

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi untuk Mendukung Ekonomi Kreatif Masyarakat Desa

Aminatuz Zuhriyah¹, Rinaldi Akhmad², Mirza Azimah Zulfaaniah³, Amilatul Khoirot⁴, Tania Eka Amalia⁵, Wardah Husniah⁶, Hasan Bashori⁷, Kholid Murtadlo⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Yudharta Pasuruan, Indonesia

* Correspondence e-mail; aminatuszuhriyah@yudharta.ac.id

Article history

Submitted: 2026/07/14; Revised: 2026/08/26; Accepted: 2026/09/07

Abstract

Used cooking oil poses significant environmental and public health risks when improperly disposed of or excessively reused, particularly given national consumption rates of 9.5 kg per capita annually. This community empowerment initiative aimed to improve residents' waste management knowledge and technical skills in Krajan Village, Pasuruan Regency, by converting waste cooking oil into value-added aromatherapy candles. Using a Community-Based Approach (CBA), the program engaged 60 initial survey respondents and provided intensive training to 20 housewives, integrating lemongrass-based oil purification with hands-on candle-making. The evaluation demonstrated high engagement and substantial capacity building: mean knowledge scores increased significantly from 49.4 (pre-test) to 82.5 (post-test). At the same time, practical skills averaged 3.43 out of 4.00, placing participants in the independent category. Furthermore, attendance reached 100%, with 80% of participants successfully demonstrating independent product replication. All participants produced functional aromatherapy candles, confirming the technical feasibility of household-level recycling. In conclusion, transforming waste cooking oil into aromatherapy candles is an effective empowerment strategy that fosters environmental sustainability while developing local creative economic potential. To ensure long-term sustainability, subsequent mentoring should focus on product packaging, production cost analysis, and digital marketing strategies to facilitate the transition toward viable micro-enterprises.

Keywords

aromatherapy candles; community empowerment; household-based micro enterprises; lemongrass purification.



© 2026 by the authors. This is an open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah rumah tangga merupakan salah satu tantangan dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan (Maknunah et al., 2022), terutama di wilayah pedesaan yang masih menghadapi keterbatasan dalam pengelolaan dan pemanfaatan kembali limbah domestik (Yoko & Furqon, 2025). Salah satu limbah yang perlu mendapat perhatian adalah minyak jelantah yang dihasilkan dari aktivitas memasak sehari-hari (Santoso et al., 2022). Tingginya konsumsi minyak goreng berpotensi meningkatkan volume minyak jelantah pada tingkat rumah tangga (Tika, 2026). Menurut data Badan Pangan Nasional (Bapanas), konsumsi minyak goreng di Indonesia pada tahun 2023 mencapai rata-rata 9,5 kg per kapita per tahun (Lina et al., 2024) (Devianti et al., 2026) (Faimi & Tampubolon, 2023). Penggunaan minyak goreng secara berulang dapat menyebabkan perubahan karakteristik fisik dan kimia serta meningkatkan pembentukan senyawa hasil oksidasi yang berpotensi berdampak negatif terhadap kesehatan (Falasifah et al., 2024). Sementara itu, pembuangan minyak jelantah secara langsung ke tanah atau saluran air dapat mengganggu kualitas lingkungan. Oleh karena itu, minyak jelantah perlu dipandang sebagai material yang masih dapat dimanfaatkan melalui pengolahan yang tepat, salah satunya melalui penerapan prinsip circular economy untuk mempertahankan nilai guna material dan mengurangi limbah domestik (Inayati & Dhanti, 2021; Setyani et al., 2023).

Salah satu bentuk pemanfaatan yang relatif sederhana pada skala rumah tangga adalah mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi (Gunawan et al., 2026). Proses tersebut memungkinkan minyak jelantah dikonversi menjadi produk baru yang memiliki fungsi berbeda dari bahan asalnya (Arifin, 2016). Selain menghasilkan produk bernilai guna, pengolahan ini membuka potensi nilai ekonomi melalui pengembangan kegiatan produktif berbasis rumah tangga (Wiratama et al., 2019). Keterampilan yang diperoleh masyarakat dapat menjadi dasar pengembangan usaha apabila didukung oleh pengembangan produk, pengemasan, pemasaran, perhitungan biaya produksi, serta pendampingan usaha (Mashitah et al., 2026) (Nimah, 2025) (Perdana, 2021) (Rayhan et al., 2026) (Setiawati & others, 2022). Namun, potensi tersebut ditempatkan sebagai peluang pengembangan jangka panjang, bukan sebagai hasil ekonomi yang telah terbukti. Sejumlah kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan minyak jelantah dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan limbah secara lebih berkelanjutan (Darmastuti et al., 2020; Melviani et al., 2021; Wardani et al., 2020).

Permasalahan pengelolaan minyak jelantah juga ditemukan di Desa Krajan, Kecamatan Tuter, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, yang memiliki aktivitas rumah tangga serta pemanfaatan sumber daya lokal yang cukup beragam. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya solusi pengelolaan minyak jelantah yang sederhana, aplikatif, dan sesuai dengan kapasitas masyarakat (Shofiah et al., 2025)(Suharyani et al., 2023)(Sutrisno et al., 2026). Berdasarkan kondisi tersebut, ibu rumah tangga dipilih sebagai kelompok sasaran utama karena memiliki keterlibatan langsung dalam aktivitas memasak dan pengelolaan limbah domestik di tingkat keluarga. Intervensi karenanya tidak cukup hanya melalui penyampaian informasi, tetapi perlu diarahkan pada pembentukan keterampilan praktis melalui demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Dalam konteks ini, pemanfaatan serai lokal sebagai bagian dari proses pemurnian sederhana menjadi strategi untuk mengintegrasikan pengelolaan limbah dengan pemanfaatan aset yang tersedia di lingkungan masyarakat.

