PEMBERDAYAAN KARANG TARUNA DESA PAGERSARI MELALUI PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMATERAPI BERBASIS POTENSI LOKAL

Aditya Kumala Dewi[1], Saras Shinta Qurota Aini[2], Fauziah Eka Permadani[3], Syifaur Rahmah[4], Della Ayu Anggraini[5], Retno Rekayati[6]

Universitas Tidar
Email: adityakumaladewi@untidar.ac.id

ABSTRACT

Improper disposal of household used cooking oil poses environmental pollution and health risks, while the potential of local resources such as lemongrass remains underutilized. This community service program aims to increase public awareness regarding the dangers of used cooking oil, provide technical skills to process waste into economically valuable aromatherapy candles, and foster the entrepreneurial spirit through a circular economy approach. The program was conducted on Sunday, July 12, 2026, at Pagersari Village with the participation of 33 youth organization members. The implementation method utilized a participatory learning approach consisting of coordination, educational socialization, practical hands-on production testing two formulations, and evaluation using pre-test and post-test instruments. The results demonstrated a significant increase in participants' knowledge across all measured indicators, with the highest knowledge gain reaching 66.7% in understanding the production steps and the utilization of lemongrass as a natural fragrance. Furthermore, the program successfully developed two distinct candle formulations offering alternative aesthetic and economical characteristics. This initiative effectively transformed the youth organization into a productive economic driver while promoting creative eco-friendly business opportunities in Pagersari Village.

Keywords: *Aromatherapy candles, used cooking oil, circular economy, lemongrass, community empowerment.*

ABSTRAK

Limbah minyak jelantah rumah tangga yang dikelola dengan cara yang kurang tepat berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan, sementara pemanfaatan potensi lokal seperti tanaman sereh masih belum dilakukan dengan optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai bahaya minyak jelantah, memberikan keterampilan teknis tentang pengelolaan limbah menjadi lilin aromaterapi bernilai ekonomi, serta mendorong jiwa kewirausahaan melalui pendekatan ekonomi sirkular. Kegiatan dilaksanakan hari minggu tanggal 12 Juli 2026 di Desa Pagersari dengan melibatkan 33 anggota Karang Taruna. Metode kegiatan menggunakan pendekatan *participatory learning* yang meliputi koordinasi, sosialisasi edukatif, praktik pembuatan produk dengan dua variasi formulasi, serta evaluasi hasil melalui instrumen pre-test dan post-test. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan persentase pengetahuan peserta pada seluruh indikator yang diukur, dengan peningkatan tertinggi mencapai 66,7% pada pemahaman cara pembuatan lilin aromaterapi dan pemanfaatan sereh sebagai bahan aromaterapi. Kegiatan ini berhasil menghasilkan dua formulasi lilin aromaterapi yang memiliki karakteristik estetika dan ekonomis yang berbeda. Pengabdian ini

mampu mengubah peran Karang Taruna menjadi lebih produktif sekaligus menciptakan peluang usaha ekonomi kreatif berbasis pengelolaan limbah di Desa Pagersari.

Kata Kunci: *Lilin aromaterapi, minyak jelantah, ekonomi sirkular, sereh, pemberdayaan masyarakat.*

PENDAHULUAN

Limbah minyak jelantah merupakan salah satu limbah rumah tangga yang jumlahnya terus meningkat seiring tingginya aktivitas memasak masyarakat. Pengelolaan minyak jelantah yang kurang tepat, seperti dibuang langsung ke saluran air berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan (Pujiati & Retariandalas, 2018) dan dapat mencemari sumber air tanah, menurunkan kualitas ekosistem perairan, serta dapat mengganggu keseimbangan mikrobioma tanah (Gong et al., 2024). Selain itu, minyak jelantah yang digunakan kembali secara berulang untuk menggoreng dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan akibat terbentuknya senyawa hasil oksidasi selama proses pemanasan berulang serta memicu timbulnya penyakit degeneratif seperti hipertensi, arterosklerosis, hingga kanker (Beghetto, 2025; Choe & Min, 2007).

