen biaya produksi yang perlu dipertimbangkan apabila peserta ingin melanjutkan kegiatan ini sebagai usaha rumahan.

Dengan membandingkan ketiga pendekatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemilihan sabun cair dalam kegiatan ini merupakan pilihan yang tepat guna (*appropriate technology*) untuk konteks sasaran, yaitu kelompok PKK yang membutuhkan produk dengan manfaat langsung dan aplikatif bagi kebutuhan rumah tangga, meskipun perlu diimbangi dengan penguatan aspek

keselamatan kerja dan standardisasi teknik produksi agar hasil yang diperoleh peserta lebih konsisten pada praktik mandiri berikutnya.

Pemanfaatan dan Manfaat Pengelolaan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair

Minyak jelantah pada dasarnya masih memiliki kandungan trigliserida yang dapat dimanfaatkan kembali melalui proses kimia sederhana, salah satunya menjadi sabun cair. Menurut Aziza dkk. (2021), sabun dihasilkan melalui reaksi saponifikasi, yaitu proses hidrolisis minyak atau lemak menjadi asam lemak bebas dan gliserol yang kemudian direaksikan dengan basa seperti NaOH atau KOH hingga membentuk pasta sabun. Sebelum diolah, minyak jelantah umumnya perlu dimurnikan terlebih dahulu agar warna, aroma, dan kualitas sabun yang dihasilkan lebih baik. Pemilihan sabun cair sebagai produk olahan dinilai tepat untuk skala rumah tangga karena prosesnya relatif sederhana, tidak memerlukan alat cetak khusus seperti sabun padat, dan produk yang dihasilkan langsung dapat dipakai untuk mencuci tangan maupun peralatan dapur (Shahidah et al., 2023).

Dari sisi lingkungan, pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair memberikan manfaat yang cukup signifikan. Kusumaningtyas dkk. (2018) menjelaskan bahwa penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring mampu berkontribusi langsung terhadap pengendalian pencemaran lingkungan sekaligus mencegah minyak jelantah dibuang langsung ke saluran air atau tanah. Sabun cuci yang dihasilkan dari proses saponifikasi juga terbukti memenuhi standar keasaman (pH) yang layak digunakan sesuai baku mutu sabun, sehingga bukan hanya ramah lingkungan tetapi juga aman digunakan sehari-hari. Praktik ini pada gilirannya mendukung penerapan konsep ekonomi sirkular di tingkat rumah tangga, sejalan dengan capaian target SDG 12 mengenai konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Selain manfaat lingkungan, pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair juga membuka peluang manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat, khususnya kelompok PKK. Handayani dkk. (2023) melaporkan bahwa pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci bagi ibu-ibu PKK di Bandar Lampung berhasil meningkatkan keterampilan peserta sekaligus membuka peluang usaha rumahan yang dapat menambah penghasilan keluarga. Produk sabun cair yang dihasilkan dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga sendiri maupun dipasarkan sebagai produk bernilai jual, sehingga limbah yang semula tidak berharga berubah menjadi sumber pendapatan tambahan. Dengan demikian, pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair tidak hanya menjadi solusi teknis atas persoalan limbah, tetapi juga sarana pemberdayaan ekonomi dan penguatan kemandirian masyarakat, khususnya kaum perempuan yang tergabung dalam PKK.

Dampak Kegiatan terhadap Pengelolaan Limbah Minyak Jelantah

Terselenggaranya workshop pengelolaan minyak jelantah menjadi sabun cair membawa pengaruh yang cukup berarti bagi para peserta, terutama dalam menumbuhkan kepekaan dan perhatian mereka terhadap isu limbah rumah tangga yang selama ini kurang mendapat perhatian. Melalui kegiatan tersebut, cara pandang peserta mulai bergeser, minyak jelantah yang semula dipandang sebagai sampah tanpa nilai kini disadari sebagai bahan yang masih bisa diolah menjadi produk berguna dan tidak mencemari lingkungan.

Kegiatan semacam ini menjadi sangat relevan mengingat minyak goreng adalah kebutuhan pokok yang hampir setiap hari digunakan dalam aktivitas memasak, sehingga limbah yang dihasilkannya pun terus-menerus muncul. Relevansi ini juga diperkuat oleh data yang menunjukkan bahwa sektor rumah tangga menyumbang porsi sampah terbesar di tingkat nasional, yakni mencapai 56,7% (GoodStats, 2026). Kondisi ini diperparah oleh fakta bahwa pengelolaan limbah domestik, termasuk minyak jelantah, masih jauh dari optimal, akibat minimnya pemahaman masyarakat maupun belum memadainya fasilitas pengolahan yang tersedia di tingkat desa.