Meskipun berbagai kegiatan sebelumnya telah mengembangkan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin atau produk bernilai guna lainnya (Gunawan et al., 2026; Santoso et al., 2022) sebagian kegiatan masih lebih menekankan aspek teknis pembuatan produk. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan model pengolahan yang mengintegrasikan peningkatan kualitas bahan baku melalui pemurnian sederhana dengan proses pemberdayaan masyarakat. Program di Desa Krajan dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut melalui pemurnian minyak jelantah menggunakan serai lokal sebelum dimanfaatkan sebagai bahan baku lilin aromaterapi. Pendekatan *Community-Based Approach* (CBA) digunakan karena menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra dalam identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program (Zuhriyah et al., 2026). Keterlibatan masyarakat dalam seluruh tahapan diharapkan dapat meningkatkan kesesuaian program dengan kondisi lokal, memperkuat rasa memiliki, dan mendukung keberlanjutan praktik pengelolaan minyak jelantah setelah kegiatan selesai (Qusairi et al., 2025; Roque et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan, potensi, dan kebutuhan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Krajan, khususnya ibu rumah tangga, dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi melalui pemurnian berbasis serai lokal serta membuka peluang pengembangan kegiatan produktif berbasis rumah tangga. Program diarahkan pada peningkatan pemahaman mengenai dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah, keterampilan melakukan pemurnian sederhana dan pembuatan lilin aromaterapi, serta kemampuan menerapkan tahapan pengolahan

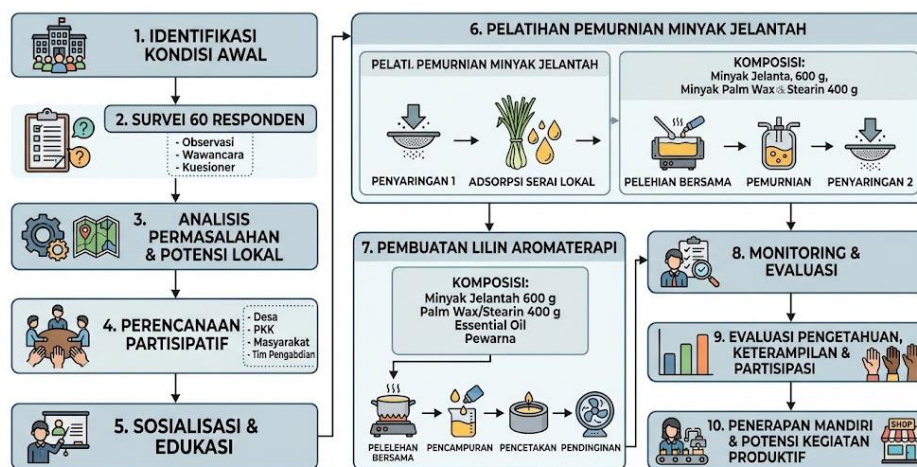
secara mandiri. Keberhasilan program dinilai berdasarkan perubahan pengetahuan, keterampilan, partisipasi, dan kemampuan penerapan peserta, sedangkan potensi pengembangan usaha diposisikan sebagai luaran jangka panjang yang masih memerlukan pengembangan produk, pengemasan, pemasaran, pengelolaan biaya produksi, serta pendampingan usaha. Dengan demikian, program diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengurangan limbah rumah tangga sekaligus memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengembangkan kegiatan produktif berbasis rumah tangga melalui penerapan prinsip *ekonomi sirkular*.

2. METHODS

2.1 Pendekatan dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Krajan, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, dengan menggunakan pendekatan *Community-Based Approach* (CBA) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra utama dalam seluruh tahapan program. Pendekatan tersebut diharapkan menghasilkan intervensi yang sesuai dengan kondisi lokal sekaligus memperkuat kapasitas masyarakat untuk melanjutkan praktik pengelolaan minyak jelantah secara mandiri setelah program berakhir (Qusairi et al., 2025; Roque et al., 2024).

Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahapan utama, yaitu (1) identifikasi kondisi awal dan kebutuhan masyarakat, (2) perencanaan program secara partisipatif, (3) sosialisasi dan edukasi, (4) pelatihan dan praktik pemurnian minyak jelantah serta pembuatan lilin aromaterapi, dan (5) monitoring dan evaluasi. Alur pelaksanaan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pelaksanaan program pengelolaan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi

2.2 Identifikasi Kondisi Awal dan Pemilihan Responden

Identifikasi kondisi awal dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur, dan penyebaran kuesioner kepada 60 responden rumah tangga di Desa Krajan yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria berdomisili di Desa Krajan, terlibat dalam aktivitas memasak rumah tangga, memiliki pengalaman menggunakan dan/atau mengelola minyak goreng rumah tangga, serta bersedia mengikuti proses pengumpulan data. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi untuk mencatat praktik penyimpanan, penggunaan ulang, penyaringan, pemanfaatan, dan pembuangan minyak jelantah; pedoman wawancara untuk menggali pengalaman, pemahaman mengenai dampak minyak jelantah, kebiasaan pengelolaan limbah, serta minat terhadap pemanfaatannya; dan kuesioner terstruktur untuk mengidentifikasi pola penggunaan minyak goreng, cara pembuangan, pengetahuan mengenai dampak dan pemurnian minyak jelantah, serta minat untuk mengikuti kegiatan pengolahan.

2.3 Perencanaan Program secara Partisipatif

Perencanaan program dilakukan secara partisipatif bersama pemerintah Desa Krajan, kader PKK, dan perwakilan masyarakat sasaran untuk memastikan intervensi sesuai dengan kebutuhan dan kondisi setempat. Berdasarkan hasil identifikasi masalah, bersama-sama ditetapkan materi edukasi, bentuk praktik, kebutuhan alat dan bahan, waktu pelaksanaan, serta pembagian peran antara tim pengabdian dan masyarakat. Masyarakat memberikan masukan terkait waktu, tempat, ketersediaan bahan lokal, serta bentuk kegiatan yang mudah diterapkan pada skala rumah tangga, sedangkan tim pengabdian bertanggung jawab atas penyusunan materi, prosedur praktik, demonstrasi, penyediaan alat pendukung, serta pendampingan. Masyarakat berperan dalam menyiapkan minyak jelantah dan bahan lokal, termasuk serai yang digunakan dalam proses pemurnian, serta mengikuti seluruh tahapan kegiatan. Perencanaan partisipatif ini sekaligus diarahkan untuk memanfaatkan aset lokal dan membangun *sense of ownership* agar masyarakat mampu melanjutkan praktik pengelolaan minyak jelantah setelah program berakhir (Istyawan, 2025; Qusairi et al., 2025).