Di sisi lain, jika minyak jelantah dikelola dengan baik akan berpotensi sebagai bahan baku berbagai produk turunannya. Penerapan paradigma *circular economy* (ekonomi sirkular) menjadi pendekatan strategis untuk mengkonversi limbah minyak jelantah menjadi sumber daya bernilai ekonomi tinggi. Melalui pendekatan ini, siklus hidup suatu bahan diperpanjang melalui proses daur ulang dan rekayasa nilai tambah, sehingga mampu membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan (Anizar et al., 2023; Santoso et al., 2022) , sekaligus memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat lokal (Geissdoerfer et al., 2017; Isnaini et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal dan koordinasi dengan pengurus Karang Taruna Desa Pagersari, diketahui bahwa masyarakat menghasilkan limbah minyak jelantah dari aktivitas rumah tangga dan pengolahan makanan. Limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan baku produk bernilai tambah dan pengelolaannya masih dilakukan secara sederhana. Selain menghasilkan limbah minyak jelantah dari aktivitas rumah tangga, masyarakat desa juga memiliki tanaman sereh (*Cymbopogon citratus*) yang banyak ditanam di pekarangan rumah. Selama ini pemanfaatan sereh masih terbatas sebagai bumbu dapur, padahal kandungan minyak atsiri pada sereh memiliki aroma khas serta aktivitas antimikroba yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan aromaterapi alami (Shah et al., 2011). Kombinasi minyak jelantah yang telah dimurnikan dengan aroma sereh menjadi lilin aromaterapi merupakan salah satu bentuk inovasi sederhana yang mampu meningkatkan nilai ekonomi kedua bahan tersebut sekaligus mendukung pengelolaan limbah yang lebih ramah lingkungan.

Kondisi diatas menunjukkan adanya potensi pengelolaan limbah minyak jelantah dan pemanfaatan sumber daya lokal yang dapat dikembangkan melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat. Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan keterampilan wirausaha berbasis lokal dinilai mampu meningkatkan kemampuan individu maupun kelompok dalam mengelola sumber daya yang tersedia sehingga dapat menciptakan peluang usaha baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Busari et al., 2025). Observasi awal belum mencakup pendataan kuantitatif mengenai volume minyak jelantah maupun jumlah tanaman sereh, sehingga kondisi awal dalam kegiatan ini disajikan secara kualitatif berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan koordinasi dengan pihak desa serta Karang Taruna. Dalam kegiatan praktik, bahan pewangi yang digunakan adalah essential oil sereh, sedangkan pemanfaatan sereh lokal secara langsung belum dilakukan dan masih menjadi peluang pengembangan pada kegiatan lanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian melaksanakan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbahan minyak jelantah dengan memanfaatkan aroma sereh sebagai pewangi. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai bahaya minyak jelantah, memberikan keterampilan teknis dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi yang bernilai ekonomi, serta mendorong tumbuhnya jiwa kewirausahaan Karang Taruna melalui pemanfaatan potensi lokal desa. Selain menghasilkan produk ramah lingkungan, kegiatan ini juga diharapkan menjadi salah satu model penerapan ekonomi sirkular di tingkat desa yang mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi, dan pemberdayaan masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan menggunakan pendekatan *participatory learning*, yaitu melibatkan peserta secara aktif mulai dari penyampaian materi, demonstrasi, praktik pembuatan produk, hingga evaluasi hasil kegiatan. Mitra kegiatan adalah anggota Karang Taruna Desa Pagersari yang berperan sebagai peserta utama dalam seluruh rangkaian pelatihan. Peserta kegiatan berjumlah 33 orang anggota Karang Taruna Desa Pagersari yang seluruhnya mengikuti pre-test dan post-test sehingga jumlah responden pada evaluasi kegiatan sebanyak 33 orang. Tahapan kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pemerintah desa dan pengurus Karang Taruna untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra, menentukan jadwal pelaksanaan, serta mempersiapkan sarana dan prasarana kegiatan. Tahap berikutnya adalah penyampaian materi mengenai dampak negatif penggunaan minyak jelantah secara berulang terhadap kesehatan serta dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan. Pada sesi ini peserta juga diberikan pemahaman mengenai konsep ekonomi sirkular dan peluang usaha yang dapat dikembangkan melalui pengolahan limbah menjadi produk bernilai ekonomi.

