

Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Sebagai Upaya Mendorong Ekonomi Sirkular Ibu-Ibu PKK Sekarwangi

Dhany Efita Sari ^{1*)}, Sitti Retno Faridatussalam²⁾, Endang Setyaningsih³⁾,
Raden Ahmed Abdillah⁴⁾, Nur Aeni Sa'adah⁵⁾

^{1,4,5}Pendidikan Akuntansi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: des576@ums.ac.id¹, sitti.rf@ums.ac.id², endang.setyaningsih@ums.ac.id³,
a210240002@student.ums.ac.id⁴, a210249007@student.ums.ac.id⁵

*Corresponding author: des576@ums.ac.id

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali. Lokasi tersebut dipilih karena belum adanya sistem pengelolaan limbah minyak jelantah yang terstruktur, sementara di sisi lain terdapat potensi kelompok masyarakat yang cukup aktif, yaitu PKK “Sekarwangi”, namun belum memiliki kegiatan ekonomi produktif yang berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan ibu-ibu PKK “Sekarwangi” dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi yang memiliki nilai jual tinggi, sekaligus mendorong terbentuknya usaha rumah tangga yang berorientasi pada lingkungan dan ekonomi berkelanjutan. Pelaksanaan program dilakukan melalui lima tahapan, yaitu perencanaan secara partisipatif, sosialisasi program, pelatihan teknis berbasis praktik langsung, pendampingan berkelanjutan, serta evaluasi reflektif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam aspek pengetahuan lingkungan dan keterampilan teknis peserta, yang ditandai dengan capaian produksi sebanyak 60 unit lilin aromaterapi atau 120% dari target yang direncanakan. Produk yang dihasilkan telah diuji coba di pasar lokal dan memperoleh respons yang positif. Dampak kegiatan terlihat pada perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan minyak jelantah, meningkatnya literasi terkait ekonomi sirkular, berkembangnya keterampilan baru, serta terbukanya peluang usaha mikro berbasis komunitas. Program ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang aplikatif disertai pendampingan yang berkelanjutan dapat menjadi strategi yang efektif dalam menjawab permasalahan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

Kata Kunci: Minyak Jelantah, Lilin Aromaterapi, PKK Sekarwangi, Ekonomi Sirkular.

Abstract

This community service program was conducted in Dibal Village, Ngemplak Subdistrict, Boyolali Regency. The location was selected due to the absence of a structured used cooking oil (waste cooking oil) management system, while at the same time the village has an active community group, PKK “Sekarwangi”, which has not yet developed sustainable productive economic activities. This program aims to enhance the knowledge and skills of PKK “Sekarwangi” members in processing used cooking oil into aromatherapy candle products with high economic value, as well as to encourage the development of

environmentally friendly household-based entrepreneurship activities. The implementation of the program consisted of five stages, namely participatory planning, program socialization, hands-on technical training, continuous mentoring, and reflective evaluation. The results of the program indicated a significant improvement in participants' environmental knowledge and technical skills, as shown by the production achievement of 60 aromatherapy candle units, or 120% of the targeted output. The products were tested in the local market and received positive responses. The impact of the program is reflected in changes in community behavior regarding used cooking oil management, increased literacy in circular economy concepts, the development of new skills, and the emergence of small-scale community-based business opportunities. This program demonstrates that an applied training approach combined with continuous mentoring can serve as an effective strategy to address environmental issues while also improving community economic welfare.

Keywords: Used Cooking Oil, Aromatherapy Candles, Sekarwangi Women's Group, Circular Economy.

DOI: <https://doi.org/10.31943/abdi.v8i1.390>

A. Pendahuluan

Desa Dibal yang berada di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah merupakan wilayah dengan aktivitas pertanian dan kegiatan rumah tangga yang cukup tinggi. Komposisi masyarakatnya meliputi kelompok ibu rumah tangga, petani sayuran hijau, serta pegawai negeri dan swasta yang menjalankan aktivitas sehari-hari di lingkungan desa. Salah satu kelompok masyarakat yang cukup aktif dalam kegiatan kemasyarakatan adalah PKK "Sekarwangi" yang berlokasi di Dusun Lemah Abang RT 003/004.

Berdasarkan data tahun 2025, jumlah anggota aktif PKK Sekarwangi tercatat sebanyak 74 orang, yang terdiri atas 31 petani sayuran hijau, 28 ibu rumah tangga, serta sisanya bekerja sebagai pegawai negeri maupun swasta. Aktivitas masyarakat tersebut tidak hanya berfokus pada kegiatan sosial, tetapi juga mencerminkan adanya dinamika ekonomi rumah tangga yang turut menghasilkan berbagai jenis limbah harian, salah satunya adalah minyak jelantah. Selama ini, limbah minyak jelantah yang dihasilkan dari kegiatan memasak sehari-hari umumnya hanya disimpan dalam wadah bekas atau dibuang langsung ke saluran pembuangan tanpa pengelolaan yang memadai.

