

Kumawula, Vol.9, No.2, Agustus 2026, 411 – 419

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v9i2.66575>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

TRANSFORMASI MINYAK JELANTAH MENJADI PRODUK EKONOMIS MELALUI PROGRAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI RW 05 PAKINTELAN GUNUNGPATI

Nuni Widiarti¹, **Devy Lestari**^{1*}, Triastuti Sulistyaningsih¹, Budi Astuti², Rojaa Maysa Rohmah¹, Nala Izzul Muna¹, Amanda Farizka Maylani¹

¹Rumpun Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang

²Rumpun Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang

*Korespondensi : devylestari@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

Used cooking oil is household waste that is often not managed properly, giving it the potential to pollute the environment and endanger human health. Reusing it without proper procedures and disposing of it carelessly can lead to soil and water pollution and increase the risk of degenerative diseases. This community service activity aims to empower the residents of RW 05, Pakintelan Village, Gunungpati District, Semarang City, through training on the utilization of used cooking oil into environmentally friendly, value-added products, namely soap, aromatherapy candles, and briquettes made from biomass waste. The program was carried out using a participatory and educational approach through the stages of counseling, technical training, practical assistance, and simple evaluation. The activity, which took place on May 25, 2025, was attended by 40 active PKK members and facilitated by a team of lecturers from the Faculty of Mathematics and Natural Sciences (FMIPA), Universitas Negeri Semarang. The results of the activity showed that participants were able to produce the products independently and apply appropriate technology-based household waste recycling techniques. As a form of sustainability, the residents replicated the soap and candle products to participate in the HATINYA PKK competition at the village level, where they won third place. This activity proves that community empowerment based on waste management can promote ecological awareness, practical skills, and family economic independence. The program has great potential to be replicated in other communities with similar social and environmental characteristics, especially in urban and semi-urban areas facing similar household waste management problems.

Keywords: *Used cooking oil; community empowerment; soap; aromatherapy candles; biomass briquettes*

ABSTRAK

Minyak goreng bekas (jelantah) merupakan limbah rumah tangga yang sering kali tidak dikelola dengan baik, sehingga berpotensi mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan. Penggunaan ulang tanpa prosedur yang tepat serta pembuangan sembarangan dapat menimbulkan pencemaran tanah dan air serta meningkatkan risiko penyakit degeneratif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan warga RW 05 Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang melalui pelatihan

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 03/09/2025
Diterima : 03/12/2025
Dipublikasikan : 01/08/2026

pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan yang bernilai ekonomi, yaitu sabun, lilin aromaterapi, dan briket dari limbah biomassa. Program dilaksanakan secara partisipatif-edukatif melalui tahapan penyuluhan, pelatihan teknis, pendampingan praktik, dan evaluasi sederhana. Kegiatan yang berlangsung pada 25 Mei 2025 ini diikuti oleh 40 anggota aktif PKK dan difasilitasi oleh tim dosen FMIPA Universitas Negeri Semarang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan produk secara mandiri serta mempraktikkan teknik daur ulang limbah rumah tangga berbasis teknologi tepat guna. Sebagai wujud keberlanjutan, warga mereplikasi produk sabun dan lilin untuk mengikuti lomba HATINYA PKK tingkat kelurahan dan meraih juara 3. Kegiatan ini membuktikan bahwa pemberdayaan masyarakat berbasis pengelolaan limbah dapat mendorong kesadaran ekologis, keterampilan praktis, serta kemandirian ekonomi keluarga. Program ini memiliki potensi besar untuk direplikasi di komunitas lain dengan karakteristik sosial dan lingkungan serupa, terutama di kawasan urban dan semi-urban yang menghadapi persoalan serupa terkait limbah rumah tangga.