Setelah penyampaian materi, peserta mengikuti praktik pembuatan lilin aromaterapi dengan menguji dua formulasi produk. Formulasi pertama merupakan lilin aromaterapi berbasis campuran minyak jelantah yang telah dimurnikan. Minyak jelantah terlebih dahulu disaring menggunakan kain halus untuk menghilangkan sisa padatan hasil penggorengan. Selanjutnya minyak dipanaskan pada suhu rendah, kemudian dicampurkan dengan arang aktif dan diaduk selama 15 menit. Campuran didiamkan selama 24 jam agar arang aktif menyerap bau dan sebagian senyawa pengotor. Setelah proses pengendapan selesai, minyak disaring kembali hingga diperoleh minyak dengan warna lebih jernih yang selanjutnya digunakan sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi.

Selanjutnya ditambahkan bahan pendukung berupa parafin, jelly wax, stearic acid, essential oil sereh, pewarna khusus lilin, sumbu katun, perekat sumbu, wadah gelas kaca, dan kayu penyangga sumbu. Pada formulasi ini, minyak jelantah berfungsi sebagai salah satu komponen utama yang dipadukan dengan bahan tambahan untuk menghasilkan lilin yang memiliki tekstur lebih padat, warna lebih menarik, aroma lebih kuat, serta waktu pembakaran yang lebih stabil. Formulasi kedua menggunakan komposisi yang lebih sederhana, yaitu minyak jelantah, stearic acid, pewarna lilin, wadah gelas, sumbu katun, perekat sumbu, dan kayu penyangga sumbu tanpa penambahan parafin maupun jelly wax. Formulasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan minyak jelantah sebagai bahan utama lilin dengan biaya produksi yang lebih rendah sehingga lebih mudah diterapkan oleh masyarakat apabila akan diproduksi secara mandiri.

Praktik pembuatan lilin juga memperhatikan mengenai aspek keselamatan kerja yang perlu diperhatikan selama proses produksi. Peserta diberikan arahan untuk menjaga jarak aman dari sumber panas, serta melakukan proses pelelehan bahan dengan pengawasan fasilitator. Minyak

dan bahan lilin dipanaskan menggunakan api kecil untuk menghindari risiko kebakaran. Peserta juga diberikan pemahaman bahwa lilin aromaterapi yang telah dihasilkan hanya untuk digunakan sebagai produk pewangi ruangan dan dekorasi, bukan untuk konsumsi. Pada saat penggunaan, lilin harus ditempatkan pada permukaan yang stabil dan tahan panas, dijauhkan dari bahan yang mudah terbakar, serta tidak ditinggalkan dalam kondisi menyala tanpa pengawasan.

Proses pembuatan lilin diawali dengan proses pemurnian minyak jelantah menggunakan arang aktif untuk mengurangi warna gelap dan bau sisa penggorengan. Selanjutnya bahan-bahan dipanaskan hingga homogen, kemudian ditambahkan pewarna dan essential oil sereh sesuai formulasi masing-masing sebelum dituangkan ke dalam wadah yang telah dipasang sumbu. Produk kemudian didiamkan hingga mengeras dan siap digunakan. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi melalui diskusi bersama peserta mengenai proses produksi, kualitas produk yang dihasilkan, serta peluang pengembangan usaha berbasis lilin aromaterapi. Evaluasi juga dilakukan untuk memperoleh masukan terhadap kedua formulasi yang telah diujicobakan sehingga masyarakat dapat memilih formulasi yang paling sesuai berdasarkan kemudahan pembuatan, biaya produksi, dan kualitas produk yang dihasilkan. Melalui pendekatan tersebut diharapkan peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai pengelolaan limbah minyak jelantah, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang dapat dikembangkan menjadi peluang usaha berbasis potensi lokal.