Meskipun limbah minyak jelantah merupakan permasalahan umum yang dijumpai di berbagai wilayah, pemilihan Desa Dibal sebagai lokasi pengabdian didasarkan pada pertimbangan kontekstual yang lebih spesifik. Berdasarkan hasil observasi awal dan koordinasi dengan pengurus PKK "Sekarwangi", diketahui bahwa belum terdapat sistem pengelolaan minyak jelantah yang terorganisir di

tingkat rumah tangga maupun komunitas. Selain itu, kelompok PKK yang aktif dengan jumlah anggota yang cukup besar belum memiliki kegiatan ekonomi produktif berbasis pemanfaatan limbah rumah tangga. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi sumber daya manusia dan pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai ekonomi. Oleh karena itu, Desa Dibal dipandang sebagai lokasi yang strategis untuk implementasi program karena memiliki permasalahan yang nyata sekaligus potensi sosial yang mendukung keberhasilan dan keberlanjutan kegiatan pengabdian.

Sebagian ibu rumah tangga masih menggunakannya ulang untuk menggoreng, tanpa menyadari risiko kesehatan dan dampak lingkungannya. Dalam jangka panjang, pembuangan minyak jelantah ke saluran air dapat menyebabkan penyumbatan, membentuk lapisan yang mengganggu aliran air, serta menurunkan kualitas tanah dan air (Awaluddin et al., 2022). Padahal, jika dikumpulkan dan diolah secara tepat, minyak jelantah memiliki potensi ekonomi yang cukup besar sebagai bahan baku produk bernilai tambah, seperti lilin aromaterapi.

Fakta tersebut menjadi salah satu latar belakang utama pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Kondisi sosial-ekonomi masyarakat Desa Dibal masih tergolong menengah ke bawah, dan sebagian besar ibu-ibu PKK belum memiliki usaha produktif yang stabil. Penghasilan keluarga masih bergantung pada hasil pertanian, yang harga jualnya fluktuatif dan sering kali dikendalikan oleh tengkulak. Di sisi lain, mereka memiliki semangat belajar, solidaritas kelompok, dan keterlibatan aktif dalam kegiatan desa. Potensi sumber daya manusia ini merupakan modal penting untuk program pemberdayaan ekonomi yang berbasis lingkungan. Selain kondisi internal masyarakat, kebijakan pemerintah juga turut mendorong lahirnya program ini. Pemerintah Indonesia melalui Asta Cita menekankan pentingnya membangun kemandirian bangsa melalui penguatan ekonomi hijau dan ekonomi kreatif yang berbasis masyarakat. Pengolahan minyak jelantah rumah tangga menjadi lilin aromaterapi merupakan bentuk konkret penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat komunitas (Foteinis et al., 2020 & Susanti et al., 2024).

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Dibal terkait minyak jelantah dapat dipetakan dalam tiga aspek utama: lingkungan, ekonomi, dan pengetahuan.

Dari aspek lingkungan, minyak jelantah yang dibuang sembarangan menjadi salah satu penyebab pencemaran air dan tanah. Tidak adanya sistem pengumpulan minyak jelantah yang terorganisir membuat limbah ini menyebar ke saluran air dan lingkungan terbuka, menyebabkan penyumbatan dan gangguan kualitas air bersih (Nurchayanti et al., 2023). Dari aspek ekonomi, kelompok ibu-ibu PKK belum memiliki usaha produktif yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga secara signifikan. Ketergantungan masyarakat pada sektor pertanian dengan harga jual yang relatif rendah berdampak pada ketidakstabilan ketahanan ekonomi rumah tangga (Cahyani et al., 2024; Putri et al., 2024). Di sisi lain, pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebenarnya berpotensi membuka peluang usaha baru yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Produk lilin aromaterapi memiliki daya tarik pasar yang cukup besar, baik sebagai barang dekoratif maupun fungsional, terutama apabila dikemas secara menarik serta memiliki variasi aroma yang khas. Namun demikian, masyarakat saat ini masih belum memiliki keterampilan teknis yang memadai untuk mengolah minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai jual. Dari aspek pengetahuan, masyarakat masih minim wawasan tentang pemanfaatan limbah rumah tangga secara produktif. Belum ada pelatihan khusus tentang teknik penyaringan minyak jelantah, pencampuran dengan parafin, atau penggunaan essential oil untuk menciptakan aroma tertentu. Pengetahuan tentang pemasaran digital pun masih terbatas, sehingga meskipun produk bisa dibuat, jangkauan pemasarannya tidak luas.

Sebagai upaya menjawab permasalahan tersebut, tim pengabdian merancang kegiatan pelatihan dan pendampingan yang ditujukan kepada ibu-ibu PKK Sekarwangi di Desa Dibal. Program ini berfokus pada pelatihan teknis pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dengan penerapan teknologi tepat guna yang sederhana, serta penguatan kapasitas pemasaran digital sebagai strategi keberlanjutan usaha. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak lingkungan dari pembuangan minyak jelantah, membekali keterampilan teknis dalam pembuatan lilin aromaterapi, membuka peluang usaha kreatif berbasis rumah tangga, memperluas akses pasar melalui pemanfaatan media digital, serta mendorong terbentuknya kelompok usaha bersama di tingkat komunitas.

