



Cerdas Kelola Limbah, Ciptakan Peluang Usaha: Inovasi Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah bersama KKN UNS 108 di Desa Geneng, Klaten

Smart Waste Management, Creating Business Opportunities: Aromatherapy Candle Innovation from Used Cooking Oil with KKN UNS 108 in Geneng Village, Klaten

Yusana Sasanti Dadtun¹, Putri Syifa Uswatun Chasanah², Meisyafa Setyawan^{3*}, Bagus Panji Amrullah⁴, Risqina Salsabila Syacharani⁵, Ivonny Asya Tatritya⁶, Disti Julista Sotya Putri⁷, Made Vilola Wijaya⁸, Syifa Nuha Pramesti⁹, Saddat Kadhafi¹⁰

Zakiyyah Afrahas Sholikhah¹¹

Universitas Sebelas Maret

Email: smeisyafa@student.uns.ac.id

Article Info

Article history :

Received : 04-09-2025

Revised : 05-09-2025

Accepted : 07-09-2025

Published : 09-09-2025

Abstract

The utilization of used cooking oil as the main ingredient for aromatherapy candles is an effort to manage household waste, prevent environmental pollution, and provide economic value. This initiative arises from the tendency of communities to dispose of used cooking oil directly into the environment, which harms ecosystems. Through innovation, used cooking oil can be transformed into useful products while creating opportunities for small businesses. This community service activity was conducted by KKN UNS 108 students in Geneng Village, Prambanan District, Klaten Regency. The aim was to educate the community, particularly PKK women, on the dangers of improper used cooking oil disposal and how to process it into environmentally friendly products with business potential. Methods included material dissemination, interactive discussions, and demonstrations of aromatherapy candle production. The results show that participants understood the risks of disposing of used cooking oil without treatment and were able to follow each stage of the candle-making process. PKK women showed high enthusiasm and actively engaged in the activities. They gained new skills in processing household waste into valuable products, fostering both environmental awareness and entrepreneurship. This activity successfully empowered the community by improving knowledge, skills, and awareness in waste management. It also demonstrated how environmentally friendly innovations can support micro-enterprise development. Therefore, the program was considered effective in promoting environmental sustainability while simultaneously opening economic opportunities for the community.

Keywords: *used cooking oil, aromatherapy candles, waste management education.*

Abstrak

Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar lilin aromaterapi merupakan salah satu upaya pengelolaan limbah rumah tangga agar tidak mencemari lingkungan sekaligus menjadi produk bernilai ekonomis. Kondisi ini dilatarbelakangi tingginya kebiasaan masyarakat membuang minyak jelantah secara langsung sehingga berpotensi merusak ekosistem. Melalui inovasi pemanfaatan limbah, minyak jelantah dapat dikreasikan menjadi produk baru yang bermanfaat serta membuka peluang usaha kecil. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa KKN UNS 108 di Desa Geneng, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, mengenai bahaya pencemaran lingkungan akibat pembuangan minyak jelantah serta cara mengolahnya



menjadi produk ramah lingkungan yang berpotensi sebagai ide usaha UMKM. Dalam mewujudkan target luaran tersebut metode pelaksanaan meliputi sosialisasi materi, diskusi interaktif, dan demonstrasi pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memahami resiko pembuangan minyak jelantah langsung ke lingkungan tanpa melalui proses pengolahan, serta mampu mengikuti setiap tahapan pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar dari minyak jelantah. Ibu-ibu PKK terlihat antusias dan mampu mengikuti kegiatan dengan baik. Selain itu, peserta memperoleh keterampilan baru dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai jual. Kegiatan ini juga mendorong tumbuhnya kesadaran lingkungan di masyarakat serta membuka peluang pengembangan usaha berbasis UMKM. Dengan demikian, program kerja ini dinilai efektif sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat yang berorientasi pada lingkungan dan ekonomi. Kesimpulannya, kegiatan ini meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan sekaligus bernilai ekonomi.

