

Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai upaya pendukung permukiman berkelanjutan di Dukuh Pakis

Ayu Sabhaniyah ¹, M. Husin As Ari ², Fardan Yanuar Zaki ²,
Helmalia Lailatul Kurniawati ³, Joko Mijiarto ⁴

¹ Mahasiswa DKV, Fakultas Arsitektur dan Desain, UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya

² Mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya

³ Mahasiswa Pariwisata, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya

⁴ Dosen Pariwisata, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, UPN Veteran Jawa Timur, Surabaya

22053010013@student.upnjatim.ac.id

Abstract

The present studies show that environmental problems caused by household waste are a critical issue, including in Indonesia. A survey conducted in 2020 among 140 households that use cooking oil revealed that only 35.7% of respondents dispose of their used cooking oil. A promising approach is the upcycling or recycling of waste into products with added value. This concept is in line with the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular SDG 11, which deals with sustainable cities and settlements. The overarching goal of SDG 11 is to emphasise the importance of creating cities and settlements that are inclusive, safe, resilient and sustainable. This study focuses on analysing the potential of recycling used oil in the community of Dukuh Pakis with the aim of promoting the realisation of sustainable settlements. Based on the results of using used cooking oil to make aromatherapy candles in the village of Dukuh Pakis, it can be hypothesised that this initiative not only has a positive impact on the awareness and skills of the population, but is also in line with the achievement of Sustainable Development Goal (SDG) 11.

Keyword: Aromatherapy Candles ; SDGs; Used Cooking

Abstrak

Studi-studi saat ini menunjukkan bahwa masalah lingkungan yang disebabkan oleh limbah rumah tangga merupakan isu kritis, termasuk di Indonesia. Survei yang dilakukan pada tahun 2020 terhadap 140 rumah tangga yang menggunakan minyak goreng menunjukkan bahwa hanya 35,7% responden yang membuang minyak goreng bekas mereka. Pendekatan yang menjanjikan adalah daur ulang atau pengolahan limbah menjadi produk bernilai tambah. Konsep ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 11 yang berkaitan dengan kota dan pemukiman berkelanjutan. Tujuan utama SDG 11 adalah menekankan pentingnya menciptakan kota dan pemukiman yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan. Studi ini berfokus pada analisis potensi daur ulang minyak goreng bekas di komunitas Dukuh Pakis dengan tujuan mempromosikan realisasi pemukiman berkelanjutan. Berdasarkan hasil penggunaan minyak goreng bekas untuk membuat lilin aromaterapi di desa Dukuh Pakis, dapat diasumsikan bahwa inisiatif ini tidak hanya memiliki dampak positif pada kesadaran dan keterampilan penduduk, tetapi juga sejalan dengan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 11.

Kata Kunci: Lilin Aromaterapi; Minyak Jelantah; SDGs

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat berkontribusi pada peningkatan volume limbah, salah satunya limbah minyak jelantah (ULO – *Used Cooking Oil*). Secara global, produksi minyak jelantah diperkirakan mencapai miliaran liter setiap tahunnya (Azme, *et.al* 2023). Minyak jelantah atau *Used Cooking Oil* (UCO) merupakan minyak goreng yang telah digunakan berulang kali. Seiring dengan penggunaan berulang, minyak jelantah mengalami perubahan kimia dan fisik yang memengaruhi kualitas dan kesehatannya (Zuhri *et.al* 2023). Asia sebagai konsumen minyak goreng terbesar, menghasilkan volume minyak jelantah juga sangat signifikan. India merupakan salah satu konsumen minyak goreng terbesar, dan potensi UCO di negara ini sangat besar (The ICCT, 2022). Sementara itu, di beberapa negara Afrika seperti Afrika Selatan, peningkatan kesadaran akan berkelanjutan lingkungan dan inisiatif “*Waste-To-Energy*” mendorong pertumbuhan pasar minyak jelantah bekas. Namun, tantangan utama secara global adalah rendahnya efektivitas pengumpulan limbah minyak jelantah dari rumah tangga (The ICCT, 2022).