Secara observasional, formulasi pertama menghasilkan nyala api yang lebih stabil, aroma sereh yang lebih kuat, jumlah asap yang lebih sedikit, serta waktu pembakaran yang relatif lebih lama dibandingkan formulasi kedua. Hal tersebut dipengaruhi oleh penambahan parafin dan jelly wax yang meningkatkan kekerasan lilin serta memperlambat laju pembakaran. Sebaliknya, formulasi kedua memiliki keunggulan pada biaya produksi yang lebih rendah sehingga lebih mudah direplikasi oleh masyarakat meskipun aroma yang dihasilkan tidak sekuat formulasi pertama. Penilaian kualitas pada kegiatan ini masih bersifat deskriptif berdasarkan hasil pengamatan selama pelatihan dan belum dilakukan pengujian laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat diselenggarakan di Desa Pagersari dengan melibatkan 33 anggota Karang Taruna Desa Pagersari sebagai peserta. Rangkaian kegiatan meliputi pemberian materi terkait dampak limbah minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, pengenalan prinsip ekonomi sirkular, pelatihan praktik pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan minyak jelantah, serta pemberian pemahaman mengenai strategi pemasaran produk. Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk mengukur efektivitas program melalui pre-test dan post-test yang menggunakan instrumen berisi sepuluh pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah mengikuti kegiatan.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa dari 33 peserta sebagian besar peserta telah mengetahui bahaya penggunaan minyak jelantah secara berulang untuk memasak. Namun, pengetahuan mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi, teknik pembuatan lilin aromaterapi, penggunaan sereh sebagai bahan aromaterapi, maupun strategi pemasaran produk masih tergolong rendah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta telah memiliki pengetahuan dasar mengenai aspek kesehatan, tetapi belum memiliki keterampilan maupun wawasan mengenai pemanfaatan limbah sebagai produk ekonomi kreatif. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan praktik secara langsung, terjadi peningkatan pengetahuan pada hampir seluruh indikator yang diukur. Sebagian besar peserta mampu memahami proses pemurnian minyak jelantah, formulasi bahan, tahapan pembuatan lilin aromaterapi, hingga peluang pemasaran produk. Peningkatan

tersebut menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan penyampaian teori saja.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Peserta

No	Indikator Pengetahuan	Pre-test Ya (orang)	Post-test Ya (orang)	Selisih Peningkatan Poin (%)
1	Mengetahui dampak penggunaan kembali minyak jelantah	60,6% (20 peserta)	100% (33 peserta)	39,4%
2	Mengetahui dampak membuang minyak jelantah	51,5% (17 peserta)	100% (33 peserta)	48,5%
3	Mengetahui minyak jelantah dapat diolah menjadi produk	45,5% (15 peserta)	93,9% (31 peserta)	48,4%
4	Mengetahui lilin aromaterapi	66,7% (22 peserta)	93,9% (31 peserta)	27,2%
5	Mengetahui manfaat lilin aromaterapi	48,5% (16 peserta)	93,9% (31 peserta)	45,4%
6	Mengetahui minyak jelantah dapat menjadi lilin aromaterapi	42,4% (14 peserta)	93,9% (31 peserta)	51,5%
7	Mengetahui cara membuat lilin aromaterapi	21,2% (7 peserta)	87,9% (29 peserta)	66,7%
8	Mengetahui sereh dapat digunakan sebagai essence lilin	21,2% (7 peserta)	87,9% (29 peserta)	66,7%
9	Mengetahui strategi promosi produk	24,2% (8 peserta)	87,9% (29 peserta)	63,7%
10	Berminat membuat lilin aromaterapi di rumah	48,5% (16 peserta)	87,9% (29 peserta)	39,4%