Kata Kunci: Minyak jelantah; pemberdayaan masyarakat; sabun; lilin aromaterapi; briket

PENDAHULUAN

Minyak goreng bekas, atau yang lebih dikenal dengan minyak jelantah, merupakan salah satu limbah rumah tangga yang sering kali luput dari perhatian dalam hal pengelolaan yang tepat. Padahal, limbah ini menyimpan potensi bahaya yang cukup besar terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Penggunaan minyak goreng secara berulang tanpa pemrosesan yang benar dapat menyebabkan terjadinya degradasi senyawa kimia dalam minyak tersebut, yang mengarah pada pembentukan senyawa berbahaya, termasuk senyawa bersifat karsinogenik. Zat-zat ini diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan serius, seperti kanker, serta berbagai penyakit degeneratif lainnya (Inayati & Dhanti, 2021; Rinanti et al., 2022). Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk memahami dampak negatif dari pengelolaan minyak jelantah yang tidak tepat serta memanfaatkan potensi daur ulangnya secara bijak dan berkelanjutan.

Salah satu tantangan utama dalam penanganan limbah minyak goreng bekas adalah tingginya praktik pemakaian ulang oleh masyarakat, terutama di kalangan ibu rumah tangga yang berupaya menghemat pengeluaran harian. Minyak jelantah yang masih digunakan berulang kali akan mengalami peningkatan kadar asam lemak bebas serta akumulasi

senyawa beracun lainnya, yang dapat membahayakan kesehatan konsumen (Anwar et al., 2022; Lovisia et al., 2022). Selain itu, limbah minyak goreng yang tidak dikelola dengan baik, seperti dibuang sembarangan ke tanah atau saluran air, dapat mencemari lingkungan secara serius. Pencemaran ini menyebabkan penurunan kualitas tanah, mencemari sumber air, serta membentuk lapisan minyak di permukaan air yang menghambat penetrasi sinar matahari, sehingga mengganggu proses fotosintesis dan berdampak negatif terhadap biodiversitas ekosistem perairan (Prihanto & Irawan, 2019; Hanjarvelianti & Kurniasih, 2020; Widhiarso & Nayla, 2022; Ramadhan et al., 2023; Retnoningtyas et al., 2024).

Penggunaan minyak goreng dalam aktivitas rumah tangga merupakan bagian tak terpisahkan dari kebutuhan konsumsi harian. Meskipun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pengelolaan limbah minyak jelantah hasil aktivitas tersebut masih jauh dari ideal. Banyak warga yang cenderung membuang minyak bekas pakai langsung ke lingkungan sekitar tanpa melalui proses pengolahan yang memadai (Ismaya et al., 2024). Praktik ini berkontribusi secara signifikan terhadap pencemaran lingkungan domestik. Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan

bahwa limbah minyak goreng rumah tangga menjadi salah satu penyumbang utama dalam meningkatnya pencemaran yang terjadi di kawasan permukiman padat penduduk (De Feo et al., 2020; Nursalam et al., 2024), khususnya di wilayah permukiman padat. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan limbah jelantah tidak hanya berdampak lokal, tetapi juga berkaitan erat dengan isu lingkungan yang lebih luas.

Minyak goreng bekas memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk-produk yang bernilai guna seperti sabun (Prihanto & Irawan, 2019; Handayani et al., 2021), lilin aroma terapi (Lisanty et al., 2024), dan briket bahan bakar (Chen et al., 2017). Transformasi limbah minyak jelantah menjadi produk yang lebih bernilai dan ramah lingkungan tidak hanya berkontribusi terhadap mitigasi dampak pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan peluang penguatan ekonomi berbasis komunitas. Strategi ini mencerminkan implementasi nyata dari konsep pengelolaan limbah berbasis prinsip 3R (mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang), serta mendukung agenda pembangunan berkelanjutan dengan menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Namun demikian, hasil observasi awal menunjukkan bahwa masih terdapat sejumlah tantangan utama yang menjadi hambatan dalam pengelolaan limbah jelantah di tingkat masyarakat. Beberapa isu yang teridentifikasi mencakup: (1) rendahnya pemahaman masyarakat mengenai dampak negatif minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan, (2) ketiadaan pelatihan teknis terkait pengolahan limbah menjadi produk bernilai, (3) kekhawatiran masyarakat terhadap potensi dan prospek pemasaran produk hasil daur ulang, serta (4) kurangnya kesadaran untuk mengelola limbah rumah tangga secara berkelanjutan. Isu-isu ini menegaskan perlunya program pemberdayaan masyarakat yang komprehensif dan terarah untuk menjawab tantangan yang ada.