Permasalahan lingkungan akibat limbah domestik menjadi isu krusial di berbagai belahan dunia, tidak terkecuali di Indonesia (Anugrah, *et.al* 2023). Di Indonesia, minyak jelantah merupakan salah satu jenis limbah rumah tangga yang paling banyak dihasilkan. Survei Katadata Insight Center (KIC) tahun 2020 menunjukkan hanya 35,7% responden yang tidak membuang minyak goreng bekas sembarangan (katadata.co.id., 2020). Praktik pembuangan minyak jelantah secara sembarangan berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Minyak jelantah yang terbuang ke saluran air dapat menyumbat pipa, merusak ekosistem akuatik, mencemari tanah dan mengganggu keberlanjutan lingkungan hidup (Kau *et.al* 2023). Selain itu, pembakaran minyak jelantah juga menghasilkan asap dan partikel berbahaya yang dapat memicu gangguan pernapasan. Tidak hanya mencemari lingkungan, penggunaan minyak jelantah secara berulang dapat menyebabkan perubahan dalam viskositas (kekentalan) yang mengakibatkan bahaya bagi kesehatan tubuh, khususnya memengaruhi tekanan darah dan kadar kolesterol (Yankes.kemkes.go.id, 2022).

Melihat urgensi permasalahan ini, diperlukan inovasi dan solusi kreatif untuk mengelola limbah tersebut secara berkelanjutan. Menurut Prabowo *et.al* (2024), salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah *upcycling* atau daur ulang limbah menjadi produk bernilai tambah. Konsep ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 11 yaitu Kota dan Permukiman Berkelanjutan, yang menekankan pentingnya menjadikan kota dan permukiman inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan. Pengelolaan limbah yang efektif, termasuk limbah minyak jelantah, merupakan komponen integral untuk mendukung permukiman berkelanjutan dengan meningkatkan kebersihan, kesehatan, dan kenyamanan lingkungan (Putra *et.al*, 2025). Pengolahan minyak jelantah belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di beberapa daerah. Pemanfaatan atau pengolahan minyak jelantah perlu dilakukan dalam rangka mengurangi tingkat kerusakan lingkungan dan meningkatkan nilai ekonomi (Widowati

et.al 2022). Salah satu cara pemanfaatan atau pengolahan minyak jelantah dengan mudah ialah mengubah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi (Busali, *et.al* 2023). Lilin aromaterapi merupakan lilin yang dibuat sedemikian rupa dengan memanfaatkan bahan-bahan yang mudah didapatkan seperti minyak jelantah dan aromaterapi sebagai tambahan lilin yang bertujuan memperoleh lilin yang memiliki daya tahan lama dan memiliki aroma yang dapat berperan relaksasi (Sundoro *et.al* 2020).

Meskipun telah ada penelitian tentang pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di tingkat komunitas untuk pelestarian lingkungan dan kewirausahaan (Shefa *et.al* 2024), masih terdapat celah dalam studi yang secara spesifik berfokus pada konteks geografis dan sosial yang unik seperti Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya. Penelitian sebelumnya cenderung kurang mengintegrasikan secara eksplisit dan mendalam kontribusi *upcycling* limbah ini dengan kerangka Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 11, inilah celah yang coba diisi oleh inisiatif itu. Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya, sebagai salah satu area perkotaan padat penduduk, juga menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Untuk mengatasi masalah ini, Mahasiswa Kelompok Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur melakukan program pengabdian masyarakat dengan mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Program ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat pembuangan minyak jelantah, juga untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan sekitar mereka. Meskipun berbahan dasar minyak jelantah, produk yang dihasilkan sama dengan lilin aromaterapi pada umumnya (Bachtiar *et.al*, 2022). Berbeda dengan lilin pada umumnya yang berfungsi sebagai pengganti lampu dan secara fisik tidak menarik, inovasi berupa lilin aromaterapi ini memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai alat penerangan, media terapi dan pengharum ruangan.

Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk mengkaji potensi pemanfaatan limbah minyak jelantah dari rumah tangga di Kelurahan Dukuh Pakis sebagai bahan baku alternatif untuk membuat lilin aromaterapi. Pendekatan ini untuk mendukung terwujudnya permukiman berkelanjutan sesuai dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) 11. Sehingga, rumusan masalah yang menjadi fokus artikel ini adalah bagaimana mengubah limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi melalui rangkaian tahapan yang sistematis, dimulai dari identifikasi dan pengumpulan minyak jelantah sebagai sumber limbah. Tahapan persiapan bahan baku meliputi proses penyaringan awal untuk memisahkan zat padat dan kotoran, serta pemurnian minyak menggunakan metode filtrasi berlapis agar diperoleh minyak jelantah yang memenuhi standar kualitas pengolahan. Proses pencampuran minyak jelantah yang telah dimurnikan dengan bahan tambahan seperti lilin dasar, pewangi, dan pewarna dilakukan dengan proporsi yang terukur sebelum dilanjutkan ke teknik pencetakan dan pengemasan produk akhir guna menjamin bentuk dan mutu lilin aromaterapi. Dengan memanfaatkan limbah minyak jelantah yang selama ini dianggap tidak berguna, masyarakat di Kelurahan Dukuh Pakis tidak hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan, tetapi juga memperoleh nilai ekonomi baru; pendekatan ini diharapkan

dapat memperbaiki pola pikir dan perilaku warga sehingga kesadaran serta kepedulian terhadap lingkungan meningkat secara berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Desain Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian ini diwujudkan dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengeksplorasi dan menggambarkan secara mendalam proses pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai upaya mendukung permukiman berkelanjutan di Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya. Pendekatan deskriptif kualitatif adalah sebuah metode untuk menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, dinamika, sosial, sikap kepercayaan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap sesuatu (Muhammad *et.al*, 2023). Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami secara mendalam bagaimana pelatihan inklusif diterapkan. Selain itu, dokumentasi berupa foto kegiatan, laporan pengolahan, dan materi sosialisasi dikumpulkan untuk melengkapi gambaran kontekstual, selaras dengan pendekatan yang sebelumnya diterapkan dalam program pelatihan serupa di Sirahan Village yang menunjukkan peningkatan kapasitas wirausaha lokal dan kesadaran lingkungan (Maisaroh *et.al*, 2024).

Dari perspektif teknis, proses ekstraksi dan pemurnian minyak jelantah mengikuti pedoman bioteknologi yang memaksimalkan kualitas bahan dasar sambil meminimalkan residu berbahaya, sebagaimana diuraikan dalam studi bioteknologi limbah minyak jelantah (Awogbemi *et.al*, 2021). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dengan mengidentifikasi terkait implementasi, tantangan dan penanganan, proses pembuatan, dan peluang terhadap keberlanjutan lingkungan permukiman. Hasil analisis disajikan dalam bentuk narasi sistematis, sehingga memberikan pemahaman komprehensif mengenai potensi dan kendala implementasi pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di kelurahan Dukuh Pakis.

2.2 Subjek Pelaksanaan

Subjek pelaksanaan pengabdian ini adalah warga yang tergabung dalam KSH (Kader Surabaya Hebat) RW 2 Kelurahan Dukuh Pakis berjumlah 15 orang, yang telah terpilih berdasarkan keterlibatan dan komitmen mereka dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Kelompok KSH tersebut berperan aktif dan terlibat langsung dalam setiap tahapan program pelatihan, mulai dari persiapan bahan hingga proses pembuatan lilin aromaterapi. Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi partisipatif, di mana peneliti secara langsung mengamati perilaku, interaksi, serta tingkat pemahaman peserta selama pelatihan berlangsung. Observasi difokuskan pada pelatihan pembuatan lilin aromaterapi, mencakup teknik pencampuran bahan, pencetakan lilin, serta cara penggunaan pewangi dan pewarna alami. Lilin aromaterapi ini diproduksi dengan menggunakan minyak jelantah sebagai bahan baku utama, sehingga pendekatan deskriptif kualitatif juga mencatat kualitas bahan, metode pemurnian, dan respon peserta terhadap produk akhir (Shofiah *et.al*, 2025).