2.4 Sosialisasi dan Edukasi

Sosialisasi dan edukasi dilaksanakan sebelum kegiatan praktik dalam dua sesi, masing-masing selama 45 menit, dengan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab. Materi meliputi penggunaan minyak goreng secara berulang dan perubahan kualitasnya, dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan, prinsip pengelolaan dan pemanfaatannya, konsep *circular*

economy, pemanfaatan serai lokal untuk pemurnian sederhana, serta peluang pengolahan minyak jelantah menjadi bahan baku lilin aromaterapi. Penyampaian materi dilakukan secara kontekstual dengan mengaitkannya dengan pengalaman peserta dalam menggunakan dan mengelola minyak jelantah, sementara peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan kebiasaan, kendala, dan pengalaman mereka sehingga proses edukasi berlangsung secara partisipatif dan relevan dengan kondisi rumah tangga (Sucipto et al., 2024).

2.5 Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah Berbasis Serai Lokal

Pelatihan pemurnian minyak jelantah dilakukan melalui demonstrasi dan praktik langsung menggunakan serai lokal. Minyak jelantah yang dikumpulkan dari rumah tangga terlebih dahulu disaring untuk memisahkan sisa makanan dan partikel padat, sedangkan serai dibersihkan dan dipotong sebagai bahan pemurnian. Proses pemurnian menggunakan 1.000 mL minyak jelantah dan 100 g serai lokal yang didiamkan selama 14 hari pada suhu ruang. Selanjutnya, minyak dipisahkan dari serai, disaring kembali menggunakan kain penyaring, dan didiamkan hingga siap digunakan sebagai bahan baku lilin aromaterapi. Prosedur tersebut didemonstrasikan oleh tim pengabdian dan selanjutnya dipraktikkan oleh peserta secara berkelompok dengan pendampingan pada setiap tahapan, sehingga peserta memahami proses pemurnian sekaligus mampu mengulangnya secara mandiri.

2.6 Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi

Minyak jelantah yang telah melalui proses penyaringan dan pemurnian menggunakan serai lokal selanjutnya dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan lilin aromaterapi. Formulasi bahan disusun dengan mempertimbangkan kemudahan penerapan dan keterulangan proses pada skala rumah tangga. Untuk setiap 1 kg bahan dasar lilin, komposisi yang digunakan terdiri atas 600 g minyak jelantah hasil pemurnian (60%) dan 400 g palm wax/stearin (40%). Palm wax/stearin berfungsi sebagai bahan pengeras yang membantu membentuk struktur lilin. Selain kedua bahan utama tersebut, digunakan *essential oil* sebagai bahan pewangi, pewarna lilin untuk memberikan tampilan produk, serta sumbu yang disesuaikan dengan ukuran wadah atau cetakan. Komposisi bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi bahan pembuatan lilin aromaterapi

Bahan	Komposisi	Jumlah
Minyak jelantah hasil pemurnian	60%	600 g
Palm wax/stearin	40%	400 g

<i>Essential oil</i>	5% dari bahan dasar	50 g
Pewarna lilin	$\pm 0,1-0,3\%$	1–3 g
Sumbu	Disesuaikan dengan diameter wadah	10–15 buah

Proses pembuatan lilin aromaterapi diawali dengan menyiapkan minyak jelantah hasil pemurnian dan *palm wax/stearin* sesuai dengan formulasi. Kemudian, *palm wax/stearin* dilelehkan dan dicampurkan dengan minyak jelantah hingga homogen. Selanjutnya, *essential oil* ditambahkan sebanyak 5% dari total bahan dasar sebagai pewangi dan pewarna lilin sebesar 0,1–0,3% sesuai intensitas warna yang diinginkan, lalu campuran diaduk hingga merata. Sumbu diposisikan di tengah wadah atau cetakan, kemudian campuran dituangkan secara perlahan dan didiamkan pada suhu ruang hingga mengeras. Setelah mengeras, produk diperiksa secara sederhana berdasarkan bentuk, permukaan, posisi sumbu, dan aromanya, dengan jumlah sumbu disesuaikan dengan ukuran dan diameter wadah. Seluruh tahapan dilakukan melalui demonstrasi dan praktik langsung secara berkelompok dengan pendampingan tim pengabdian, meliputi penimbangan, pelelehan, pencampuran, penambahan pewangi dan pewarna, pemasangan sumbu, pencetakan, serta pemeriksaan produk, sehingga peserta diharapkan mampu memahami formulasi dan mengulangi proses pembuatan secara mandiri pada skala rumah tangga.

2.7 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan selama kegiatan untuk mengamati keterlibatan dan kemampuan peserta dalam mengikuti setiap tahapan pelatihan, sedangkan evaluasi digunakan untuk mengukur perubahan pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi peserta. Pengetahuan diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang mencakup penggunaan minyak goreng berulang, dampak minyak jelantah terhadap lingkungan, prinsip pemurnian, pemanfaatan serai lokal, serta pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Keterampilan dinilai menggunakan lembar observasi dengan skala 1–4, yaitu 1 = belum mampu, 2 = mampu dengan bimbingan intensif, 3 = mampu dengan sedikit bimbingan, dan 4 = mampu secara mandiri, meliputi penyaringan minyak, persiapan serai, pemurnian, penyaringan hasil pemurnian, pencampuran bahan, penambahan pewangi, pemasangan sumbu, pencetakan, dan penyelesaian produk. Partisipasi dinilai berdasarkan kehadiran, keaktifan diskusi, keterlibatan praktik, kerja sama kelompok, dan keikutsertaan dalam seluruh tahapan, sedangkan kemampuan penerapan mandiri diamati melalui kemampuan peserta untuk menjelaskan kembali prosedur dan melakukan tahapan utama dengan bantuan minimal. Evaluasi produk dilakukan secara deskriptif berdasarkan keberhasilan

pembentukan, kondisi permukaan, posisi sumbu, dan aroma yang digunakan untuk menilai ketercapaian praktik, bukan sebagai pengujian mutu secara laboratoris.