Penelitian Bakhri et al. (2021) menyebutkan bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi produk turunan seperti sabun dan lilin dengan proses sederhana yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga. Isna Inayati & Ritma Dhanti (2021) menegaskan bahwa campuran minyak jelantah dan parafin dapat menghasilkan lilin dengan karakteristik pembakaran yang stabil, sehingga sesuai digunakan untuk lilin aromaterapi. Martha et al. (2022) menemukan bahwa penambahan essential oil dapat meningkatkan nilai estetika dan fungsi relaksasi lilin aromaterapi, menjadikannya produk dengan daya tarik pasar yang kuat. Sutomo et al. (2023) menunjukkan bahwa rendahnya tingkat pengelolaan minyak jelantah di rumah tangga disebabkan oleh minimnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Sementara itu, Emalia et al. (2023) dan Manyullei et al. (2024) menekankan bahwa penerapan konsep ekonomi sirkular dalam pengelolaan limbah rumah tangga terbukti mampu meningkatkan pendapatan keluarga jika disertai program pelatihan dan pendampingan berkelanjutan. Temuan-temuan tersebut menjadi landasan teoritis dan empiris penting bagi pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Dibal.

Dengan demikian, pelaksanaan program pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di Desa Dibal tidak hanya menjawab persoalan lingkungan akibat limbah rumah tangga, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya kelompok perempuan. Pendekatan pelatihan teknis, pendampingan intensif, serta integrasi pemasaran digital menjadikan program ini tidak berhenti pada tahap transfer pengetahuan, melainkan membangun kapasitas masyarakat untuk berinovasi dan mandiri dalam jangka panjang. Program ini sejalan dengan kebijakan nasional tentang ekonomi hijau, mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, serta memperkuat peran perguruan tinggi dalam pemberdayaan masyarakat.

B. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Dibal, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. Lokasi tersebut dipilih karena memiliki potensi yang cukup besar dalam pengembangan program ekonomi kreatif berbasis limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, serta didukung oleh keberadaan kelompok masyarakat yang aktif melalui organisasi

PKK “Sekarwangi” di Dusun Lemah Abang RT 003/004. Program ini berlangsung selama kurang lebih enam bulan, yakni dari Juni hingga Oktober 2025. Rentang waktu tersebut mencakup seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, sosialisasi, pelatihan teknis, pendampingan produksi, hingga evaluasi hasil pelaksanaan program.

Sasaran utama kegiatan ini adalah kelompok ibu-ibu PKK Sekarwangi yang terdiri atas ibu rumah tangga dan petani sayuran hijau yang selama ini aktif dalam kegiatan sosial desa. Jumlah peserta yang terlibat secara langsung sebanyak 74 anggota aktif PKK, dengan harapan mereka dapat menjadi penggerak dan penular pengetahuan kepada masyarakat lainnya setelah kegiatan selesai. Keterlibatan peserta dilakukan secara sukarela, dengan pendekatan partisipatif untuk memastikan program benar-benar sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

Rancangan kegiatan pengabdian ini menggunakan kombinasi beberapa metode, yaitu metode sosialisasi, pelatihan teknis partisipatif, pendampingan langsung, serta evaluasi partisipatif. Tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam lima langkah utama, sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Pada Gambar 1, tahap pertama ditunjukkan sebagai tahap perencanaan dan koordinasi, yang dilakukan bersama pengurus PKK Sekarwangi. Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah utama terkait limbah minyak jelantah, pemetaan potensi dan sumber daya yang dimiliki masyarakat, serta penyusunan jadwal kegiatan dan pembagian peran antara tim pelaksana dan masyarakat.

Tahap kedua adalah sosialisasi program, yang bertujuan memperkenalkan konsep ekonomi hijau, ekonomi sirkular, serta manfaat pengolahan minyak jelantah kepada seluruh peserta dan masyarakat sekitar. Peserta diberi pemahaman tentang dampak lingkungan dari pembuangan minyak jelantah serta peluang ekonomi dari produk turunan seperti lilin aromaterapi.

Tahap ketiga merupakan pelatihan teknis pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Pada tahap ini, peserta diberikan keterampilan dalam proses penyaringan minyak jelantah menggunakan karbon aktif dan kain filter untuk menghilangkan kotoran serta mengurangi bau tidak sedap. Selanjutnya, peserta mempelajari teknik pencampuran minyak jelantah yang telah melalui proses penyaringan dengan parafin wax dalam komposisi tertentu, penambahan essential oil untuk menghasilkan aroma yang menenangkan, serta teknik pencetakan lilin ke dalam wadah gelas berukuran kecil. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara langsung melalui metode praktik (*hands-on training*). Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, sehingga peserta tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga terlibat secara aktif dalam seluruh tahapan proses pembuatan lilin.

Tahap keempat adalah pendampingan dan monitoring produksi. Setelah pelatihan teknis, peserta didorong untuk melakukan produksi mandiri di rumah masing-masing dengan bahan dan alat sederhana yang telah disediakan oleh tim pelaksana. Pendampingan dilakukan secara rutin setiap dua minggu sekali oleh tim dosen dan mahasiswa. Kegiatan pendampingan ini meliputi pengecekan proses produksi, pemberian solusi terhadap kendala teknis, serta pendampingan dalam pembuatan kemasan dan label produk. Selain itu, peserta juga mulai diperkenalkan dengan strategi pemasaran digital sederhana melalui platform media sosial dan marketplace lokal.

Tahap kelima adalah evaluasi dan refleksi, yang dilakukan pada akhir program untuk menilai capaian kegiatan dan dampaknya terhadap pengetahuan,

keterampilan, dan motivasi peserta. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui forum diskusi terbuka, di mana peserta dapat menyampaikan pengalaman, kendala, dan ide pengembangan ke depan. Forum ini juga menjadi sarana untuk merancang langkah keberlanjutan kegiatan setelah program pengabdian berakhir, termasuk kemungkinan pembentukan kelompok usaha bersama (KUB) yang dapat mengelola produksi dan pemasaran secara kolektif.