Kata Kunci: minyak jelantah, lilin aromaterapi, edukasi pengelolaan limbah.

PENDAHULUAN

Populasi manusia yang terus meningkat dari waktu ke waktu membawa dampak pada semakin tingginya kebutuhan pangan di masyarakat. Pertambahan jumlah penduduk tidak hanya menuntut ketersediaan bahan makanan pokok, tetapi juga mempengaruhi pola konsumsi harian, termasuk dalam penggunaan minyak goreng sebagai salah satu kebutuhan dasar rumah tangga. Di Indonesia sendiri, minyak goreng telah menjadi komoditas penting yang hampir tidak dapat dipisahkan dari aktivitas memasak sehari-hari, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri kuliner. Umumnya, minyak goreng yang beredar di pasaran berasal dari bahan nabati, seperti kelapa sawit, kedelai, jagung, maupun biji zaitun. Sebelum sampai ke tangan konsumen, minyak-minyak tersebut telah melalui proses pemurnian agar layak dikonsumsi. Namun, dalam praktik sehari-hari, masyarakat cenderung menggunakan minyak goreng secara berulang-ulang dengan alasan lebih ekonomis dan efisien, mengingat harga minyak yang relatif mahal jika harus selalu menggantinya setelah sekali pemakaian. Kebiasaan ini sudah menjadi hal yang lumrah, meskipun sebagian besar orang belum sepenuhnya menyadari risiko kesehatan yang ditimbulkannya. Penggunaan minyak goreng yang berulang dapat memicu perubahan sifat kimiawi pada minyak, di mana kandungan lemak jenuh dan senyawa berbahaya meningkat. Hal ini berpotensi menimbulkan berbagai masalah kesehatan serius, seperti hipertensi, stroke, penggumpalan darah, hingga kerusakan organ vital seperti ginjal. Oleh karena itu, penting adanya edukasi dan kesadaran masyarakat tentang bahaya penggunaan minyak goreng berulang, serta alternatif pengelolaan atau pemanfaatan minyak jelantah agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan maupun lingkungan (Busalim, 2023).

Limbah atau sampah merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari. Setiap aktivitas, baik yang dilakukan di rumah tangga, lingkungan masyarakat, maupun dalam skala besar seperti industri, pasti menghasilkan sisa atau buangan yang kemudian disebut sebagai sampah. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya aktivitas manusia, volume sampah yang dihasilkan pun semakin bertambah dan menimbulkan berbagai persoalan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan upaya serius dalam pengelolaan sampah, baik dengan cara mengurangi, mendaur ulang, maupun mengolahnya kembali agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi ekosistem. Persoalan limbah ini menjadi krusial karena berhubungan langsung dengan kualitas kesehatan masyarakat, kebersihan lingkungan, serta keberlanjutan sumber daya alam. Pemahaman tentang limbah sebagai bahan sisa, residu, maupun



buangan menjadi penting, karena dari pengelolaan yang tepat akan muncul solusi yang tidak hanya mengurangi pencemaran, tetapi juga dapat memberi manfaat baru, misalnya melalui pemanfaatan sampah organik menjadi kompos atau sampah anorganik yang dapat didaur ulang menjadi produk bernilai ekonomi (Azahra et al., 2024).

Minyak goreng bekas merupakan limbah yang mengandung senyawa karsinogenik yang terjadi pada saat proses penggorengan (Alfa Rizqi et al., 2017). Berangkat dari meningkatnya konsumsi minyak goreng rumah tangga, limbah minyak jelantah kian melimpah dan kerap dibuang ke saluran air, padahal pemanasan berulang memicu hidrolisis, oksidasi, dan polimerisasi trigliserida yang menurunkan mutu serta membentuk produk oksidasi lipid (mis. MDA, 4-HNE) yang berasosiasi dengan stres oksidatif, hipertensi, dan aterosklerosis bila dikonsumsi terus-menerus (Choe & Min, 2007).