2.8 Indikator Keberhasilan Program

Indikator keberhasilan program disusun berdasarkan tujuan peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta terbukanya peluang pengembangan kegiatan produktif berbasis rumah tangga, yang meliputi peningkatan skor *post-test* dibandingkan *pre-test* terkait pengelolaan dan pemanfaatan minyak jelantah, kemampuan peserta melakukan tahapan pemurnian menggunakan serai lokal dan pembuatan lilin aromaterapi dengan tingkat bantuan yang semakin rendah, keterlibatan aktif dalam diskusi, demonstrasi, dan praktik, kemampuan menjelaskan serta mempraktikkan kembali tahapan utama pengolahan secara mandiri, serta minat melanjutkan pengumpulan, pengolahan, dan pengembangan produk minyak jelantah. Indikator keberlanjutan tersebut digunakan untuk melihat potensi pengembangan kegiatan produktif berbasis rumah tangga dan tidak dimaknai sebagai bukti peningkatan pendapatan atau keberhasilan usaha, karena pengembangan usaha masih memerlukan pengembangan produk, pengemasan, pemasaran, perhitungan biaya produksi, serta pendampingan lanjutan.

2.9 Teknik Analisis Data

Data kuantitatif pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif melalui nilai rata-rata, persentase peningkatan, dan N-Gain jika diperlukan. Perbedaan skor sebelum dan sesudah kegiatan terlebih dahulu diuji normalitasnya, kemudian dianalisis menggunakan paired-sample t-test untuk data berdistribusi normal atau Wilcoxon Signed-Rank Test untuk data yang tidak memenuhi asumsi normalitas atau berskala ordinal, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Data keterampilan dan partisipasi dianalisis secara deskriptif berdasarkan skor setiap indikator dan tingkat kemandirian peserta dalam praktik, sedangkan data observasi, wawancara, dan diskusi dianalisis secara deskriptif-kualitatif melalui reduksi data, pengelompokan tema, interpretasi, dan penarikan kesimpulan. Sementara itu, potensi keberlanjutan dianalisis berdasarkan tanggapan peserta mengenai kesediaan untuk melanjutkan pengumpulan dan pengolahan minyak jelantah, mengembangkan produk, serta mengikuti pendampingan usaha. Tanggapan tersebut digunakan untuk menggambarkan potensi kegiatan produktif dan sebagai dasar pengembangan usaha, bukan sebagai ukuran keberhasilan ekonomi aktual.

2.10 Etika Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan program dilakukan setelah memperoleh izin dan persetujuan dari pemerintah Desa Krajan sebagai lokasi kegiatan. Sebelum pengisian kuesioner dan

evaluasi, peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan kegiatan, tahapan pelaksanaan, penggunaan data, serta hak-hak peserta dalam mengikuti kegiatan. Keikutsertaan dalam pengumpulan data dilakukan secara sukarela setelah peserta memberikan persetujuan. Data peserta digunakan untuk kepentingan evaluasi program dan penyusunan artikel ilmiah. Identitas pribadi peserta tidak ditampilkan secara individual dalam publikasi. Dokumentasi kegiatan dilakukan sebagai bagian dari laporan pelaksanaan program dengan memperhatikan persetujuan peserta serta ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *Profil Peserta dan Kondisi Awal Masyarakat*

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Krajan, Kecamatan Tutur, Kabupaten Pasuruan, dengan ibu rumah tangga sebagai sasaran utama berdasarkan hasil identifikasi awal yang menunjukkan bahwa 83% perempuan dewasa dalam kelompok masyarakat yang disurvei berstatus sebagai ibu rumah tangga, sedangkan 17% lainnya bekerja sebagai petani, pedagang, maupun wiraswasta. Pemilihan kelompok tersebut didasarkan pada keterlibatan langsung dalam aktivitas memasak dan pengelolaan limbah domestik di tingkat keluarga, sehingga dinilai strategis dalam mendorong perubahan praktik pengelolaan minyak jelantah. Survei awal dilakukan terhadap 60 responden rumah tangga melalui kuesioner terstruktur, observasi lapangan, dan wawancara untuk mengidentifikasi pola penggunaan minyak goreng, cara pengelolaan minyak jelantah, pengetahuan mengenai pemurnian, serta kondisi yang relevan dengan kebutuhan program. Hasil identifikasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelompok sasaran, materi edukasi, dan bentuk intervensi yang diberikan kepada peserta (Tabel 2).

Tabel 2. Kondisi awal pengelolaan minyak jelantah masyarakat Desa Krajan

Indikator kondisi awal	Persentase	Keterangan
Perempuan dewasa berstatus ibu rumah tangga	83%	Dasar pemilihan sasaran utama
Menggunakan minyak goreng secara berulang	70%	Praktik penggunaan minyak masih berulang
Membuang minyak jelantah ke saluran air	65%	Pengelolaan limbah belum tepat
Belum mengetahui metode pemurnian minyak jelantah	80%	Keterbatasan pengetahuan teknis

Data menunjukkan bahwa permasalahan minyak jelantah di Desa Krajan tidak hanya berkaitan dengan keberadaan limbah, tetapi juga dengan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelolanya. Sebanyak 70% responden masih menggunakan minyak goreng secara berulang, 65% membuang minyak jelantah langsung ke saluran air, dan 80% belum mengetahui metode pemurnian sebelum minyak dimanfaatkan kembali. Temuan tersebut menunjukkan adanya praktik pengelolaan yang berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan sekaligus kesenjangan kapasitas masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan kembali. Oleh karena itu, intervensi program tidak hanya difokuskan pada pembuatan lilin aromaterapi, tetapi juga pada transfer pengetahuan dan keterampilan mengenai pemurnian minyak jelantah sebagai tahap awal pemanfaatan limbah secara lebih efektif.