Keberhasilan program diukur menggunakan indikator yang mencakup aspek pengetahuan dan keterampilan peserta serta output kegiatan, dengan pendekatan deskriptif komparatif antara kondisi sebelum dan sesudah pelatihan. Penilaian dilakukan melalui observasi terhadap kemampuan peserta dalam memahami pengelolaan minyak jelantah dan mempraktikkan tahapan pembuatan lilin aromaterapi, mulai dari penyaringan, pencampuran bahan, hingga pencetakan produk. Selain itu, keberhasilan juga diukur dari jumlah dan kualitas produk yang dihasilkan, tingkat partisipasi peserta, dan kemampuan produksi mandiri setelah pelatihan yang seluruhnya dianalisis secara deskriptif untuk melihat peningkatan capaian kegiatan.

C. Hasil dan Pembahasan

1. HASIL

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di Desa Dibal dilaksanakan melalui lima tahapan utama yang telah dirancang secara sistematis, yaitu (a) perencanaan dan koordinasi, (b) sosialisasi program, (c) pelatihan teknis, (d) pendampingan dan monitoring produksi, serta (e) evaluasi dan refleksi. Kelima tahapan ini saling berkaitan dan membentuk satu rangkaian kegiatan terpadu yang tidak hanya berorientasi pada transfer keterampilan teknis, tetapi juga pada penguatan partisipasi masyarakat, perubahan perilaku pengelolaan limbah rumah tangga, serta pembentukan peluang ekonomi kreatif. Setiap tahapan memiliki karakteristik, dinamika, dan capaian yang berbeda, namun seluruhnya berkontribusi terhadap tujuan akhir program, yaitu menciptakan solusi praktis dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Dibal dalam mengelola minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi, sekaligus

menumbuhkan kemandirian kelompok ibu-ibu PKK dalam mengembangkan usaha kreatif berbasis lingkungan.

Perencanaan dan Koordinasi

Tahap perencanaan dan koordinasi merupakan fondasi utama pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Dibal. Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan pertemuan intensif dengan pengurus PKK Sekarwangi untuk melakukan identifikasi masalah, pemetaan sumber daya lokal, serta perumusan strategi pelaksanaan program. Model yang digunakan dalam tahap ini adalah model partisipatif perencanaan berbasis komunitas, di mana Ibu-Ibu PKK Sekarwangi dilibatkan secara aktif dalam menentukan arah kegiatan. Dari hasil identifikasi, diperoleh fakta bahwa minyak jelantah rumah tangga yang dihasilkan warga cukup banyak, namun belum dimanfaatkan secara produktif. Ibu-Ibu PKK Sekarwangi juga memiliki waktu luang dan semangat untuk belajar keterampilan baru.



Gambar 2. Kegiatan Perencanaan dan Koordinasi Bersama Ibu-Ibu PKK Sekarwangi

Gambar 2 menunjukkan kegiatan perencanaan dan koordinasi yang dilakukan bersama ibu-ibu PKK Sekarwangi. Pada tahap ini, terlihat keterlibatan aktif peserta dalam diskusi awal program, yang mencerminkan adanya partisipasi masyarakat sejak tahap perencanaan. Kegiatan ini menjadi fondasi penting dalam pelaksanaan program karena memungkinkan identifikasi masalah dan kebutuhan masyarakat dilakukan secara bersama.

Tingkat kesulitan pelaksanaan tahap ini tergolong rendah karena kegiatan lebih bersifat komunikasi dan koordinasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengurus PKK mendukung penuh program, dan 74 orang peserta aktif bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Jika dibandingkan dengan pengabdian lain yang sering kali hanya mengandalkan pendekatan *top-down*, keterbaruan program ini terletak pada proses perencanaan yang sepenuhnya melibatkan Ibu-Ibu PKK Sekarwangi sejak awal. Dampaknya, mereka akan merasa memiliki program dan lebih siap untuk terlibat aktif dalam tahap-tahap selanjutnya.

Sosialisasi Program

Tahap sosialisasi dilaksanakan melalui pertemuan tatap muka yang dihadiri oleh seluruh anggota PKK Sekarwangi, dan tim pengabdian baik dosen maupun mahasiswa. Tujuan tahap ini adalah menjelaskan konsep ekonomi sirkular dan manfaat pengelolaan minyak jelantah, serta memberikan gambaran umum tentang proses pembuatan lilin aromaterapi. Model yang digunakan adalah model sosialisasi edukatif yang menggabungkan ceramah interaktif dan diskusi kelompok. Peserta diajak memahami istilah-istilah dasar seperti penyaringan minyak jelantah, proporsi bahan, serta karakteristik lilin aromaterapi. Selain itu, disampaikan pula peluang ekonomi dari produk lilin aromaterapi.



**Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi yang Dihadiri oleh Ibu-Ibu PKK
Sekarwangi**

Gambar 3 menunjukkan kegiatan sosialisasi yang dihadiri oleh ibu-ibu PKK Sekarwangi dalam suasana pertemuan tatap muka. Pada gambar terlihat peserta

mengikuti penjelasan yang disampaikan oleh tim pengabdian melalui diskusi kelompok, yang mencerminkan keterlibatan aktif peserta dalam memahami materi yang diberikan. Kegiatan ini menjadi tahap awal dalam membangun pemahaman bersama mengenai pengelolaan minyak jelantah dan konsep ekonomi sirkular. Keunggulan tahap sosialisasi adalah kemampuannya membangun kesadaran lingkungan sekaligus memotivasi peserta untuk terlibat. Peserta menjadi lebih memahami hubungan antara pengelolaan limbah rumah tangga dan peluang ekonomi kreatif.