Selain membahayakan kesehatan, pembuangan minyak jelantah secara sembarangan, khususnya ke saluran air, juga menimbulkan persoalan lingkungan. Minyak jelantah yang tidak dapat bercampur dengan air akan membentuk lapisan pada permukaan perairan, menghambat masuknya sinar matahari, serta meningkatkan kadar Chemical Oxygen Demand (COD) dan Biological Oxygen Demand (BOD). Kondisi ini dapat menyebabkan biota perairan mati dan mengganggu keseimbangan ekosistem serta berpotensi mencemari air tanah disekitarnya (Aisyah et al., 2020; Oko et al., 2025).

Melihat dampak tersebut, pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk non-pangan bernilai tambah merupakan salah satu solusi yang efektif. Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah dengan mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Produk ini tidak hanya memiliki nilai jual, tetapi juga memberikan efek positif terhadap kesehatan mental dan fisik, termasuk salah satunya mengurangi stres dan kecemasan berlebih (Ramadhani et al., 2023). Sejumlah program pengabdian masyarakat di berbagai daerah juga telah membuktikan bahwa pengolahan jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan sekaligus membuka peluang usaha mikro (Aini et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Tahap Persiapan

Persiapan pelaksanaan kegiatan pembuatan produk lilin aromaterapi dari minyak jelantah antara lain:

1. Persiapan alat dan bahan dengan pembelian secara *online* (*coconut wax, bleaching earth, wadah lilin, sumbu, pewarna, dan pewangi*) maupun pembelian secara *offline* (*minyak jelantah, panci, dan arang*)
2. Trial pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dengan percobaan formulasi minyak jelantah dengan coconut wax 2:1, kemudian ditentukan formulasi akhir yang digunakan yaitu 1:1
3. Pelaksanaan program kerja pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dengan tiga lokasi berbeda yaitu RW 06, RW 04, dan RW 05
4. Pelaksanaan evaluasi secara internal oleh anggota KKN UNS 108

**Tabel 1.** Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah

No	Cara Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah
1.	Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan lilin
2.	Masukkan minyak jelantah ke dalam wadah dan ditambahkan arang secukupnya untuk kemudian didiamkan selama 24 jam
3.	Pemanasan minyak jelantah dengan api kecil hingga mendidih
4.	Minyak jelantah disaring hingga tidak ada kotoran yang tertinggal
5.	Pencampuran minyak jelantah dengan <i>bleaching earth</i> hingga berubah warna menjadi kuning
6.	Pendiaman selama 24 jam hingga <i>bleaching earth</i> mengendap
7.	Masukkan minyak jelantah bersih dan <i>palm wax</i> dengan perbandingan sebesar 1:1 ke dalam panci
8.	Pemanasan kedua bahan dengan menggunakan teknik <i>hot water bath</i>
9.	Masukkan pewarna dan pewangi secukupnya saat campuran telah setengah dingin
10.	Persiapkan sumbu kemudian tuangkan campuran lilin ke dalam wadah
11.	Diamkan hingga lilin mengeras dan siap untuk digunakan

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pembuatan produk lilin aromaterapi dari minyak jelantah diawali dengan trial produk yang dilakukan di posko KKN UNS 108 Desa Geneng RT 03/RW 04, trial yang dilakukan diawali dengan persiapan alat dan bahan serta formula yang sesuai. Program kerja pembuatan produk lilin aromaterapi dari minyak jelantah dilaksanakan sebanyak tiga kali dengan tiga lokasi yang berbeda, yaitu RW 06 Gandekan, pada tanggal 22 Juli 2025, RW 04 Jatidawuh, pada tanggal 27 Juli 2025, dan RW 05 Krawanan, pada tanggal 3 Agustus 2025. Kegiatan ini memiliki tujuan untuk mengedukasi masyarakat, khususnya ibu-ibu anggota PKK mengenai risiko pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah minyak jelantah dan cara mengolahnya menjadi produk bernilai tambah yang ramah lingkungan. Selain mengurangi pencemaran lingkungan dari pembuangan minyak bekas, program ini juga bertujuan mendorong inovasi produk ramah lingkungan yang bisa dijadikan ide bisnis UMKM. Program kerja ini dilakukan dalam bentuk presentasi materi yang bertujuan untuk menyampaikan pendahuluan terkait minyak jelantah dan manfaatnya. Kemudian, dilanjutkan sesi tanya jawab dan demonstrasi yang bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah secara langsung kepada peserta dengan harapan dapat membuat lilin secara mandiri dan dapat mengajarkan kepada warga yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan Baku Pembuatan Lilin Aromaterapi