RW 05 Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, merupakan salah satu wilayah dengan potensi besar dalam pengembangan program pengelolaan limbah rumah tangga berbasis masyarakat secara partisipatif. Potensi ini terlihat dari dua aspek utama: (1) tingginya aktivitas rumah tangga yang menghasilkan limbah minyak goreng bekas dalam jumlah signifikan setiap minggunya, dan (2) kekompakan serta keterlibatan aktif ibu-ibu PKK dan kelompok warga dalam berbagai kegiatan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat sebelumnya, seperti bank sampah dan pelatihan urban farming. Selain itu, wilayah ini juga telah memiliki sistem komunikasi warga yang solid melalui grup WhatsApp RT/RW dan PKK yang memudahkan penyebaran informasi dan koordinasi kegiatan. Potensi sosial dan ekologis inilah yang menjadi dasar kuat untuk mengembangkan program edukasi dan pelatihan pengolahan minyak jelantah secara berkelanjutan, sebagai solusi konkret terhadap permasalahan limbah rumah tangga sekaligus peluang ekonomi alternatif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diinisiasi sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat sekaligus upaya peningkatan kesadaran lingkungan melalui edukasi dan pelatihan pengolahan minyak goreng bekas menjadi sabun, lilin aromaterapi, dan briket. Program ini dirancang dengan pendekatan partisipatif dan edukatif, yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis pengolahan limbah, tetapi juga membangun pemahaman masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang berkelanjutan. Melalui kegiatan ini, diharapkan terbentuk komunitas yang lebih peduli terhadap pengelolaan lingkungan sekaligus tercipta peluang usaha kecil berbasis teknologi tepat guna. Selain itu, hasil kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model replikasi bagi wilayah lain yang memiliki permasalahan serupa, sehingga pengelolaan limbah jelantah dapat menjadi bagian dari solusi nyata bagi

perbaikan kualitas lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

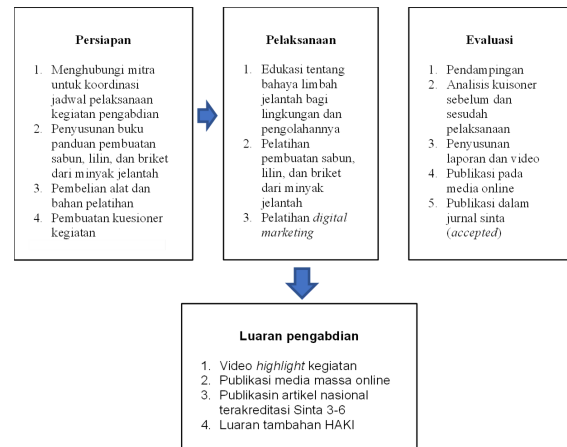
METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat yang bersifat edukatif dan partisipatif. Strategi ini menekankan keterlibatan aktif antara tim pelaksana dan warga RW 05 Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang sebagai mitra pelaksana. Rangkaian aktivitas dirancang secara sistematis untuk menjawab empat isu utama yang telah teridentifikasi dalam pendahuluan. Dengan menyinergikan edukasi, pelatihan praktis, serta pendampingan intensif, kegiatan ini bertujuan membangun kapasitas lokal yang mandiri dalam pengelolaan limbah berbasis potensi masyarakat.

Secara garis besar, tahapan kegiatan yang dilakukan meliputi proses edukasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Alur kegiatan tersebut dapat dilihat secara lebih sistematis melalui Gambar 1.