Pelatihan Teknis Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah

Tahap ini merupakan inti dari kegiatan pengabdian, di mana peserta diberikan keterampilan teknis untuk mengolah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi. Model yang digunakan adalah model pelatihan teknis partisipatif berbasis praktik langsung, dengan *pendekatan hands-on training*. Peserta diajarkan cara menyaring minyak jelantah menggunakan karbon aktif dan kain filter, mencampur minyak hasil saringan dengan parafin wax (perbandingan 1:2), menambahkan essential oil, serta mencetak lilin ke dalam wadah gelas kecil berdiameter 5 cm dan tinggi 6 cm. Spesifikasi produk yang dihasilkan adalah lilin aromaterapi beraroma lembut dengan karakteristik pembakaran stabil, tidak berasap pekat, dan cocok untuk penggunaan dalam ruangan.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Pengolahan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi

Gambar 4 menunjukkan rangkaian kegiatan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah, mulai dari proses penyaringan minyak menggunakan karbon aktif, pencampuran bahan, hingga hasil akhir berupa lilin yang telah dicetak. Pada gambar terlihat peserta terlibat langsung dalam setiap tahapan praktik, yang mencerminkan pendekatan pelatihan berbasis praktik (*hands-on training*) yang diterapkan dalam kegiatan ini.

Peserta dapat langsung menguasai keterampilan teknis dasar dalam waktu singkat karena metode pelatihannya sederhana dan mudah diterapkan. Tingkat kesulitan tahap ini terutama pada proses menjaga konsistensi perbandingan bahan dan posisi sumbu lilin saat pencetakan. Namun demikian, peluang keberhasilan sangat besar karena bahan dan alat mudah didapat secara lokal dan prosesnya dapat dilakukan di rumah. Data menunjukkan peningkatan keterampilan teknis peserta dari skor rata-rata 43% (pra pelatihan) menjadi 76% (pasca pelatihan). Sebanyak 38 dari 74 peserta berhasil menghasilkan lilin yang memenuhi kriteria bentuk dan aroma. Dibandingkan pengabdian lain yang lebih banyak fokus pada pembuatan sabun, pelatihan lilin aromaterapi ini merupakan bentuk inovasi karena menasar produk bernilai estetika dan ekonomi yang lebih tinggi. Dampaknya, peserta memperoleh keterampilan baru yang aplikatif dan dapat langsung diterapkan dalam skala rumah tangga.

Pendampingan dan Monitoring Produksi

Setelah pelatihan teknis, tahap berikutnya adalah pendampingan dan monitoring produksi. Model yang digunakan adalah model pendampingan intensif dua pekan sekali di mana tim pengabdian mengunjungi peserta secara bergiliran untuk membantu proses produksi mandiri di rumah. Fokus tahap ini adalah memastikan peserta dapat mereplikasi keterampilan yang telah diperoleh secara konsisten. Peserta mempraktikkan seluruh proses mulai dari penyaringan minyak, pencampuran, pencetakan, hingga pengemasan sederhana. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta dapat melakukan proses produksi dengan baik, meskipun beberapa masih mengalami kendala teknis kecil seperti pencampuran bahan yang tidak merata.



Gambar 5. Kegiatan Pendampingan, Monitoring dan Hasil Produksi Lilin Aromaterapi

Gambar 5 menunjukkan kegiatan pendampingan dan monitoring produksi yang dilakukan secara berkelanjutan, serta hasil produk lilin aromaterapi yang telah dihasilkan oleh peserta. Pada gambar terlihat peserta melakukan proses produksi secara mandiri, mulai dari penyaringan minyak, pencampuran bahan, hingga pencetakan dan pengemasan sederhana. Selain itu, ditampilkan pula hasil akhir berupa lilin aromaterapi dengan tampilan yang lebih rapi dan menarik, yang menunjukkan peningkatan kualitas produk setelah melalui proses pendampingan.

Analisis observasi menunjukkan bahwa 38 dari 74 peserta berhasil melakukan produksi mandiri dengan hasil yang memuaskan. Jumlah produk yang dihasilkan mencapai 60 unit lilin aromaterapi, melampaui target awal 50 unit (120%). Tahap pendampingan ini menunjukkan pembaruan penting karena memberi keberlanjutan dan memastikan keterampilan benar-benar diterapkan. Dampaknya, peserta mulai memiliki rasa percaya diri dan kemandirian dalam memproduksi lilin secara berkelanjutan.

Evaluasi dan Refleksi

Pada tahap ini dilakukan penilaian capaian program, analisis kelemahan dan keunggulan, serta perencanaan langkah keberlanjutan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa secara umum peserta merasa puas dengan kegiatan yang telah dilakukan. Mereka merasakan peningkatan pengetahuan lingkungan, keterampilan teknis,

serta terbuka terhadap peluang usaha baru. Luaran utama berupa produk lilin aromaterapi mendapat tanggapan positif dari masyarakat sekitar. Sebagian produk telah dipasarkan secara lokal dan berhasil terjual sebanyak 13 unit sebagai tahap awal uji pasar.

2. PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di Desa Dibal menunjukkan hasil yang signifikan dalam mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat terhadap limbah rumah tangga. Sejak tahap perencanaan hingga evaluasi, terlihat adanya peningkatan kapasitas masyarakat baik dari sisi pengetahuan lingkungan, keterampilan teknis, maupun motivasi kewirausahaan. Pendekatan bertahap melalui perencanaan partisipatif, sosialisasi edukatif, pelatihan teknis berbasis praktik langsung, pendampingan intensif, dan evaluasi reflektif terbukti efektif dalam menumbuhkan partisipasi aktif masyarakat dan memastikan transfer pengetahuan berjalan secara mendalam dan berkelanjutan.

Pada tahap awal perencanaan dan koordinasi, partisipasi masyarakat sangat menentukan arah program. Pendekatan ini sejalan dengan temuan Mulyaningsih (2023) yang menegaskan pentingnya keterlibatan masyarakat sejak perencanaan program pemberdayaan agar terbentuk rasa memiliki dan tanggung jawab bersama terhadap keberhasilan kegiatan. Hasilnya, 74 orang peserta terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, dan kelompok PKK memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan program. Dukungan kelembagaan lokal ini menjadi modal sosial penting untuk keberlanjutan kegiatan pascaprogram.

Tahap sosialisasi menjadi momentum penting untuk membangun kesadaran lingkungan dan ekonomi masyarakat. Melalui pendekatan edukatif yang sederhana, peserta memahami bahwa minyak jelantah yang selama ini dianggap limbah ternyata dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi tinggi. Hasil observasi menunjukkan peningkatan pemahaman dasar peserta setelah sosialisasi. Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan temuan Martha et al. (2022) dan Mulyaningsih (2023) yang menyatakan bahwa minimnya pemahaman masyarakat menjadi hambatan utama dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Dengan

penyampaian yang kontekstual dan melibatkan contoh produk pasar, sosialisasi ini berhasil mengubah persepsi masyarakat dari sekadar pembuangan limbah ke arah pemanfaatan produktif.

Tahap pelatihan teknis merupakan kegiatan utama yang menghasilkan keterampilan nyata bagi peserta. Selama pelatihan, peserta belajar menyaring minyak jelantah menggunakan karbon aktif dan kain filter, mencampurnya dengan parafin wax dalam perbandingan 1:2, menambahkan essential oil alami, serta mencetak lilin ke dalam wadah kaca berdiameter 5 cm dan tinggi 6 cm. Pelatihan berbasis praktik langsung ini memungkinkan peserta memperoleh keterampilan secara cepat dan aplikatif. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan keterampilan teknis peserta dari 43% sebelum pelatihan menjadi 76% setelah pelatihan. Temuan ini konsisten dengan penelitian Hilmi Junaidi et al. (2022), yang menyatakan bahwa campuran minyak jelantah dan parafin dapat menghasilkan lilin dengan karakteristik pembakaran yang baik, serta Cahyono et al. (2022) yang menekankan bahwa penambahan essential oil meningkatkan nilai estetika dan pasar lilin aromaterapi. Dalam konteks pengabdian, pelatihan ini menghadirkan inovasi karena fokus pada lilin aromaterapi, bukan pada produk sabun atau biodiesel seperti mayoritas program sejenis.

Pendampingan dan monitoring produksi menjadi tahap penting dalam memastikan keberlanjutan praktik. Tim pelaksana melakukan kunjungan dua pekan sekali ke rumah peserta untuk membantu proses produksi mandiri. Hasilnya, 30 dari 74 peserta mampu memproduksi lilin secara mandiri setelah dua kali pendampingan, dengan total produksi mencapai 60 unit lilin atau 120% dari target awal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Onoriode & Donatus (2024) dan Thushari & Babel (2022) yang menekankan pentingnya pendampingan berkelanjutan untuk memastikan keterampilan baru benar-benar diinternalisasi masyarakat.

Tahap evaluasi dan refleksi memperlihatkan hasil yang sangat menggembirakan. Produk lilin aromaterapi yang dihasilkan telah dipasarkan secara lokal dan mendapat tanggapan positif dari masyarakat, terbukti dari penjualan perdana tiga belas unit produk sebagai uji pasar. Forum evaluasi partisipatif menunjukkan bahwa peserta merasa puas dengan kegiatan yang telah dilakukan,

baik dari sisi peningkatan pengetahuan, keterampilan, maupun peluang ekonomi baru. Muncul inisiatif peserta untuk membentuk kelompok usaha bersama yang akan mengelola produksi lilin aromaterapi secara kolektif. Perubahan ini mencerminkan transformasi sosial dan ekonomi di tingkat komunitas, di mana ibu-ibu PKK yang sebelumnya tidak memiliki kegiatan ekonomi produktif kini mulai merintis usaha kecil berbasis limbah rumah tangga. Temuan ini sejalan Budiningtyas et al. (2024), Isa et al. (2024) dan Umami et al. (2024) yang menunjukkan bahwa program pengolahan limbah rumah tangga dapat mendorong lahirnya usaha kecil berbasis komunitas.