Pemilihan bahan baku utama dalam pembuatan lilin aromaterapi ini didasarkan pada pertimbangan aspek lingkungan dan kualitas produk. Dalam program ini, *palm wax* digunakan sebagai bahan utama untuk pembuatan lilin yang dipilih sebagai alternatif yang lebih baik dibandingkan parafin. Parafin berasal dari minyak bumi, tersusun dari senyawa organik mudah menguap dan berpotensi beracun bagi tubuh manusia. Menghirup parafin dalam jangka panjang



dapat meningkatkan risiko gangguan pernapasan dan kanker (Munabari, 2019). Sebaliknya, *palm wax* menawarkan pilihan yang lebih aman dan berkelanjutan. Lilin yang dihasilkan nantinya mudah larut dalam air dan memiliki tingkat alergen yang rendah. Selain itu, *palm wax* memiliki titik leleh yang tinggi sehingga lebih baik dalam mengikat dan melepaskan aroma ke udara (Utami & Tjandrawibawa, 2020). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Fitri et al., 2023) menunjukkan bahwa *palm wax* memiliki performa yang baik sebagai basis lilin aromaterapi. Lilin yang menggunakan basis *palm wax* memiliki waktu bakar yang lebih lama dibandingkan lilin yang menggunakan basis parafin.



Gambar 1: Bahan - Bahan untuk Membuat Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah

Perbandingan komposisi antara minyak jelantah dan *palm wax* akan mempengaruhi tekstur dan kekerasan lilin yang dihasilkan. Berdasarkan uji coba, komposisi dengan rasio 1:1 antara minyak jelantah dan *palm wax*, menunjukkan hasil yang optimal. Campuran ini tidak hanya menghasilkan lilin dengan tekstur yang kokoh dan tidak berminyak, tetapi juga memiliki waktu nyala yang lebih lama dibandingkan lilin yang menggunakan parafin. Hal ini disebabkan oleh sifat kimia stearin yang lebih kompleks dan titik lelehnya yang lebih tinggi, sehingga lebih stabil terhadap panas (Rinanto et al., 2024). Selain bahan baku utama, penggunaan minyak esensial juga menjadi elemen penting untuk menambah nilai dan fungsi lilin. Minyak esensial yang digunakan adalah minyak esensial dari ekstrak bunga lavender. Aroma lavender dapat memberi efek relaksasi, anti-*neurodepressive* dan sedasi untuk orang yang mengalami insomnia, serta memperbaiki mood seseorang. Senyawa polifenol yang terdapat dalam bunga lavender memiliki potensi sebagai antioksidan, menghambat aktivitas radikal bebas, anti kanker, dan antivirus. Efek ini ditimbulkan oleh kandungan utama dalam lavender, seperti linalool dan linalyl asetat, yang merangsang otak untuk melepaskan hormon endorfin dan kortisol, sehingga mengurangi aktivitas saraf simpatik (Sinulingga & Patriani, 2023).