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa seluruh indikator pengetahuan peserta mengalami peningkatan setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode pelatihan yang memadukan penyampaian materi dan praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan limbah minyak jelantah serta proses pembuatan lilin aromaterapi berbasis potensi lokal. Peningkatan pengetahuan terbesar terjadi pada indikator pengetahuan mengenai cara mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dan pemanfaatan sereh sebagai *essence* aromaterapi, yang masing-masing meningkat sebesar 66,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum pelatihan sebagian besar peserta belum pernah memperoleh pengetahuan maupun pengalaman praktik mengenai proses produksi lilin aromaterapi. Setelah mengikuti demonstrasi dan praktik secara langsung, hampir seluruh peserta mampu memahami tahapan pembuatan produk.

Berdasarkan Tabel 1 juga terlihat bahwa indikator pengetahuan yang berkaitan dengan aspek kesehatan memiliki tingkat pengetahuan awal yang relatif lebih tinggi dibandingkan indikator keterampilan dan kewirausahaan. Sebanyak 60,6% peserta telah mengetahui dampak penggunaan kembali minyak jelantah untuk memasak dan 51,5% telah memahami dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan. Kondisi ini menunjukkan bahwa informasi mengenai bahaya minyak jelantah telah cukup dikenal oleh masyarakat melalui berbagai media maupun pengalaman sehari-hari. Akan tetapi, pengetahuan tersebut belum diikuti dengan pemahaman

mengenai alternatif pemanfaatan limbah sebagai produk yang bernilai ekonomi. Hal ini terlihat dari rendahnya persentase peserta yang mengetahui cara mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi (21,2%), pemanfaatan sereh sebagai *essence* alami (21,2%), serta strategi promosi produk (24,2%).

Setelah pelaksanaan pelatihan, hampir seluruh indikator mengalami peningkatan secara persentase. Peningkatan pengetahuan tidak hanya terjadi pada aspek teknis pembuatan lilin, tetapi juga pada pemahaman mengenai potensi ekonomi dari limbah minyak jelantah. Sebagai contoh, pengetahuan bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi lilin aromaterapi meningkat sebesar 51,5%, sedangkan pengetahuan mengenai strategi promosi produk dan minat untuk mencoba membuat lilin aromaterapi di rumah juga mengalami peningkatan masing-masing sebesar 63,7% dan 87,9%. Kedua hal tersebut menjadi acuan dalam melihat seberapa besar wawasan dan minat yang dimiliki peserta dalam bidang kewirausahaan. Selain itu, dalam perspektif pemberdayaan masyarakat, perubahan minat merupakan salah satu indikator penting karena menunjukkan adanya kesiapan masyarakat untuk mengadopsi inovasi yang diperkenalkan. Semakin tinggi minat masyarakat untuk mempraktikkan keterampilan secara mandiri, semakin besar pula peluang terciptanya usaha baru yang berkelanjutan berbasis potensi lokal.

Secara keseluruhan, hasil pre-test dan post-test membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran yang memadukan penyampaian materi dengan praktik langsung (*learning by doing*) mampu meningkatkan pengetahuan peserta secara efektif. Metode ini memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Oleh karena itu, model pelatihan yang diterapkan dalam kegiatan ini dapat dijadikan salah satu alternatif metode pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan limbah sekaligus mendukung pengembangan ekonomi kreatif berbasis ekonomi sirkular.

Selain peningkatan pengetahuan peserta, kegiatan pengabdian juga berhasil menghasilkan dua formulasi lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah. Kedua formulasi tersebut dikembangkan untuk memberikan alternatif kepada masyarakat berdasarkan kualitas produk dan efisiensi biaya produksi. Hasil praktik menunjukkan bahwa kedua formulasi berhasil menghasilkan lilin yang dapat menyala dengan baik serta memiliki aroma khas sereh sebagai pengharum alami.