Tahap awal kegiatan diawali dengan koordinasi intensif bersama mitra pelaksana, yaitu Ketua RW dan Ketua PKK RW 05, yang dipilih karena keduanya telah aktif dalam menginisiasi dan mendampingi berbagai program lingkungan di wilayah tersebut, seperti kegiatan bank sampah, pelatihan pengelolaan sampah organik, serta program urban farming yang sebelumnya telah berjalan dengan baik. Keterlibatan aktif mereka dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat menunjukkan tingkat kepemimpinan komunitas yang tinggi, sehingga dianggap mampu memastikan partisipasi warga secara luas serta memfasilitasi komunikasi yang efektif selama proses pelaksanaan kegiatan. Melalui kolaborasi ini, penetapan jadwal, identifikasi kebutuhan masyarakat, serta penyusunan lokasi kegiatan dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran. Pada tahap ini, tim pelaksana juga menyusun buku panduan pembuatan produk berbasis minyak jelantah,

seperti sabun, lilin aromaterapi, dan briket bahan bakar. Selain itu, dilakukan pengadaan alat dan bahan yang diperlukan untuk pelatihan, seperti NaOH, minyak esensial, parafin, arang serbuk, serta perlengkapan pelindung diri.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian
(Sumber: Desain Penulis, 2025)

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terbagi menjadi tiga aktivitas utama yang saling melengkapi. Pertama, dilaksanakan sesi edukasi yang bertujuan membangun kesadaran kritis masyarakat terhadap bahaya limbah minyak goreng bekas bagi kesehatan dan lingkungan. Materi disampaikan secara komunikatif mengenai dampak negatif penggunaan berulang minyak jelantah serta pembuangannya yang tidak terkontrol.

Kedua, dilakukan pelatihan teknis pengolahan minyak jelantah menjadi tiga produk bernilai guna. Pelatihan ini dilaksanakan secara langsung dan aplikatif dengan metode demonstrasi dan praktik. Dalam sesi pembuatan sabun, peserta difasilitasi untuk menggunakan minyak jelantah yang telah disaring kemudian direaksikan dengan larutan NaOH dan air, serta ditambahkan minyak esensial untuk menghasilkan sabun yang aman digunakan. Pada sesi pelatihan lilin aromaterapi, peserta diajak mencampurkan parafin dengan minyak jelantah, diberi tambahan pewarna dan pewangi, lalu dituangkan ke dalam cetakan dengan sumbu sebagai inti pembakaran. Sementara itu, pada pembuatan briket, bahan

baku berupa arang serbuk dicampur dengan tepung kanji dan minyak jelantah, kemudian dicetak dan dikeringkan untuk menghasilkan bahan bakar alternatif yang lebih ramah lingkungan.

Ketiga, sebagai bentuk transfer pengetahuan lanjutan, peserta mengikuti pelatihan digital marketing yang diarahkan pada strategi pemasaran produk hasil pelatihan. Dalam kegiatan ini, warga dikenalkan dengan teknik dasar pengemasan yang menarik dan sesuai standar keamanan produk rumah tangga. Mereka juga diajarkan bagaimana memanfaatkan media sosial sebagai sarana promosi, melakukan penjualan melalui bazar komunitas, serta menjalin kerja sama dengan jaringan ritel kecil yang ada di lingkungan sekitarnya. Pelatihan ini tidak hanya membuka wawasan kewirausahaan, tetapi juga memperkuat keberlanjutan kegiatan pasca-program.

Setelah pelaksanaan pelatihan, tim pelaksana menyusun laporan lengkap yang mencakup seluruh proses kegiatan, termasuk dokumentasi visual yang kemudian disusun dalam bentuk video *highlight*. Seluruh hasil kegiatan ini dipublikasikan dalam media massa daring serta dijadikan bahan penyusunan artikel ilmiah untuk publikasi pada jurnal nasional terakreditasi SINTA. Sebagai luaran tambahan, produk-produk inovatif hasil kegiatan juga diusulkan untuk didaftarkan dalam skema perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), guna mendorong keberlanjutan dampak program.

Secara keseluruhan, pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran dan pemberdayaan. Melalui kombinasi antara edukasi, pelatihan teknis, dan strategi pemasaran, kegiatan ini tidak hanya menjawab kebutuhan praktis masyarakat terhadap pengelolaan limbah, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang berbasis pada prinsip keberlanjutan dan kepedulian lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung pada tanggal 25 Mei 2025 di RW 05 Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 40 anggota aktif PKK RW 05 Kelurahan Pakintelan, yang menunjukkan antusiasme tinggi dan partisipasi penuh selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung. Acara diawali dengan sambutan dari Dr. Nuni Widiarti, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Tim Pengabdian, yang menekankan pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah sebagai langkah preventif terhadap pencemaran lingkungan dan upaya peningkatan ekonomi rumah tangga berbasis produk ramah lingkungan. Kegiatan ini secara umum bertujuan untuk memberikan edukasi, pelatihan, serta pendampingan dalam pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun, lilin aromaterapi, dan briket.