Bahan Baku Pembuatan Lilin Aromaterapi

Setelah melalui proses pemilihan bahan baku yang tepat, yaitu kombinasi minyak jelantah dengan *palm wax* dan tambahan minyak esensial, tahap berikutnya adalah mengimplementasikan pengetahuan tersebut dalam bentuk kegiatan sosialisasi kepada masyarakat. Kegiatan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat Desa Geneng, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten, yang berfokus pada pemanfaatan limbah rumah tangga (minyak jelantah) menjadi produk nilai tambah. Sosialisasi ini diprioritaskan bagi ibu-ibu PKK di Desa Geneng, mengingat mereka berperan sentral dalam pengelolaan rumah tangga sekaligus berpotensi sebagai agen perubahan di lingkungan sekitarnya. Dengan menjadikan



kelompok PKK sebagai sasaran utama, program ini diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran kolektif akan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga sekaligus membuka peluang usaha kreatif berbasis pemanfaatan minyak jelantah. Kegiatan ini didesain untuk memberikan pengetahuan, keterampilan praktis, bekal kewirausahaan, serta sekaligus dapat meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat dalam mengurangi pencemaran akibat pembuangan minyak jelantah. Peserta kegiatan terdiri dari warga dengan latar belakang sosial ekonomi yang berbeda, yang berasal dari ibu rumah tangga khususnya ibu-ibu PKK. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan PKK lingkungan RW wilayah Kadus 1, yang disesuaikan dengan jadwal rutin pertemuan PKK tiap RW. Hal tersebut dilakukan karena memungkinkan keterlibatan masyarakat secara lebih merata dan mempermudah koordinasi dengan perangkat desa.

Pertemuan pertama dilaksanakan di RW 06 pada Selasa, 22 Juli 2025, yang dihadiri ibu-ibu PKK setempat. Pertemuan kedua dilaksanakan di RW 04 pada Minggu, 27 Juli 2025, dan pertemuan terakhir berlangsung di RW 05 pada Minggu, 3 Agustus 2025. Pada setiap wilayahnya memiliki rangkaian kegiatan yang sama, meliputi sesi materi dan diskusi, dilanjutkan dengan demo pembuatan produk, dan diakhiri dengan kuis yang dikemas dalam bentuk *fun games*. Hal tersebut dilakukan agar seluruh peserta di tiap RW mendapatkan kesempatan yang setara untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sekaligus pengalaman belajar yang menyenangkan. Pada sesi materi, peserta diperkenalkan pada bahaya pembuangan minyak jelantah sembarangan serta peluang ekonominya jika diolah menjadi produk bernilai tambah, seperti lilin aromaterapi. Hasil diskusi menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat belum mengetahui potensi minyak jelantah sebagai bahan dasar lilin aromaterapi, sehingga kegiatan ini berhasil membuka wawasan baru bagi peserta. Pada sesi demonstrasi, peserta tidak hanya menjadi pengamat tetapi juga dilibatkan secara langsung dalam proses pembuatan lilin aromaterapi. Tahapan dimulai dengan penyaringan minyak jelantah untuk memastikan kebersihan bahan baku dari sisa penggorengan. Selanjutnya dilakukan pencampuran minyak jelantah dengan parafin yang dipanaskan menggunakan metode timbal balik (*au bain-marie*) layaknya proses pencairan coklat, sehingga adonan tercampur merata tanpa merusak komposisi. Setelah itu, ditambahkan esensial oil dan pewarna untuk memberikan aroma serta estetika pada produk. Tahap akhir adalah pencetakan lilin ke dalam wadah yang telah disiapkan hingga produk mengeras. Hasil dari setiap RW menunjukkan bahwa lilin yang dihasilkan memiliki kualitas baik, aroma yang harum, serta tampilan menarik.

Berdasarkan evaluasi sederhana, lebih dari 90% peserta mampu menjelaskan kembali tahapan pembuatan lilin secara runtut, dan sebagian besar menyatakan minat untuk mempraktikkan kembali di rumah bahkan mengembangkannya sebagai peluang usaha berskala kecil. Sesi *fun games* yang dikemas dalam bentuk kuis interaktif menciptakan suasana belajar yang santai sekaligus menguji pemahaman peserta. Hasil evaluasi menunjukkan lebih dari 95% peserta mampu menjawab pertanyaan dengan benar terkait manfaat, bahan, dan langkah pembuatan lilin aromaterapi. Selain memperkuat pemahaman, *fun games* ini juga menumbuhkan antusiasme dan meningkatkan keakraban antar peserta.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berdampak positif dalam tiga hal utama. Pertama, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan limbah rumah tangga. Kedua, mengasah keterampilan praktis dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk kreatif bernilai ekonomi. Ketiga, menumbuhkan kesadaran lingkungan dan semangat wirausaha di kalangan ibu-ibu PKK. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada upaya pembangunan