3.2 Sosialisasi dan Edukasi Pengelolaan Minyak Jelantah

Berdasarkan hasil identifikasi awal, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi mengenai pengelolaan minyak jelantah yang mencakup dampak penggunaan minyak goreng secara berulang, risiko pembuangan ke lingkungan, prinsip pemanfaatan kembali limbah, konsep *circular economy*, serta pemanfaatan serai lokal dalam proses pemurnian sederhana sebelum digunakan sebagai bahan baku lilin aromaterapi. Sosialisasi dilaksanakan melalui ceramah interaktif, diskusi, tanya jawab, dan demonstrasi dengan mengaitkan materi dengan pengalaman peserta dalam menggunakan dan mengelola minyak jelantah, sehingga proses pembelajaran berlangsung secara partisipatif sesuai dengan pendekatan *Community-Based Approach*. Perubahan pengetahuan peserta dievaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* yang mencakup aspek penggunaan minyak goreng berulang, dampak pembuangan minyak jelantah, prinsip pemurnian, pemanfaatan serai lokal, serta penggunaan minyak jelantah sebagai bahan baku lilin aromaterapi (Tabel 3).

Tabel 3. Perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi

Indikator	Pre-test	Post-test	Peningkatan
Pengetahuan tentang penggunaan minyak goreng berulang	52,5	82,5	30,0
Pengetahuan tentang dampak lingkungan	55,0	85,0	30,0
Pengetahuan tentang pemurnian minyak jelantah	42,5	80,0	37,5
Pengetahuan tentang pemanfaatan minyak jelantah	47,5	82,5	35,0

Rata-rata skor pengetahuan	49,4	82,5	33,1
----------------------------	------	------	------

3.3 Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah Berbasis Serai Lokal

Setelah sosialisasi, peserta mengikuti pelatihan pemurnian minyak jelantah yang diawali dengan penyaringan untuk memisahkan sisa makanan dan partikel padat, kemudian dilanjutkan dengan proses pemurnian sederhana menggunakan serai lokal sesuai dengan prosedur yang telah disiapkan oleh tim pengabdian. Tahapan ini menjadi salah satu karakteristik utama program karena peserta tidak hanya mengolah minyak jelantah menjadi lilin, tetapi juga terlebih dahulu memahami pentingnya pengolahan dan peningkatan kualitas bahan baku sebelum digunakan dalam proses produksi. Rangkaian proses pemurnian minyak jelantah disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi

Proses tersebut memberikan pengalaman kepada peserta bahwa pemanfaatan limbah membutuhkan tahapan pengolahan yang sistematis. Pemurnian sederhana juga memperlihatkan penerapan pemanfaatan aset lokal dalam penyelesaian permasalahan lingkungan rumah tangga. Namun, hasil pemurnian dalam program ini tidak diklaim sebagai peningkatan kualitas kimia minyak secara laboratoris karena program ini tidak melakukan pengujian parameter seperti bilangan asam, FFA, kadar air, atau parameter kimia lainnya.

3.4 Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi

Minyak jelantah hasil pemurnian selanjutnya digunakan dalam praktik pembuatan lilin aromaterapi. Formulasi yang digunakan dirancang agar mudah direplikasi pada skala rumah tangga. Untuk setiap 1 kg bahan dasar digunakan 600 g minyak jelantah hasil pemurnian (60%) dan 400 g palm wax/stearin (40%). Selain bahan dasar tersebut, digunakan *essential oil* sebanyak 50 g, pewarna lilin sebanyak 1–3 g, dan sumbu yang disesuaikan dengan ukuran wadah. Proses pembuatan diawali dengan pelelehan palm wax/stearin, kemudian minyak jelantah hasil pemurnian ditambahkan dan diaduk hingga campuran menjadi homogen. Setelah campuran

Aminatuz Zuhriyah, et al.

tercampur merata, *essential oil* dan pewarna ditambahkan sesuai dengan formulasi. Campuran kemudian dituangkan ke dalam cetakan yang telah dipasang sumbu dan dibiarkan mengeras pada suhu ruang. Proses pembuatan lilin aromaterapi berbahan minyak jelantah seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Praktik pembuatan lilin aromaterapi berbahan minyak jelantah

Praktik dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan dari tim pengabdian. Peserta terlibat dalam penimbangan bahan, proses pelelehan, pencampuran, penambahan pewangi dan pewarna, pemasangan sumbu, pencetakan, serta pendinginan. Pendekatan *learning by doing* memungkinkan keterampilan tidak

hanya diperoleh melalui penjelasan, tetapi juga melalui pengalaman langsung dalam melakukan setiap tahapan produksi.

3.5 Hasil Produk dan Evaluasi Keterampilan Peserta

Hasil praktik menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti tahapan pengolahan minyak jelantah hingga menghasilkan produk lilin aromaterapi. Produk dievaluasi secara sederhana berdasarkan bentuk, warna, tekstur, posisi sumbu, dan aromanya.

Tabel 4. Hasil Penilaian Keterampilan Peserta

Indikator keterampilan	Skor rata-rata	Kategori
Penyaringan minyak jelantah	4	Mampu secara mandiri
Pemurnian menggunakan serai lokal	3	Mampu dengan sedikit bimbingan
Penimbangan bahan	4	Mampu secara mandiri
Pencampuran bahan	3	Mampu dengan sedikit bimbingan
Penambahan essential oil dan pewarna	3	Mampu dengan sedikit bimbingan
Pencetakan dan pemasangan sumbu	4	Mampu secara mandiri
Penyelesaian produk	3	Mampu dengan sedikit bimbingan
Rata-rata	3,43	Mampu secara mandiri

Hasil observasi pada Tabel 4 menunjukkan bahwa keterampilan peserta dalam praktik pengolahan minyak jelantah memperoleh skor rata-rata sebesar 3,43 dari skala 1–4 dan termasuk dalam kategori mampu secara mandiri. Skor tertinggi diperoleh pada keterampilan penyaringan minyak jelantah, penimbangan bahan, serta pencetakan dan pemasangan sumbu dengan skor masing-masing 4, yang menunjukkan bahwa peserta mampu melaksanakan tahapan tersebut secara mandiri tanpa bimbingan. Sementara itu, tahapan pemurnian menggunakan serai lokal, pencampuran bahan, penambahan *essential oil* dan pewarna, serta penyelesaian produk memperoleh skor 3, yang menunjukkan bahwa peserta telah mampu melakukan tahapan tersebut dengan sedikit bimbingan. Hasil ini menunjukkan bahwa praktik langsung selama kegiatan memberikan pengalaman prosedural kepada peserta dalam menguasai tahapan pengolahan minyak jelantah menjadi produk bernilai guna. Meskipun demikian, beberapa tahapan masih memerlukan pendampingan ringan agar kegiatan lanjutan dapat diarahkan pada penguatan

ketelitian, konsistensi komposisi bahan, serta kemandirian peserta dalam menghasilkan produk.