2.3 Instrumen Pelaksanaan

Instrumen yang digunakan dalam pengabdian ini ialah observasi partisipatif yang terdiri atas serangkaian alat dan pedoman pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang memungkinkan peneliti terlibat langsung dalam setiap aktivitas, interaksi, dan perilaku peserta secara sistematis (Habib Zainuri *et.al*, 2024). Keseluruhan instrumen dilengkapi dengan panduan pencatatan rutin dan prosedur validasi data agar konsistensi dan keandalan informasi terjaga meski suasana lapangan bersifat dinamis. Dengan demikian, penggunaan instrumen observasi partisipatif ini menjamin bahwa data yang diperoleh valid, komprehensif, dan mencerminkan realitas lapangan secara akurat. Instrumen observasi partisipatif dalam pengabdian ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu

1. Lembar Observasi Deskriptif

Lembar observasi deskriptif berisi daftar empat tahap pelatihan, (1) bahaya minyak jelantah, (2) persiapan alat dan bahan, (3) proses pemurnian dan pembuatan lilin, serta (4) sesi evaluasi, dengan poin-poin yang diamati secara langsung. Peneliti hanya menuliskan apa yang dilihat atau terdengar: misalnya, gerakan tangan saat menyaring minyak, cara peserta memasang sumbu, atau suasana diskusi di akhir pelatihan. Tidak ada angka atau skor, hanya catatan naratif yang menggambarkan kejadian di lapangan.

2. Panduan Triangulasi Ringan

Panduan triangulasi ringan berisi beberapa pertanyaan lisan singkat kepada 1–2 peserta setelah setiap tahap dilakukan, untuk memastikan langkah-langkah yang dilakukan sudah tepat tanpa mengganggu jalannya pelatihan.

Kisi-kisi observasi partisipatif membantu peneliti tetap fokus dan sistematis. Pada tahap pertama, peneliti mengamati reaksi peserta ketika mendengar penjelasan bahaya minyak jelantah, apakah mereka mencatat, bertanya, atau berdiskusi. Tahap kedua memperhatikan bagaimana peserta menyiapkan panci, saringan, timbangan, dan bahan lainnya. Tahap ketiga mencatat keseluruhan proses: mulai penyaringan minyak dengan arang, pencampuran wax dan minyak, sampai menuang ke cetakan dan memasang sumbu. Tahap terakhir melihat bagaimana peserta memberikan masukan atau pertanyaan saat evaluasi. Beberapa hal penting selama observasi adalah: menggunakan bahasa netral (misal “mengamati,” “mendengarkan”), mencatat waktu singkat setiap modul untuk membedakan tahap, serta selalu meminta izin dan menjamin kerahasiaan data peserta. Dengan cara ini, data yang terkumpul benar-benar menggambarkan apa yang terjadi dalam pelatihan tanpa tambahan penilaian kuantitatif.

2.4 Prosedur Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan pembuatan lilin dari limbah minyak jelantah dilaksanakan secara luring selama satu hari, bertempat di Pendopo Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya. Kegiatan dimulai pada pukul 10.30 WIB hingga 12.00 WIB, dengan melibatkan peserta

dari Kader Surabaya Hebat (KSH) RW 02 Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya. Metode analisis dilakukan secara langsung pada saat kegiatan pelatihan dilaksanakan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik observasi partisipatif terkait proses pelatihan, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Observasi ini berfokus pada partisipasi peserta dalam setiap tahapan pelatihan, termasuk pemurnian minyak jelantah, pencampuran bahan, penggunaan pewarna dan pewangi, serta proses pencetakan lilin. Pada Gambar 1 merupakan tahapan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian dengan rincian sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Observasi langsung ke lokasi pengabdian, yakni Kelurahan Dukuh Pakis, untuk memahami kondisi sosial, lingkungan, serta potensi masyarakat dalam pengelolaan limbah rumah tangga.