Di luar aspek kesadaran lingkungan, workshop ini turut memberi bekal pengetahuan yang bersifat aplikatif kepada peserta mengenai cara mengolah minyak jelantah menjadi sabun cair. Peserta tidak sekadar menerima penjelasan konseptual, melainkan juga diajak memahami langkah-langkah teknis, komposisi bahan, hingga takaran yang sesuai dalam reaksi saponifikasi. Adanya keterlibatan langsung peserta dalam praktik pembuatan sabun turut memperkuat proses belajar melalui pengalaman nyata (*experiential learning*) dinilai cukup ampuh dalam program pengabdian masyarakat, sebab mampu menghadirkan pemahaman yang lebih mendalam dan bertahan lama.

KESIMPULAN

Kegiatan Workshop Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair yang dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi, demonstrasi, praktik, dan pendampingan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah minyak jelantah yang selama ini masih dibuang sembarangan atau digunakan kembali secara berulang. Melalui pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*), peserta tidak hanya memahami dampak negatif minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan secara teoretis, tetapi juga mampu mempraktikkan sendiri proses saponifikasi hingga menghasilkan produk sabun cair yang aman dan bernilai guna. Kegiatan ini sekaligus memberikan kontribusi nyata terhadap upaya pengendalian pencemaran lingkungan, penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat rumah tangga, serta membuka peluang pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan limbah menjadi produk yang memiliki nilai jual, sehingga sejalan dengan pencapaian target pembangunan berkelanjutan, khususnya terkait konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memfasilitasi pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan atas arahan dan bimbingannya selama kegiatan berlangsung, serta kepada Pemerintah Desa Juwiran, Kecamatan Juwiring, Kabupaten Klaten yang telah memberikan izin dan dukungan penuh atas terselenggaranya kegiatan pengabdian ini.

Terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada Kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RW 01 Desa Juwiran atas partisipasi aktif, antusiasme, dan kerja samanya selama sesi sosialisasi, workshop, demonstrasi, hingga praktik pembuatan sabun cair dari minyak jelantah. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh mahasiswa KKN Posko 237 yang telah bahu-membahu dalam persiapan, pelaksanaan, dan pendampingan kegiatan, serta kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiel sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyafi, A., Fasihullisan, A. F., Andriansyah, M. D., & Aryani, D. I. (2024). Pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi sebagai pencegahan pencemaran lingkungan dan peningkatan keterampilan masyarakat di Desa Gebanganom Kabupaten Kendal. *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi dan Sosial Pengabdian*, 1(4), 36–42. <https://doi.org/10.62383/transformasi.v1i4.588>
- Amril, L. O., Humaira, M. A., Al-Faruqi, M. F., Hanum, A. Z., Syahrani, F., Fitriani, S. F., Marisa, L., Azizah, N. N., Agustiana, D. E., Nuriah, S. S., Yuniar, G., Mawardiyah, N. Z., & Dalilah, W. K. (2025). Edukasi Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi sebagai Solusi Lingkungan dan Ekonomi Kreatif. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(3),

- 390–401. <https://doi.org/https://doi.org/10.30997/qh.v11i3.21446>
- Anizar, Tarigan, U., Torong, Z. B., & Yahya, I. (2023). Utilization of Used Cooking Oil Waste to Control Pollution and Community Empowerment in Tanjungbalai City. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 1042–1050. <https://doi.org/https://doi.org/10.32734/abdimastalenta.v8i2.11939>
- Astuty, E., Sulfiana, S., & Tanihatu, G. E. (2026). Edukasi dampak penggunaan minyak jelantah bagi kesehatan dan pelatihan pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 291–297. <https://doi.org/10.24036/abdi.v8i1.1773>
- Aziza, Z. N., Uliyah, Yaqin, A. N., & Bakhri, S. (2021). Proses Saponifikasi Minyak Jelantah dan Sisik Ikan untuk Produksi Sabun Cair Penghilang Luka. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, 1(9), 121–130. <https://doi.org/https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v1i9.208>
- Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Buleleng. (2026). Peran PKK dalam pemberdayaan masyarakat. Diakses pada 1 Agustus 2026 dari https://dispmd.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/93_peran-pkk-dalam-pemberdayaan-masyarakat
- Dwiloka, B., Setiani, & Karuniasih, D. (2021). Pengaruh Penggunaan Minyak Goreng Berulang Terhadap Penyerapan Minyak, Bilangan Peroksida Dan Asam Lemak Bebas Pada Ayam Goreng. *STMJ: Sains Teknologi Manajemen Jurnal*, 1(1), 13–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.53416/stmj.v1i1.7>
- Firdaus, A. W., Aprillia, F., Mayasari, S., & Isnawati, N. (2023). Edukasi Masyarakat Terkait Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Sabun Cair dengan Bahan Aktif Infusa Daun Sirih. *PEKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 53–58.
- GoodStats. (2026). Sampah Indonesia didominasi sisa makanan pada 2025. Diakses pada 1 Agustus 2026 dari <https://goodstats.id/article/sampah-indonesia-didominasi-sisa-makanan-pada-2025-Yttj3>
- GoodStats. (2026). Sumber sampah Indonesia 2025: Rumah tangga dominasi timbulan nasional. Diakses pada 1 Agustus 2026 dari <https://goodstats.id/article/persentase-sumber-sampah-indonesia-2025-rumah-tangga-dominasi-timbulan-nasional-GR9A5>
- Greenia. (2025). Bahaya limbah minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Diakses pada 1 Agustus 2026 dari <https://greenia.id/article/read/bahaya-limbah-minyak-jelantah-bagi-lingkungan-dan-kesehatan-manusia>
- Handayani, R., Minarti, I. B., Mulyaningrum, E. R., & Sularni, E. (2023). Perwujudan profil pelajar Pancasila melalui *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA di SMPN 37 Semarang. *Journal on Education*, 6(1), 518–525. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2965>
- Harahap, J., & Yullia, Y. (2018). Potensi pemanfaatan limbah minyak jelantah Kota Banda Aceh sebagai sumber energi alternatif (biodiesel). *Elkawanie*, 4(2). <https://doi.org/10.22373/ekw.v4i2.3514>
- Hidyus, S. A., Ghinari, N., Sherlian, A. P., Gustaman, F. A., & Margono, S. (2024). Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai sabun cuci padat untuk pemberdayaan ibu-ibu PKK Desa Karangwuni Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Bina Desa*, 6(3), 344–353. <https://doi.org/10.15294/jurnalbinadesa.v6i3.13102>
- Irfandi, A., Seprianto, & Azteria, V. (2025). Pengelolaan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Aromaterapi sebagai Wujud Kepedulian terhadap Lingkungan. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 8(7), 3694–3702. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i7.20889>
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 343–349. <https://doi.org/10.15294/jbd.v4i3.39225>
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*, 4(3). <https://doi.org/10.15294/jbd.v4i3.39225>
- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian

- pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201–208. <https://doi.org/10.15294/abdimas.v22i2.16587>
- Lubis, S. A. P., Syahputri, A., Sahara, R., Siregar, R. R., & Dermawan, D. A. (2025). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan sabun ramah lingkungan dengan penambahan *essential oil* di Desa Pasar Rawa. *Kolaborasi: Jurnal Hasil Kegiatan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 82–91. <https://doi.org/10.62383/kolaborasi.v3i4.895>
- Musaadah, S., Mulyana, S. D., Faustin, H. A., Rahmadiyah, A., Nurlaila, A. D., & Ahmawati, N. T. (2025). Pengelolaan Limbah Minyak Jelantah Rumah Tangga Menjadi Lilin Aromaterapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 959–965. <https://doi.org/https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.540>
- Musa'adah, S., Mulyana, S. D., Faustin, H. A., Rahmadiyah, N. A., Nurlaila, A. D., & Ahmawati, N. T. (2025). Pengelolaan limbah minyak jelantah rumah tangga menjadi lilin aromaterapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2). <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.540>
- Pratisto, A. D., Karimah, Q., Insyira, P. K., Hutabalian, V. D. C. M., Putra, R. K., Higiawati, O., Sitoresmi, G., Anggraini, R. K., & Utomo, S. B. (2024). Optimalisasi minyak jelantah dan sumber daya alam atsiri sebagai lilin aromaterapi dan sabun wangi atsiri di Desa Nglebak, Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah. *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi Sosial dan Pengabdian*, 1(2), 38–49. <https://doi.org/10.62383/transformasi.v1i2.120>
- Presiden Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Putra, R. B. A., Mulyawati, I., Salsabila, M. D., Corneliesta, E. C., Hermawan, A. S., & Nurjaya, F. M. (2024). Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai solusi kreatif serta ramah lingkungan. *MANGGALI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 290–298. <https://doi.org/10.31331/manggali.v4i2.3406>
- Sativa, F. I. O., Wahyu, T. A. C., Nurfitri, R. N., Purwanti Agung, E. M., Alfiniam, A. F., & Daryono, E. D. (2024). Proses Interesterifikasi Minyak Jelantah Menggunakan Biokatalis Daun Salam (SYZYGIUM POLYANTHUM). *JIP: Jurnal Integrasi Proses*, 13(1), 29–33. <https://dx.doi.org/10.62870/jip.v13i1.24556>
- Shahidah, H., Dzakiya, I. M., Alviani, R., Setiawan, A., Husna, Q. D., & Umaroh, A. K. (2023). Edukasi Pengelolaan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair Menggunakan Metode Saponifikasi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(6), 6300–6308. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i6.19375>
- Shiddieq, D. F., Sari, I. T. P., & Nurhayati, D. (2025). Aplikasi pengelolaan minyak jelantah berbasis user-centered design dan participatory design untuk pasar tradisional. *Jurnal Algoritma*, 22(2), 258–267. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-2.2447>
- United Nations Environment Programme. (2025). Global Environment Outlook 7. Diakses pada 1 Agustus 2026 dari <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-7>
- UUD RI. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Wahyudi, D., Zuhairi, Hakim, N., & Elwandari, N. (2020). Participatory Learning and Action: Peran Lembaga Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dalam Pemberdayaan Ekonomi Kreatif di Era New Normal. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 196–223. <https://doi.org/10.32332/d.v2i2.2336>