Dari sisi lingkungan, kegiatan ini berdampak pada peningkatan kesadaran masyarakat terhadap bahaya pembuangan minyak jelantah sembarangan. Sebelumnya, sebagian besar minyak jelantah langsung dibuang tanpa pengelolaan. Setelah program berjalan, masyarakat mulai mengumpulkan minyak jelantah dan memanfaatkannya sebagai bahan baku produksi lilin. Dampak sosial juga terlihat dari meningkatnya solidaritas antar anggota PKK melalui proses belajar dan produksi bersama. Dari sisi ekonomi, produk lilin aromaterapi membuka peluang usaha baru dengan modal rendah namun nilai jual tinggi. Hal ini sejalan dengan gagasan ekonomi sirkular sebagaimana ditegaskan oleh Kusmendar et al. (2023), Onoriode & Donatus (2024) dan Ratnaningsih et al. (2023), bahwa pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai ekonomi dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat yang efektif dan berkelanjutan.

Jika dibandingkan dengan pengabdian sejenis yang berfokus pada pembuatan sabun atau biodiesel, program ini menghadirkan keterbaruan dalam dua hal. Pertama, fokus pada lilin aromaterapi yang memiliki ceruk pasar spesifik dan nilai estetika tinggi. Kedua, keberlanjutan program dijaga melalui pendampingan intensif dan perencanaan usaha komunitas pascapelatihan. Inovasi ini memperkuat kontribusi pengabdian terhadap pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi) dan SDG 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab).

Dengan demikian, pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi bukan hanya solusi teknis terhadap masalah limbah rumah tangga, tetapi juga strategi pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi. Program ini berhasil

meningkatkan literasi lingkungan, keterampilan teknis, serta membuka peluang ekonomi baru di tingkat komunitas. Temuan-temuan tersebut memperkuat hasil penelitian terdahulu dan menunjukkan inovasi dalam pendekatan pelaksanaan, jenis produk yang dihasilkan, serta mekanisme keberlanjutan pascaprogram.

D. Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat mengenai pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di Desa Dibal telah mencapai hasil yang sangat baik, melebihi target yang ditetapkan sejak awal. Dari rencana produksi sebanyak 50 unit lilin aromaterapi, peserta berhasil menghasilkan 60 unit (120%) dengan tingkat partisipasi aktif mencapai 38 orang dari kelompok PKK “Sekarwangi”. Metode yang diterapkan mulai dari perencanaan partisipatif, sosialisasi edukatif, pelatihan teknis berbasis praktik langsung, pendampingan intensif, hingga evaluasi reflektif. Terbukti tepat dalam menjawab permasalahan masyarakat terkait limbah minyak jelantah, keterbatasan pengetahuan teknis, dan kebutuhan akan peluang ekonomi baru. Pendekatan bertahap ini mampu mengatasi tantangan di lapangan secara efektif serta memastikan transfer keterampilan berlangsung menyeluruh dan berkelanjutan. Dampak kegiatan terlihat dari meningkatnya kesadaran lingkungan masyarakat, munculnya keterampilan baru dalam pengolahan minyak jelantah, serta terbukanya peluang usaha kecil berbasis rumah tangga melalui produksi lilin aromaterapi. Selain memberikan solusi terhadap persoalan limbah rumah tangga, kegiatan ini juga memperkuat solidaritas sosial kelompok PKK dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat desa. Keberhasilan program ini dapat memberikan saran penting untuk keberlanjutan dan pengembangan ke depan yaitu program serupa dapat direplikasi di desa lain dengan karakteristik sosial-ekonomi yang sejenis untuk memperluas dampak lingkungan dan ekonomi, sekaligus mendukung agenda pembangunan berkelanjutan.

E. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan banyak terima kasih untuk Direktorat Riset, Pengabdian kepada Masyarakat, Publikasi, dan Sentra Kekayaan Intelektual (DRPPS) Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendanai seluruh kegiatan

pengabdian ini melalui skema pendanaan P2AD dengan nomor kontrak 007.4/A.3-III/DRPPS/VIII/2025 tahun pendanaan 2025, serta mitra sasaran kami anggota PKK Sekarwangi Lemahbang RT ¾, Desa Dibal, Kec Ngemplak, Kab Boyolal, Jawa Tengah atas partisipasi aktifnya. Kami juga mengucapkan banyak terima kasih untuk seluruh tim pengusul sekaligus mahasiswa yang terlibat.