Secara garis besar, tahapan kegiatan meliputi empat fase utama, yakni edukasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Penjelasan alur kegiatan ini digambarkan secara sistematis pada Gambar 1, yang menunjukkan hubungan antara masing-masing tahapan serta luaran yang diharapkan dari setiap proses. Diagram ini menjadi acuan selama pelaksanaan kegiatan untuk memastikan bahwa setiap tahapan berjalan sesuai dengan perencanaan dan tujuan pengabdian.

Tahap awal pelatihan dimulai dengan sesi edukasi mengenai bahaya penggunaan minyak goreng berulang dan dampaknya terhadap kesehatan serta lingkungan. Materi ini disampaikan oleh Devy Lestari, S.Pd., M.Pd., yang memaparkan kandungan senyawa karsinogenik dalam minyak jelantah dan potensi pencemaran jika limbah tersebut dibuang ke saluran air. Edukasi ini disertai dengan pemutaran video singkat dan diskusi interaktif yang mendorong peserta untuk menyampaikan kebiasaan mereka terkait penggunaan dan pembuangan minyak bekas.



Gambar 2. Dokumentasi praktik pembuatan sabun, lilin, dan briket oleh peserta pelatihan

(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan tiga sesi pelatihan teknis. Sesi pertama adalah pelatihan pembuatan briket dari minyak bekas dan bahan biomassa rumah tangga, dipandu oleh Dr. Budi Astuti, M.Sc. Sesi ini bertujuan memberikan alternatif bahan bakar ramah lingkungan sekaligus solusi terhadap limbah organik. Dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan sabun oleh Dr. Triastuti Sulistyaningsih, M.Si., yang menunjukkan bagaimana proses saponifikasi dapat diterapkan secara sederhana di rumah. Pelatihan terakhir adalah pembuatan lilin aromaterapi berbasis minyak jelantah yang dipandu langsung oleh Dr. Nuni Widiarti, S.Pd., M.Si., yang sekaligus memperkenalkan pemanfaatan minyak bekas untuk produk bernilai estetika. Dokumentasi pelatihan ini dapat dilihat pada Gambar 2, yang menggambarkan keterlibatan aktif peserta dalam setiap sesi.

Hasil dari seluruh pelatihan menunjukkan keberhasilan peserta dalam menghasilkan produk secara mandiri. Gambar 3 menunjukkan momen kebersamaan antara tim

pengabdian dan peserta pelatihan, yang membawa hasil produk sabun, lilin aromaterapi, dan briket sebagai bukti nyata keberhasilan transfer pengetahuan. Foto ini merepresentasikan tidak hanya output teknis kegiatan, tetapi juga rasa bangga dan semangat kolaboratif dari warga RW 05 yang telah ikut aktif dalam menjaga lingkungan sekaligus meningkatkan keterampilan ekonomi kreatif rumah tangga.



Gambar 3. Foto bersama tim pengabdian dengan peserta pelatihan

(Sumber: Dokumen Penulis, 2025)

Sebagai bentuk keberlanjutan, tim PKK RW 05 memanfaatkan keterampilan yang diperoleh dengan mereplikasi pembuatan produk sabun dan lilin aromaterapi untuk diikutsertakan dalam lomba HATINYA PKK tingkat kelurahan Pakintelan dan berhasil meraih juara 3. Kegiatan ini menjadi pemicu terbentuknya kelompok kecil warga yang berkomitmen mengembangkan usaha rumah tangga ramah lingkungan secara berkelanjutan. Program ini pun menunjukkan potensi replikasi untuk pengembangan program ekonomi sirkular berbasis masyarakat di wilayah perkotaan maupun semi-perkotaan.