2. Studi Literatur

Analisis menggunakan berbagai sumber ilmiah seperti jurnal, laporan pengabdian yang berkaitan dengan minyak jelantah dan konsep pemukiman berkelanjutan.

3. Perumusan Masalah

Bagaimana proses pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, mencakup tahapan persiapan bahan, metode penyaringan dan pemurnian minyak, proses pencampuran dengan bahan tambahan, serta teknik pencetakan dan pengemasan produk akhir.

4. Penentuan Fokus Pengabdian

Partisipan dan respon masyarakat pada saat pelatihan, proses teknis pelatihan pembuatan lilin dari minyak jelantah, potensi keberlanjutan kegiatan sebagai bentuk pengelolaan limbah rumah tangga, hambatan yang dihadapi saat pelatihan.

5. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah yang dilakukan secara luring.

6. Pengumpulan Data

Melakukan observasi partisipatif selama kegiatan pelatihan berlangsung, dokumentasi aktivitas pelatihan dan produk hasil pelatihan.

7. Analisis Kualitatif Deskriptif

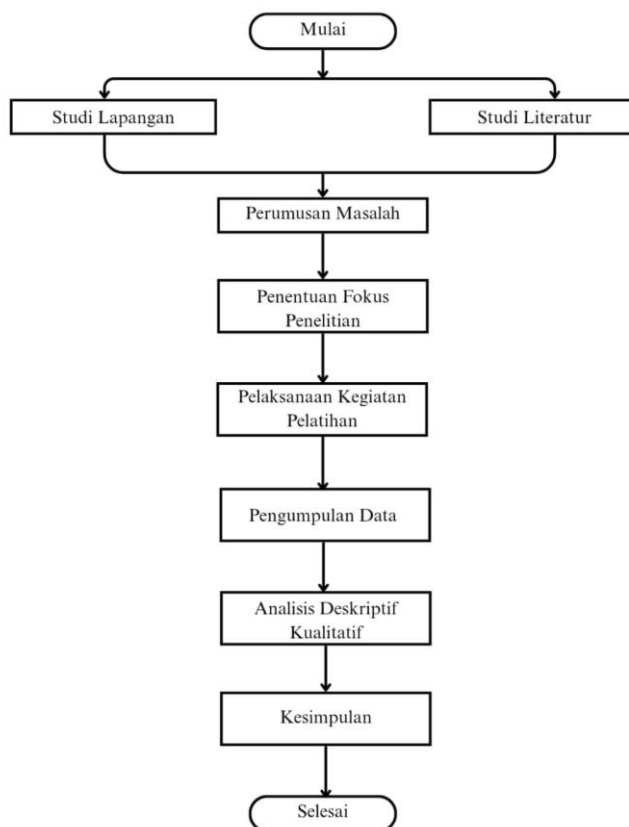
Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk pola partisipasi, efektivitas pelatihan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan tantangan dalam implementasi pelatihan.

8. Kesimpulan

Kesimpulan disusun berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, mencakup efektivitas kegiatan pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran

peserta, dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan pelatihan kesadaran lingkungan yang lebih baik.

Dengan demikian, metode pelaksanaan ini tidak hanya bertujuan untuk melatih masyarakat membuat lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah, tetapi juga bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga secara bijak dan berkelanjutan.



Gambar 1. Flowchart Pengabdian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pelaksanaan

Hasil pelaksanaan pelatihan berisi penjelasan tentang (1) Minyak Jelantah dan Bahaya yang Ditimbulkan, (2) Alat dan Bahan, (3) Tahapan Pelaksanaan, dan (4) Evaluasi.