Formulasi pertama menggunakan minyak jelantah dengan penambahan parafin, *jelly wax*, *stearic acid*, *essential oil* sereh, dan pewarna khusus lilin. Penambahan parafin dan *jelly wax* menghasilkan lilin dengan tekstur yang lebih padat, permukaan lebih halus, warna lebih menarik, aroma lebih kuat, serta waktu pembakaran yang relatif lebih lama. Karakteristik tersebut menjadikan formulasi pertama lebih sesuai untuk dikembangkan sebagai produk komersial karena memiliki nilai estetika dan kualitas yang lebih baik guna menambah pendapatan masyarakat.

Sementara itu, formulasi kedua menggunakan komposisi yang lebih sederhana, yaitu minyak jelantah, *stearic acid*, dan pewarna. Formulasi ini bertujuan untuk menghasilkan lilin dengan biaya produksi yang lebih rendah sehingga mudah direplikasi oleh masyarakat menggunakan bahan yang mudah diperoleh. Meskipun tampilannya lebih sederhana dibandingkan formulasi pertama, lilin tetap dapat menyala dengan baik dan berfungsi sebagai lilin aromaterapi. Kedua formulasi tersebut memberikan alternatif bagi masyarakat untuk memilih jenis produk sesuai dengan kebutuhan maupun kemampuan modal usaha.

Pengujian karakteristik kualitas produk terhadap kedua formulasi lilin aromaterapi menunjukkan perbedaan performa berdasarkan parameter fisik dan estetika. Formulasi 1 menghasilkan performa aroma sereh yang kuat dan konsisten, pembakaran bebas asap hitam

(*smokeless),* serta kestabilan tekstur yang sangat padat, halus, dan jernih secara estetika. Sementara itu, Formulasi 2 menghasilkan aroma sereh yang lebih *soft*, timbul sedikit asap di awal pembakaran, serta tekstur padat dengan permukaan yang sedikit berminyak dan tampilan warna yang lebih pekat. Meskipun demikian, kedua formulasi tersebut terbukti dapat menyala dengan baik dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan target pasar maupun efisiensi biaya produksi. Namun, dalam praktik kegiatan ini belum dilakukan pengujian kuantitatif terhadap lama waktu pembakaran, intensitas aroma, jumlah asap, dan kestabilan nyala. Oleh karena itu, perbandingan kualitas kedua formulasi pada penelitian ini masih bersifat observasional dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa salah satu formulasi memiliki kinerja yang lebih baik secara objektif. Pengujian lebih lanjut diperlukan untuk memperoleh data komparatif mengenai karakteristik pembakaran dan kualitas produk.



Gambar 1. Pelaksanaan Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbasis Minyak Jelantah



Gambar 2. Hasil Lilin Aromaterapi Formulasi 1 (kiri) dan Formulasi 2 (kanan)

Pelaksanaan praktik secara langsung menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan. Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai bahaya limbah minyak jelantah, tetapi juga mampu melakukan proses pemurnian minyak menggunakan arang aktif, mencampurkan bahan sesuai formulasi, memasang sumbu, menuangkan adonan ke dalam wadah, hingga melakukan proses pendinginan produk. Keterlibatan aktif peserta selama praktik meningkatkan pemahaman sekaligus rasa percaya diri untuk mengulangi proses produksi secara mandiri. Hasil pengabdian ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada peningkatan kapasitas masyarakat agar mampu mengenali dan mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi secara mandiri. Proses ini dilakukan dengan mendorong masyarakat untuk mengoptimalkan potensi dan sumber daya lokal yang tersedia, sehingga masyarakat diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dalam mengelola, menjaga, dan mengembangkan potensi yang dimiliki sehingga dapat tercapai peningkatan kesejahteraan secara berkelanjutan (Alim et al., 2022). Selain itu, kegiatan ini juga mendukung penerapan ekonomi sirkular, yaitu mengubah limbah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai tambah ekonomi sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus menciptakan peluang usaha baru (Geissdoerfer et al., 2017).