berkelanjutan (SDGs) khususnya tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta tujuan ke-8 mengenai pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperkuat kemandirian ekonomi keluarga sekaligus menjaga kelestarian lingkungan Desa Geneng. Namun, kegiatan ini memiliki keterbatasan karena waktu pengabdian yang relatif singkat, yaitu hanya 45 hari dan akan berakhir pada 21 Agustus 2025. Kondisi ini membuat tim tidak dapat mendampingi masyarakat Dusun 1 secara berkelanjutan untuk mempraktikkan kembali pembuatan lilin di rumah maupun memulai usaha kecil dengan memasarkan produk lilin aromaterapi berbahan minyak jelantah secara mandiri.



Gambar 2, 3, 4: Pemberian Materi dan Sesi Demonstrasi Sosialisasi Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah

KESIMPULAN

Kegiatan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah oleh tim KKN UNS 108 berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Geneng, khususnya ibu-ibu PKK, mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk bernilai tambah. Melalui sosialisasi, demonstrasi, peserta tidak hanya memahami bahaya pencemaran minyak jelantah tetapi juga mampu mempraktikkan langsung proses pembuatannya. Hasil evaluasi menunjukkan lebih dari seluruh peserta dapat menjelaskan kembali tahapan dengan benar, serta produk lilin yang dihasilkan memiliki kualitas baik, aroma yang harum, dan waktu bakar yang lebih lama.

Selain berdampak pada peningkatan keterampilan, kegiatan ini juga memperkuat kesadaran lingkungan dan menumbuhkan semangat wirausaha di kalangan masyarakat. Program ini mendukung pencapaian SDGs, khususnya tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta tujuan ke-8 mengenai pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya mengurangi dampak pencemaran lingkungan, tetapi juga membuka peluang bagi masyarakat untuk mengembangkan produk ramah lingkungan yang bernilai ekonomi.

Meskipun kegiatan yang telah dilaksanakan berhasil memperkuat kesadaran lingkungan dan semangat wirausaha masyarakat, diperlukan pendampingan berkelanjutan agar masyarakat dapat mempraktikkan pembuatan lilin aromaterapi secara mandiri, mengingat keterbatasan waktu pengabdian yang hanya berlangsung 45 hari. Selain itu, pelatihan lanjutan mengenai teknik produksi skala besar, pengemasan produk yang menarik, serta strategi pemasaran perlu dilakukan untuk mendukung pengembangan usaha mikro yang berkelanjutan. Kemudian, penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengeksplorasi variasi komposisi minyak jelantah dengan bahan lain