3.6 Partisipasi dan Respons Peserta

Partisipasi masyarakat merupakan bagian penting dalam penerapan *Community-Based Approach*. Selama kegiatan, peserta dilibatkan dalam diskusi, pengumpulan bahan baku, pemurnian minyak, praktik produksi, serta evaluasi produk. Keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya ditempatkan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai pelaku dalam proses penyelesaian masalah.

Tabel 5. Tingkat partisipasi dan keterlibatan peserta dalam kegiatan

Indikator Hasil	Jumlah Peserta (orang)	Persentase (%)
Kehadiran peserta	20	100
Keaktifan dalam diskusi	17	85
Keterlibatan dalam praktik	19	95
Penyelesaian tahapan praktik	18	90
Kemampuan mengulangi proses secara mandiri	16	80

Berdasarkan hasil observasi terhadap 20 peserta pada Tabel 5, tingkat keterlibatan peserta selama kegiatan menunjukkan hasil yang positif. Seluruh peserta (20 orang; 100%) hadir selama kegiatan berlangsung. Keaktifan dalam diskusi tercatat sebanyak 17 peserta (85%), sedangkan keterlibatan dalam praktik tercatat sebanyak 19 peserta (95%). Sebanyak 18 peserta (90%) mampu menyelesaikan seluruh tahapan praktik yang diberikan. Sementara itu, 16 peserta (80%) telah mampu mengulangi proses pengolahan secara mandiri. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya menghasilkan peningkatan pemahaman, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif peserta dalam proses praktik serta membangun kemampuan untuk menerapkan kembali tahapan pengolahan minyak jelantah secara mandiri.

3.7 Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Minyak Jelantah

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa permasalahan minyak jelantah di Desa Krajan tidak hanya berkaitan dengan keberadaan limbah, tetapi juga dengan keterbatasan kapasitas masyarakat dalam mengelolanya, sebagaimana terlihat dari 70% responden yang masih menggunakan minyak secara berulang, 65% yang membuang minyak jelantah ke saluran air, dan 80% yang belum mengetahui metode pemurnian. Kondisi tersebut menegaskan perlunya intervensi yang mengintegrasikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan melalui keterlibatan masyarakat dalam memilih solusi, memanfaatkan bahan lokal, serta menerapkan praktik pengolahan.

Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *Community-Based Approach* (CBA) yang menempatkan masyarakat sebagai aktor perubahan melalui proses pembelajaran, pengalaman praktik, partisipasi, dan penerapan secara langsung. Keterlibatan pemerintah desa, PKK, dan masyarakat juga memperkuat kesesuaian antara kebutuhan lokal dan intervensi program, sehingga praktik pengelolaan minyak jelantah yang diperkenalkan lebih mudah diterapkan dan berpeluang untuk dipertahankan setelah kegiatan berakhir.

3.8 Penerapan Prinsip Circular Economy

Program ini menerapkan prinsip *circular economy* dengan mengubah minyak jelantah yang sebelumnya diperlakukan sebagai limbah menjadi bahan baku untuk produk baru, sehingga nilainya dapat dipertahankan melalui pemanfaatan kembali. Penerapan tersebut diperkuat melalui penggunaan serai lokal dalam proses pemurnian, yang mengintegrasikan pengelolaan limbah rumah tangga dengan pemanfaatan sumber daya lokal sekaligus meningkatkan kapasitas masyarakat. Namun, kontribusi program terhadap *circular economy* masih terbatas pada aspek pemanfaatan kembali dan peningkatan nilai guna material, karena belum mencakup pengukuran siklus hidup produk, pengurangan emisi, maupun analisis ekonomi sirkular secara kuantitatif. Dengan demikian, klaim mengenai penerapan *circular economy* dalam program ini disesuaikan dengan capaian dan data yang tersedia.

3.9 Faktor Pendukung dan Kendala Pelaksanaan

Pelaksanaan program didukung oleh Pemerintah Desa Krajan, keterlibatan kelompok PKK, ketersediaan minyak jelantah dan serai sebagai sumber daya lokal, serta metode praktik langsung yang memudahkan peserta menghubungkan materi dengan produk yang dihasilkan. Namun, perbedaan kemampuan awal peserta dan kebutuhan ketelitian dalam proses pemurnian serta pencampuran bahan menjadi faktor yang perlu diperhatikan, sementara keterbatasan waktu menyebabkan pendampingan berkelanjutan dan pengujian mutu produk secara laboratoris belum dapat dilakukan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelatihan satu kali belum cukup untuk menjamin keberlanjutan kegiatan produktif, sehingga diperlukan pendampingan lanjutan dalam standarisasi formulasi, desain kemasan, perhitungan biaya produksi, penetapan harga, pemasaran, serta pengembangan variasi produk.

3.10 Potensi Kegiatan Produktif dan Keberlanjutan Program

Produk lilin aromaterapi yang dihasilkan menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi produk kreatif yang memiliki nilai guna sekaligus membuka potensi nilai ekonomi. Namun, capaian tersebut belum dapat diartikan sebagai peningkatan pendapatan masyarakat karena program tidak melakukan

pengukuran penjualan, keuntungan, maupun perubahan pendapatan rumah tangga. Keterampilan yang diperoleh peserta dapat menjadi dasar pengembangan kegiatan produktif berbasis rumah tangga melalui pengumpulan minyak jelantah secara terorganisasi, produksi kelompok, pengembangan variasi aroma dan desain, serta peningkatan kualitas kemasan. Apabila diarahkan menjadi usaha, diperlukan pendampingan lanjutan yang mencakup analisis biaya produksi, penetapan harga, identifikasi pasar, pengembangan identitas produk, pemasaran digital, dan perizinan, sehingga program ini lebih tepat diposisikan sebagai tahap awal peningkatan kapasitas masyarakat dan sebagai dasar pengembangan usaha, bukan sebagai bukti keberhasilan ekonomi.