Temuan ini juga selaras dengan berbagai kegiatan pengabdian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengolahan minyak jelantah menjadi produk turunan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah sekaligus membuka peluang usaha berbasis lingkungan (Astuti et al., 2021; Bachtiar et al., 2022; Fauzi et al., 2024; Yanti et al., 2026). Perbedaannya, kegiatan ini mengintegrasikan potensi lokal berupa sereh sebagai bahan aromaterapi alami sehingga menghasilkan produk yang memiliki karakteristik khas Desa Pagersari dan berpotensi dikembangkan sebagai produk ekonomi kreatif desa. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya

memberikan dampak terhadap peningkatan pengetahuan peserta, tetapi juga memperkuat pemanfaatan sumber daya lokal sebagai bagian dari pengembangan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbahan minyak jelantah bagi anggota Karang Taruna Desa Pagersari telah terlaksana dengan melibatkan 33 peserta. Berdasarkan hasil evaluasi secara deskriptif melalui *pre-test* dan *post-test*, terdapat perubahan positif pada persentase pengetahuan peserta pada seluruh indikator yang diukur. Terdapat peningkatan keterampilan praktis, dimana peserta berhasil menguasai teknik teknis pengolahan limbah, mulai dari pemurnian minyak jelantah hingga pembuatan lilin aromaterapi berbahan alami minyak atsiri sereh. Hal ini dibuktikan dengan adanya selisih persentase poin tertinggi sebesar 66,7%. Selain itu, peserta memperoleh keterampilan awal dalam proses pemurnian minyak jelantah menggunakan arang aktif dan pembuatan lilin aromaterapi melalui praktik langsung dengan dua formulasi. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik dapat menjadi tahap awal dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk bernilai guna.

Namun, dalam kegiatan ini belum mengukur dampak jangka panjang terhadap pembentukan usaha, peningkatan pendapatan, maupun keberlanjutan pemanfaatan minyak jelantah dan sereh lokal. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan dan pelatihan lanjutan yang mencakup pengujian kualitas produk, standardisasi formulasi, aspek keamanan, analisis biaya dan kelayakan usaha, serta strategi pemasaran untuk menilai potensi pengembangan produk secara berkelanjutan. Selain itu, diharapkan setelah adanya kegiatan ini, Pemerintah Desa Pagersari dapat memfasilitasi pembentukan unit usaha ekonomi produktif di bawah naungan Karang Taruna atau Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) untuk mengelola produksi dan distribusi lilin aromaterapi secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Pagersari yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kepada pengurus dan seluruh anggota Karang Taruna Desa Pagersari yang telah berpartisipasi secara aktif dan antusias dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyampaian materi, demonstrasi, hingga praktik pembuatan lilin aromaterapi berbahan minyak jelantah. Tim pengabdian juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Tidar yang telah mendukung secara finansial kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui pemberian pendanaan DIPA Universitas Tidar Tahun 2026, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta pengembangan potensi ekonomi masyarakat Desa Pagersari.

DAFTAR RUJUKAN

Alim, W. S., Manullang, S. O., Aziz, F., Romadhon, S., Marganingsih, A., Mansur, M., Ratnaningtyas, E. M., Sulandjari, K., Wulandari, R., & Efendi, Y. (2022). *Pemberdayaan Masyarakat : Konsep dan Strategi*. PT. GAPTEK Media Pustaka. https://www.researchgate.net/profile/Mansur-Mansur-3/publication/361611930_Pemberdayaan_Masyarakat_Konsep_dan_Strategi/links/62bc4f11

5e258e67e10f5691/Pemberdayaan-Masyarakat-Konsep-dan-Strategi.pdf

Anizar, A., 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/10.32734/abdimastalenta.v8i2.11939