dan penggunaan minyak esensial lokal guna menciptakan diversifikasi produk. Oleh karena itu, pembentukan jejaring pemasaran dan sistem monitoring evaluasi jangka panjang sangat penting untuk mengukur dampak program terhadap peningkatan ekonomi keluarga dan penurunan pencemaran lingkungan, sehingga program serupa dapat direplikasi di desa-desa lain dengan melakukan adaptasi sesuai kondisi lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kami sampaikan kepada UPKKN LPPM Universitas Sebelas Maret yang telah menyediakan fasilitas dan pendanaan untuk pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode Juli-Agustus 2025. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Pemerintah Desa Geneng, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Klaten yang telah menerima dan mengizinkan kami dalam melaksanakan program KKN, serta seluruh masyarakat Desa Geneng yang telah memberikan kontribusi dan partisipasi aktif dalam kegiatan, khususnya kepada ibu-ibu PKK dari RW 04 Jati Dawuh, RW 05 Krawanan, dan RW 06 Gandekan yang telah menunjukkan antusiasme dan dukungan terhadap program pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, D. N., Arisanti, D. W., Fitri, H. M., & Safitri, L. R. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu. *Warta Pengabdian*, 14(4), 253. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v14i4.18539>
- Alfa Rizqi, S., ananda, R., Farisha, S., Teknik Kimia, J., & Teknologi Kimia, P. (2017). OPTIMASI PRODUKSI BIODIESEL DARI MINYAK JELANTAH DENGAN KATALIS CANGKANG TIRAM (CRASSOSTREA GIGAS). In *Journal of Science and Technology) Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 15, Issue 2).
- Azahra, F., Indirani, P. R., Kholis, A. N., Nurcahyanti, D., & Nurkartikasari, N. (2024). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Lilin Aroma Terapi di Desa Pereng Karanganyar Sebagai Konsep Rintisan Desa Kreatif. *JMM - Jurnal Masyarakat Merdeka*, 7(1), 01. <https://doi.org/10.51213/jmm.v7i1.153>
- Busalim, F. (2023). PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI DARI LIMBAH MINYAK JELANTAH Di PESANTREN QURAN WANITA AL HIKMAH BOGOR. *Jurnal JANATA*, 3(1), 30–36. <https://doi.org/10.35814/janata.v3i1.4749>
- Choe, E., & Min, D. B. (2007). Chemistry of Deep-Fat Frying Oils. *Journal of Food Science*, 72(5). <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00352.x>
- Munabari, F. (2019). PROFIL JUMLAH SEL DARAH PUTIH (LEUKOCYTE) PADA TENAGA KERJA PENGRAJIN BATIK YANG TERPAPAR PARAFIN. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 2(3). <https://doi.org/10.32672/makma.v2i3.1494>
- Oko, S., Kurniawan, D. O., Harjanto, H., & Wahyudi, W. (2025). Optimalisasi Waktu Reaksi dan Konsentrasi Katalis Fly Ash dalam Produksi Biodiesel dari Minyak Jelantah. *METANA*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/metana.v21i1.62467>
- Fitri, D. R., Fajar, I. R. F., & Komarudin, D. (2023). PERBANDINGAN BASIS LILIN PALM WAX DAN PARAFFIN WAX TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA TOLAK NYAMUK LILIN AROMATERAPI MINYAK KULIT JERUK PURUT SEBAGAI REPELENT (Vol. 04, Issue 02). <http://iontech.ista.ac.id/index.php/iontech>



- Ramadhani, A. N., Malik, A. F., & Fitriana, W. R. (2023). Utilization of Wasted Cooking Oil and Essential Oil of Sweet Orange Peel (*Citrus sinensis*) as Aromatherapy Candles. *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, 7(2), 191. <https://doi.org/10.20961/equilibrium.v7i2.80308>
- Rinanto, Y., Apriliana, C., Yulianto, R. L. H., Naufal, W. M., Dewi, A. V. C., Resnanti, R. A., Isnaeni, K. A., Ananda, R. F., & Supomo, V. A. H. A. (2024). Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi di Desa Karanglo, Karanganyar. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 302–308. <https://doi.org/10.55681/swarna.v3i3.1251>
- Sinulingga, S., & Patriani, S. (2023). Edukasi Manfaat Lilin Aromaterapi Lavender untuk Meningkatkan Kualitas Tidur Ibu Hamil di BPM Muzilatul Nisma. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(3), 523. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i3.562>
- Aisyah, L. S., Yun, Y. F., Yuliana, T., Widianingsing, S., & Nurhabibah. (2020). pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 1(2). <https://doi.org/10.26874/jakw.v1i2.69>
- Utami, G. A. P. J. P., & Tjandrawibawa, P. (2020). Peran Aromaterapi Melalui Media Lilin Sebagai Sarana untuk Mengurangi Stres pada Generasi Milenial. *Seminar Nasional Envisi 2020: Industri Kreatif*.