Daftar Pustaka

- Awaluddin, R., Estikomah, S. A., & Sawitri, S. B. (2022). Edukasi Serta Pelatihan Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci di Kecamatan Mantingan Kabupaten Ngawi Jawa Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 9(4), 1268–1275. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i4.713>
- Bakhri, S., Mahdang, A. F., & Kaseng, A. A. (2021). Pembuatan Hand Soap Dengan Proses Saponifikasi Dengan Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Arang Aktif. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.26623/jtphp.v16i1>
- Budiningtyas, E. S., Musiafa, Z., Monita, V., & Praningki, T. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Internet di Bidang E-Commerce dalam Meningkatkan Keahlian SDM Komunitas Wisata Baluwarti Solo. *Jurnal Abdi Psikonomi*, 5(1). <http://journals.ums.ac.id/indeksphp/abdipsikonomi>
- Cahyani, A. N., Praswati, A. N., & Putrisari Sabarwo, S. E. (2024). Penguatan Kapasitas Pemasaran Online dan Green Marketing bagi UMKM Batik Jarum Klaten. *Jurnal Abdi Psikonomi*, 5. <http://journals.ums.ac.id/indeksphp/abdipsikonomi>
- Cahyono, L., Apriani, M., Utomo, A. P., Nugraha, A. T., Setiawan, A., Fatoni, A., Qurani, V. F., Firtsanti, A. A., Prasetyo, R. M., & Wulandari, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah Sebagai Sarana Peduli Lingkungan Perairan dan Implementasi Konsep Ekonomi Sirkular Warga Bumi Suko Indah. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 20(1), 53–67. <https://doi.org/10.33369/dr.v20i1.19271>
- Emalia, Z., Awaluddin, I., Fajarini, D., & Perdana, F. S. (2023). Penerapan Ekonomi Sirkular melalui Pembuatan Lilin Aroma Terapi Dari Minyak Bekas. *BEGAWI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 38–42. <https://doi.org/10.23960/begawi.v1i1.7>
- Foteinis, S., Chatzisyneon, E., Litinas, A., & Tsoutsos, T. (2020). Used-cooking-oil biodiesel: Life cycle assessment and comparison with first- and third-generation biofuel. *Renewable Energy*, 153, 588–600. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.02.022>
- Hilmi Junaidi, M., Latif, F. S., Olifiana, A., Widodo, L. E., Puspita, A. W., & Arum, D. P. (2022). Pengolahan Limbah Minyak Goreng Menjadi Lilin Aromaterapi

- Guna Mengembangkan Potensi Ekonomi Kreatif Kebangsren RW 3. *Jurnal Abdimas Patikala*, 2(1), 379–384. <https://etdci.org/journal/patikala/>
- Isa, M., Praswati, A. N., Kurniawan, M. R., Rahman, A. A., & Putra, R. A. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dan Inovasi Manajemen untuk UMKM Berdaya Saing. *Jurnal Abdi Psikonomi*, 5(3). <http://journals.ums.ac.id/indeksphp/abdispikonomi>
- Isna Inayati, N., & Ritma Dhanti, K. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kecamatan Subang. *Jurnal Budimas*, 03(01), 2021.
- Kusmendar, K., Setyawan, A. D., Arief, A., Alkolid, Y., Purnomo, T. A., Istiqomah, N., Damayanti, R. E. A., & Apriyanti, R. (2023). Socialization of Composting Technology for Culinary Waste Management in Kampung Emas. *Journal of Community Development*, 4(2), 120–129. <https://doi.org/10.47134/comdev.v4i2.161>
- Manyullei, S., Handayani, S., Maipadiapati, A., Uais Syahputra, A., Ikram, M., Musdalifah, M., Imeldawaty, I., & Adzymi, I. (2024). Edukasi Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Metode Tatakura dan Eco Enzyme Pada Siswa SD 186 Karanggen Kabupten Enrekang. *Abdi Wiralodra : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2). <https://doi.org/10.31943/abdi.v6i2.176>
- Martha, R. D., Fatimah, F., Insa, A., Bella, N., Wahyuningsih, S., & Danar, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbasis Minyak Jelantah. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, 5(3), 745–752. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i3.5667>
- Mulyaningsih1, H. (2023). Sosialisasi Dampak Limbah Minyak Jelantah Bahaya Bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(1), 61–65.
- Nurchayanti, D., Suherlan, Y., Nur Kartikasari, N., Lulut Amboro, J., Wahyuningsih, N., Bahari, N., & Budi, S. (2023). Pelatihan Daur Ulang Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Sebagai Produk Unggulan Ramah Lingkungan Di Desa Pereng Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(5), 647–654. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1540>
- Onoriode OKPO, S., & Donatus EDAFIADHE, E. (2024). Unlocking the Power of Waste Cooking Oils for Sustainable Energy Production and Circular Economy: A Review. *ABUAD Journal of Engineering Research and Development*, 7(1). <https://doi.org/10.53982/ajerd>
- Putri, M., Fitria, N. S., Puspitasari, H. D., & Kuncoro, T. G. (2024). Merangkul Peluang Bisnis: Pelatihan Shopee Afiliate untuk Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdi Psikonomi*, 5(2). <http://journals.ums.ac.id/indeksphp/abdipsikonomi>

- Ratnaningsih, W., Saputra, A., Satwikanitya, P., Dwi Ellianto, M. S., Listyalina, L., Wahyu Sya'bani, M., Pambudi, W., & Fadzilia Arifin, U. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Jelantah di Bank Sampah Sidomulyo Maju. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 5(1), 33–42. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol5.iss1.art5>
- Susanti, S., Ernawati, T., Kusmendar, K., Yulianto, T., Witanti, R. E., & Maslikhah, A. D. (2024). Pelatihan Lilin Aromaterapi Berbasis Minyak Jelantah Untuk Pemberdayaan dan Ekonomi Sirkular. *Journal of Community Development*, 5(3), 721–731. <https://doi.org/10.47134/comdev.v5i3.1381>
- Sutomo, Viogenta, P., & Normaidah. (2023). Pelatihan Penjernihan dan Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aroma Terapi di Guntung Paikat, Banjarbaru Selatan, Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 2(3), 452–457. <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/ilung.v2i3>
- Thushari, I., & Babel, S. (2022). Comparative study of the environmental impacts of used cooking oil valorization options in Thailand. *Journal of Environmental Management*, 310. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114810>
- Umami, M. K., Rahman, A., Poernomo, G., & Khoyriyah, N. (2024). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos di Desa Gili Timur, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Pengabdian Teknik Industri*, 3(1). <https://doi.org/10.37905/jpti.v3i1>