Astuti, A. Y., Linarti, U., & Budiarti, G. I. (2021). PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMATERAPI DI BANK SAMPAH LINTAS WINONGO, KELURAHAN BUMIJO, KECAMATAN JETIS, KOTA YOGYAKARTA. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi Dan Aplikasi*, *2*(1), 73–82. https://doi.org/10.12928/spekta.v2i1.3701

Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Devarantika, C., Noviandri, A., Badzliana, A., & Hafidz, F. R. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai Ide Bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarat*, *4*(2), 210–217. https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.82-89

Beghetto, V. (2025). Waste Cooking Oils into High-Value Products : Where Is the Industry Going ? *Polymers*, *17*(887), 1–19. https://doi.org/10.3390/polym17070887

Busari, A., Priyagus, P., & Fitriadi, F. (2025). Optimalisasi Dalam Pengembangan Kewirausahaan Berbasis Potensi Lokal Untuk Meningkatkan Pembangunan Ekonomi Daerah Di Sangatta. *CENDIKIA : Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *1*(2), 101–108. https://ejournal.sociovisionary.com/index.php/cendikia/article/view/196

Choe, E., & Min, D. B. (2007). Chemistry of Deep-Fat Frying Oils. *JFS R: Concise Reviews/Hypotheses in Food Science*, *72*(5). https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00352.x

Fauzi, A., Sopani, E. M., Putri, E. A., Aisy, N. R., Saudah, N., & Pathiah, P. (2024). Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Menjadi Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah di SDN 41 Ampenan. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(2), 294–300. https://doi.org/10.29303/rengganis.v4i2.466

Geissdoerfer, M., Paulo, S., Nancy M.P., B., & Erik Jan, H. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm ? *Journal of Cleaner Production*, 757–768. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048

Gong, Y., Zhang, H., Morris, T., Zhang, C., & Alharithi, M. (2024). Waste Cooking Oil Recycling and the Potential Use of Blockchain Technology in the UK. *Sustainability (Switzerland)*, *16*(6197). https://doi.org/10.3390/su16146197

Isnaini, R. N., Yuliati, N., Ariefianto, L., & Hilmi, M. I. (2023). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Potensi Lokal Melalui Progam Desa Wisata Kebun Bibit di Kabupaten Kediri. *Journal of Education Sciences: Fondation & Application (JESFA)*, *2*(2), 60–69. https://doi.org/10.56959/jesfa.v2i2.54

Pujiati, A., & Retariandalas, R. (2018). Utilization of Domestic Waste for Bar Soap and Enzyme

Cleanner (Ecoenzyme) [Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Pembuatan Sabun Batang Dan Pembersih Serbaguna (Ecoenzym)]. *Proceeding of Community Development*, *2*, 777–781. https://proceedings.relawanjurnal.id/index.php/comdev/article/view/489

Santoso, N. I., Sugiarti, T., & Arisandi, A. (2022). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Di Kelurahan Sambikerep Kecamatan Sambikerep Kota Surabaya. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, *3*(2), 377–391. https://doi.org/10.37680/amalee.v3i2.2035

Shah, Y. R., Sen, D. J., Patel, R. N., Patel, J. S., Patel, A. D., & Prajapati, P. M. (2011). Aromatherapy: The Doctor Of Natural Harmony Of Body & Mind. *International Journal of Drug Development & Research*, *3*(1), 286–294. https://www.itmedicalteam.pl/articles/aromatherapy-the-doctor-of-natural-harmony-of-body--mind.pdf

Yanti, D. D., Herlina, I., Aji, A., Agung, A. A. J., Setiawan, A., & Tuta, G. V. S. T. (2026). Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Bahan Baku Pembuatan Sabun dan Lilin Aromatherapi. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BHINNEKA*, *4*(4), 4386–4393. 10.58266/jpmb.v4i3.1211