Ketua RW 05, Bapak Kunanto, menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada tim dosen yang telah melibatkan warga dalam kegiatan edukatif yang aplikatif. Perwakilan dari ibu-ibu PKK RW 05 juga menyampaikan rasa senang dan harapan agar kegiatan serupa dapat dilakukan secara berkala, tidak hanya di wilayah mereka tetapi juga di lingkungan lain yang menghadapi masalah serupa. Umpan balik positif ini menunjukkan adanya dampak positif

terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah.

Secara umum, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif mampu meningkatkan kesadaran serta keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah menjadi produk bernilai (Kamaruzaman et al., 2022; Simanjuntak et al., 2024). Hasil evaluasi melalui pemberian angket menunjukkan bahwa 90% peserta mengalami peningkatan pemahaman terkait dampak limbah minyak jelantah, serta mampu mempraktikkan pembuatan sabun, lilin aromaterapi, dan briket secara mandiri. Selain itu, semangat kolaboratif dan rasa memiliki warga turut memperkuat keberhasilan program ini.

Meskipun program ini berjalan dengan baik, beberapa kendala tetap ditemukan, antara lain keterbatasan alat produksi yang menghambat peningkatan skala produksi, serta minimnya pemahaman warga tentang pemasaran digital dan pengemasan produk yang menarik dan aman. Hal ini berpengaruh terhadap daya saing produk hasil olahan jelantah. Oleh karena itu, jika program ini akan direplikasi di wilayah lain, perlu dilakukan penyesuaian terhadap kondisi sosial dan sumber daya lokal, serta penambahan pelatihan lanjutan di bidang pemasaran digital dan desain kemasan. Dengan perbaikan ini, program berpotensi menjadi model ekonomi sirkular masyarakat yang berkelanjutan dan aplikatif di wilayah perkotaan maupun semi-perkotaan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan pada tanggal 25 Mei 2025 di RW 05 Kelurahan Pakintelan, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan praktis, dan kesadaran lingkungan warga terkait pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak goreng bekas (jelantah).

Melalui pendekatan edukatif-partisipatif, program ini berhasil menyentuh aspek kognitif dan afektif masyarakat dengan menyampaikan informasi mengenai bahaya minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, serta memperkenalkan praktik pengolahan limbah yang aplikatif dan ekonomis.

Partisipasi aktif warga, terutama ibu-ibu PKK, dalam sesi pelatihan dan praktik langsung menunjukkan antusiasme dan kepedulian terhadap isu lingkungan yang selama ini kurang mendapat perhatian. Masyarakat tidak hanya mendapatkan wawasan baru, tetapi juga keterampilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan seperti briket bahan bakar, sabun rumah tangga, dan lilin aromaterapi. Produk-produk ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut menjadi usaha ekonomi kreatif berbasis rumah tangga yang berkelanjutan.

Dengan pendekatan kolaboratif antara tim dosen dan warga, kegiatan ini juga memperkuat semangat pemberdayaan masyarakat dalam menciptakan solusi berbasis komunitas terhadap permasalahan lingkungan. Penerapan prinsip ekonomi sirkular dan nilai-nilai keberlanjutan (*sustainability*) tercermin dalam keberhasilan warga mengubah limbah menjadi sumber daya yang bermanfaat. Temuan ini mendukung bahwa program pengabdian yang dirancang dengan mempertimbangkan konteks lokal dan kebutuhan riil masyarakat mampu memberikan dampak jangka panjang yang positif dan potensial untuk direplikasi di wilayah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. Y., Basri, A., & Husen, S. H. (2022). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Dari Minyak Jelantah Dengan Pemanfaatan Daun Sirih Sebagai Essence Bagi Ibu PKK di Kelurahan Kalumata dan Ubo-Ubo. *Jurnal Inovasi, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 1–8.
- Chen, C. Y., Lee, W. J., Mwangi, J. K., Wang, L. C., Wu, J. L., & Lin, S. L. (2017). Reduction of persistent organic pollutant emissions during incinerator start-up by