3.11 Keterbatasan Program

Program ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu evaluasi masih berfokus pada pengetahuan, keterampilan, partisipasi, dan kemampuan penerapan sehingga belum mengukur dampak ekonomi secara langsung; evaluasi produk dilakukan secara sederhana berdasarkan karakteristik fisik dan respons peserta tanpa pengujian laboratorium; serta waktu pelaksanaan yang terbatas belum memungkinkan pengamatan perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang. Keterbatasan tersebut menjadi dasar rekomendasi untuk kegiatan berikutnya melalui pendampingan produksi, pengujian mutu produk, analisis kelayakan ekonomi, pengembangan kemasan dan merek, serta pemantauan perubahan praktik pengelolaan minyak jelantah secara berkelanjutan.

3.12 Implikasi Program

Secara keseluruhan, program menunjukkan bahwa pengelolaan minyak jelantah dapat dikembangkan melalui integrasi edukasi lingkungan, pemanfaatan aset lokal, praktik pengolahan, dan pengembangan produk kreatif, sehingga kegiatan pengabdian tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada peningkatan kapasitas masyarakat. Model sederhana yang diterapkan, yaitu pengumpulan, penyaringan dan pemurnian menggunakan bahan lokal, serta pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, dapat diterapkan pada tingkat rumah tangga dan dikembangkan menjadi kegiatan produktif berbasis kelompok melalui pendampingan produksi dan pengembangan pasar. Dengan demikian, kontribusi utama program terletak pada terbentuknya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah menjadi produk bernilai guna serta terbukanya potensi pengembangan kegiatan produktif berbasis rumah tangga, bukan pada klaim bahwa program telah menghasilkan keuntungan ekonomi.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat di Desa Krajan, Pasuruan, berhasil mengatasi permasalahan limbah rumah tangga melalui penerapan *Community-Based Approach* (CBA) dengan mengedukasi dan melatih ibu rumah tangga dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi berbasis pemurnian serai lokal. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada rata-rata skor pengetahuan peserta (dari 49,4 menjadi 82,5), tingkat keterampilan praktis yang tergolong mandiri dengan skor rata-rata 3,43 dari skala 4, serta tingkat partisipasi aktif yang mencapai 100% kehadiran dan 80% kemampuan mengulangi proses secara mandiri. Secara keseluruhan, kegiatan ini efektif dalam mengimplementasikan prinsip circular economy secara sederhana untuk meningkatkan kepedulian lingkungan dan kapasitas teknis masyarakat, sekaligus menjadi fondasi awal yang potensial bagi pengembangan usaha kreatif berbasis rumah tangga yang memerlukan pendampingan lanjutan terkait pengemasan, analisis biaya, dan pemasaran.

REFERENSI

- Arifin, Y. N. (2016). *Optimalisasi Usaha Penyediaan Lahan Pemakaman dalam Kawasan Perumahan Kabupaten Boyolali*. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 13(1), 79-89.
- Bakhri, S., Sabara, Z., Padhila, N. I., Novitasari, & Mansyu, V. F. (2024). Edukasi pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi bagi kelompok PKK di Desa Paddinding, Kecamatan Sanrobone, Kabupaten Takalar. *Panrita Abdi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 8(3). <https://doi.org/10.20956/pa.v8i3.31043>
- Darmastuti, S., Cahyani, I. P., Afrimadona, A., & Ali, S. (2020). Pendekatan Circular Economy Dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Karang Taruna Desa Baros, Kecamatan Baros, Kabupaten Serang. *Indonesian Journal of Society Engagement*, 1(2), 165–182. <https://doi.org/10.33753/ijse.v1i2.13>
- Devianti, V. A., Umarudin, U., & Syafitri, M. H. (2026). Initiation of a waste cooking oil bank and community training on waste cooking oil use with turmeric biosorbent in Ketintang. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i2.29616>
- Faimi, S. N., & Tampubolon, B. I. (2023). Estimasi nilai manfaat ekonomi dari pengelolaan minyak jelantah rumah tangga di Kampung Kebon Kopi, Desa Cibanteng, Kabupaten Bogor. *Indonesian Journal of Agricultural Resource and Environmental Economics*, 2(2). <https://doi.org/10.29244/ijaree.v2i2.50399>

- Falasifah, N., Syahrazad, S. N. A., & Umamah, R. (2024). Development of Environmentally Appropriate Technology Through Creativity Cooking Oil into Aromateraphy Candles in Dupak Magersari Surabaya. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagemet*, 5(2), 739–749. <https://doi.org/10.37680/amalee.v5i2.6082>
- Gunawan, Z., Usada, U., Safitri, S. D., Septiyah, A., Ma'rufa, S., Amalia, R., Azzhara, N. M., Adzimi, C. B., Shafiyuddin, M. Z., & Alam, M. S. (2026). Optimalisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga melalui Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi di Lingkungan RT. *Nusantara Community Empowerment Review*, 4(2), 119–124. <https://doi.org/10.55732/9bz8nz66>
- Inayati, N. I., & Dhanti, K. R. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang. *BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(1), 160–166.
- Istyawan, A. (2025). Aplikasi Methodology for Participatory Assessment dalam Asset-Based Community Development di Desa Mekarjaya Kabupaten Sumedang. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(4), 2773–2782. <https://doi.org/10.54082/jupin.1858>
- Lina, H. M. Z., Pangestu, A. R., Agustin, D. A. C., Alif, S. N. A., Rahayu, F. Z., Mahdafikia, H., & Dewi, P. A. (2024). Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Lilin Aroma Terapi: Solusi Kreatif Dalam Pengelolaan Limbah Rumah Tangga. *JCOMENT (Journal of Community Empowerment)*, 5(4), 75–85. <https://doi.org/10.55314/jcoment.v5i4.855>
- Maknunah, D., Intrisya, G. L., Mushallina, S., Riyanto, A. A., Andriansyah, F., Ali, M., Rozikin, M. K., Ellya, S. N., Firmansyah, V. A., Wianah, & Sadiyah, K. (2022). Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Bagi Pendidik Di Madrasah Tsanawiyah. *Khaira Ummah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 53–60.
- Mashitah, M. W., Ispriantari, A., & Buana, B. S. (2026). Edukasi pengelolaan sampah anorganik dan minyak jelantah rumah tangga melalui tabungan sampah di RT 3 RW 6, Kelurahan Dinoyo, Kota Malang. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.70609/i-com.v6i2.9574>
- Melviani, M., Nastiti, K., & Noval, N. (2021). Pembuatan Lilin Aromaterapi Untuk Meningkatkan Kreativitas Komunitas Pecinta Alam Di Kabupaten Batola. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 300–306. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i2.1112>
- Mutaqin, M. Z. (2026). Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi

- sebagai salah satu bentuk inovasi BUMDes Desa Sumbertempur. *Maliki Interdisciplinary Journal*, 4(3), 264–274.
- Nimah, N. (2025). Community empowerment and environmentally friendly waste management through socialization and training in making aromatherapy candles from used cooking oil. *Sinesia: Journal of Community Service*, 2(2). <https://doi.org/10.69836/sinesia-jcs.v2i2.484>
- Perdana, B. E. G. (2021). Circular economy of used cooking oil in Indonesia: Current practices and development in Special Region of Yogyakarta. *Journal of World Trade Studies*, 6(1). <https://doi.org/10.22146/jwts.v6i1.1541>
- Qusairi, A., Arsyillah, B. T., Anwar, K., & Yakup, A. (2025). Penggunaan Metode ABCD untuk Peningkatan Partisipasi Masyarakat di Desa Tandon Sentul. *Filantropis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 89–98. <https://doi.org/10.38073/filantropis.v1i1.3443>
- Rayhan, A., Mardiyah, D. N., & Masri, M. (2026). The utilization of used cooking oil waste for aromatherapy candle in Laban Jaya Village, Citeupuseun, Lebak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 12(2). <https://doi.org/10.22146/jpkm.104877>
- Roque, A., Wutich, A., Brewis, A., Beresford, M., Landes, L., Morales-Pate, O., Lucero, R., Jepson, W., Tsai, Y., Hanemann, M., & Water Equity Consortium, A. for. (2024). Community-based Participant-observation (CBPO): A Participatory Method for Ethnographic Research. *Field Methods*, 36(1), 80–90. <https://doi.org/10.1177/1525822X231198989>
- Santoso, N. I., Sugiarti, T., & Arisandi, A. (2022). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Di Kelurahan Sambikerep Kecamatan Sambikerep Kota Surabaya: Community Empowerment Strategy in Utilizing Waste Cooking Oil in Sambikerep Village, Sambikerep District, Surabaya City. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 3(2), 377–391. <https://doi.org/10.37680/amalee.v3i2.2035>
- Setiawati, I., & others. (2022). Karakteristik komunitas hijau pada pengelolaan minyak jelantah. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*.
- Setyani, K., Khatimah, H., & Supratno, S. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Melalui Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Karangpatri. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(4), 417–423. <https://doi.org/10.59025/js.v2i4.152>
- Shofiah, N., Siswanto, H. M., Maulani, N. R., & Wicaksono, S. S. (2025). Empowering communities through the sustainable transformation of used cooking oil waste into aromatherapy candles: A holistic approach to waste management. *Journal of*

- Community Service and Empowerment*, 6(1), 214–222.
<https://doi.org/10.22219/jcse.v6i1.34459>
- Suharyani, I., Nuriansyah, W. A., Ulfa, S. B., Sopiah, S. S., Akbar, W. R., Naros, D. N., Savira, J., Mursalim, A. H., Ghazany, M. R. A., & Hajar, S. (2023). Utilization of waste cooking oil into aromatherapy candles. *Community Empowerment*, 8(12), 2094–2100. <https://doi.org/10.31603/ce.10790>
- Sutrisno, B. T., Magdalena, I., & Sa'odah. (2026). Utilizing used cooking oil for aromatherapy candle production in green industry programs. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 9(2). <https://doi.org/10.31949/jee.v9i2.18284>
- Setyani, K., Khatimah, H., & Supratno, S. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Melalui Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Karangpatri. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(4), 417–423. <https://doi.org/10.59025/js.v2i4.152>
- Sucipto, S., Nasih, A. M., Raharjo, K. M., & Fatihin, M. K. (2024). How does community education encourage sustainable development? A comprehensive strategy strengthens the role of community facilitators. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 43(2), 328–343. <https://doi.org/10.21831/cp.v43i2.66623>
- Wardani, D. T. K., Saptutyningsih, E., & Fitri, S. A. (2020). Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.32.224>
- Wiratama, B., Kriswanto, Rahayu, S., Nugraha, A. R., & Satriawan, Y. (2019). Penerapan Aplikasi Keuangan Berbasis Android SIAPIK pada Penyusunan Laporan Keuangan UMKM Biofarmaka Desa Limbangan Kendal. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi Dan Pembelajaran*, 17(1), 16–24. <https://doi.org/10.15294/rekayasa.v17i1.21199>
- Yundhiafi, Z. Z., Muaziz, A. A., Abidah, F., Arsy, R. A., Maulana, D. H., Wistu, A., ... Hapsari, I. (2025). Education on processing used cooking oil into valuable aromatherapy candles as an effort to reduce household waste in Pandansari Village. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 28. <https://doi.org/10.30595/pssh.v28i.19>
- Zuhriyah, A., Charizah, M., Huda, W. S., Syarwani, M., Amrulloh, M. F., & Havy, A. Z. F. (2026). Transformasi Digital Desa Pakukerto melalui Pengelolaan Website dan Pemberdayaan UMKM. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 59–69. <https://doi.org/10.32764/abdimasif.v7i1.7196>