- using crude waste cooking oil as an alternative fuel. *Aerosol and Air Quality Research*, 17(3), 899–912. <https://doi.org/10.4209/aaqr.2016.09.0394>
- De Feo, G., Di Domenico, A., Ferrara, C., Abate, S., & Osseo, L. S. (2020). Evolution of waste cooking oil collection in an area with long-standing waste management problems. *Sustainability (Switzerland)*, 12(20), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su12208578>
- Handayani, K., Kanedi, M., Farisi, S., & Setiawan, W. A. (2021). Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.25>
- Hanjarvelianti, S., & Kurniasih, D. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Sosialisasi Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Pada Masyarakat Desa Sungai Limau Kecamatan Sungai Kunyit-Mempawah. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 15(2), 26. <https://doi.org/10.29406/br.v17i1.1878>
- 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. <https://doi.org/10.29040/budimas.v3i1.2217>
- Kamaruzaman, N. H. I., Halim, N. S. A., Malek, N. H. A., & Idris, N. S. U. (2022). Households awareness and practices on used cooking oil recycling in Felda Lepar Hilir 1, Pahang. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1102(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1102/1/012073>
- Lisanty, N., Wiwiek Andajani, Kresna Widigdo Margo Utomo, Nixie Azalia Whintisna, & Rizki Jefri Ramadhan. (2024). Socialization and Training of Aromatic Candle Processing from Used Cooking Oil for Urban Residents. *International Journal of Community Service Learning*, 7(3), 325–332. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v7i3.62610>
- Lovisia, E., Gumay, O. P. U., Amin, A., Ariani, T., & Arini, W. (2022). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Biodiesel Dari Minyak Jelantah Di Desa Marga Tani Kecamatan Jayaloka. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 3(2), 164–173. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v3i2.985>
- Nursalam, N., Kamaruddin, R., Sumarni, S., Rau, S. R., Yasin, R. R., Wahyuni, S., Warni, W. W., Fajriani, U., Alimuddin, T. H., Basir, R., & Saputra, H. (2024). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dan Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aroma Terapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(8), 3553–3558. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i8.1518>
- Prihanto, A., & Irawan, B. (2019). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Serai. *Metana*, 15(1), 9. <https://doi.org/10.14710/metana.v15i1.22966>
- Ramadhan, B. Y. P., Dewi, A. P., Linda, D. A., Kinasih, E., Sianturi, G., Putri, N. A., Fitri, N. L., Octavianingrum, S. I., & Pramukty, R. (2023). Sosialisasi Pengolahan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Yang Memiliki Nilai Ekonomis Di Desa Srimukti. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(6), 2294–2303. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i6.1063>
- Retnoningtyas, E. S., Gunawan, I., Putro, J. N., Puspitasari, N., Joewono, A., Anggorowati, A. A., Santoso, L. M. H., Yuliana, M., & Yunita, T. L. (2024). KECAMATAN JAMBANGAN SURABAYA Limbah rumah tangga yang paling umum ditemukan di berbagai daerah di Indonesia adalah limbah minyak goreng bekas pakai karena Indonesia merupakan salah satu konsumen minyak goreng terbesar di dunia (Perdana , heran apabila di. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 942–952.
- Rinanti, A., Ferianita Fachrul, M., Irwindiaty Hendarawan, D., & Setiati, R. (2022). Penyuluhan dan Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin dan Sabun di Kelurahan Cisalak, Depok, Jawa Barat. *I-Com: Indonesian*

- Community Journal, 2(2), 142–148.
<https://doi.org/10.33379/icom.v2i2.1383>
- Simanjuntak, F. N., Simatupang, N. I., Azzahra, S. F., Sumiyati, S., Harefa, N., Sormin, E., & Purba, L. S. L. (2024). Chemistry Learning Innovation in Household Level Entrepreneurship Product Training for The Community of Tidung Island. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 6(1), 139.
<https://doi.org/10.24114/jipk.v6i1.57478>
- Widhiarso, W., & Nayla, M. (2022). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Kolaborasi dengan Bank Sampah Migunani Kauman Yogyakarta. *Indonesian Journal of Community Services*, 4(1), 74.
<https://doi.org/10.30659/ijocs.4.1.74-82>