(1) Minyak Jelantah dan Bahaya Yang Ditimbulkan

Minyak jelantah merupakan minyak goreng yang digunakan berulang kali hingga mengalami perubahan fisik, kimia, warna, dan bau. Minyak jelantah memiliki bahaya bagi tubuh manusia dan lingkungan. Bagi tubuh manusia, minyak jelantah yang digunakan terus-menerus dapat menimbulkan penyakit seperti hipertensi, stroke, pengentalan darah, hingga gagal ginjal (Busalim *et.al* 2023). Bagi lingkungan, minyak jelantah dapat mencemari tanah dan air apabila tidak dikelola dengan benar. Minyak jelantah yang dibuang sembarangan ke saluran air dapat mencemari air dan merubah senyawa air hingga membuat tidak layak digunakan. Minyak jelantah yang dibuang

begitu saja dapat menyerap kedalam tanah dan menggagu unsur hara yang terkandung didalam tanah (Garnida *et.al*, 2022).

(2) Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan untuk pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah adalah panci, kompor, tusuk gigi/lidi, wadah lilin, spatula kayu, pisau, ulekan, timbangan, dan saringan. Bahan yang diperlukan adalah minyak jelantah 1 liter, arang 1 kg, parafin wax 1 kg, krayon warna, benang katun, dan *essential oil*.



Gambar 2. Alat dan Bahan Pembuatan Lilin Aromaterapi

(3) Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan pada pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah diawali dengan pengumpulan minyak jelantah dari warga RW 02 Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya. Selanjutnya tahapan pembuatan dibagi menjadi dua tahap, tahap pertama merupakan tahap permurnian minyak jelantah dan tahap kedua merupakan tahap pembuatan lilin aromaterapi. Tahap pertama bertujuan untuk memurnikan minyak jelantah agar layak digunakan sebagai bahan baku lilin. Proses ini diawali dengan menyaring minyak untuk memisahkan kotoran kasar, kemudian direndam dengan arang aktif menggunakan perbandingan 1:1. Larutan minyak dan arang didiamkan selama 24 jam agar kotoran dan bau tidak sedap terserap oleh arang. Setelah proses perendaman, minyak dipisahkan dari arang dan disaring kembali hingga diperoleh minyak yang lebih jernih dan bersih.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan lilin aromaterapi. Proses ini diawali dengan melunakkan parafin menggunakan ulekan, dengan takaran yang disesuaikan sama banyak dengan minyak jelantah (perbandingan 1:1). Parafin yang telah lunak dicampurkan dengan minyak jelantah, lalu dipanaskan hingga meleleh. Setelah itu, campuran diberi tambahan parutan krayon untuk pewarna alami dan beberapa tetes *essential oil* untuk memberikan aroma. Setelah bahan tercampur sempurna, cairan lilin dituangkan ke dalam cetakan. Sumbu lilin dipasang di tengah cetakan dan diikatkan pada tusuk gigi atau batang lidi agar tetap tegak dan tidak tenggelam saat lilin membeku. Setelah lilin mengeras, produk siap digunakan atau dikemas.

(4) Evaluasi

Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah terlaksana dengan lancar. Namun pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang dilaksanakan oleh Mahasiswa Kelompok Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, kurang memberikan praktek langsung kepada KSH RW 02 Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya. Dalam pelatihan ini, KSH hanya bisa mengamati dan berdiskusi mengenai pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

3.2 Pembahasan Pelaksanaan

Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang dilakukan bersama KSH RW 02 Kelurahan Dukuh Pakis menunjukkan bahwa limbah rumah tangga bisa diolah menjadi produk bermanfaat. Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa minyak goreng bekas, yang selama ini dianggap sampah, ternyata dapat dimanfaatkan kembali secara kreatif. Meskipun waktu pelatihan cukup terbatas, peserta tetap bisa mengikuti seluruh tahapan pembuatan dengan baik melalui penjelasan langsung dan demonstrasi dari tim pelaksana. Materi pelatihan disampaikan secara bertahap dan jelas oleh Mahasiswa KKNT Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Mulai dari pengenalan dampak negatif minyak jelantah terhadap lingkungan, alat dan bahan yang diperlukan, hingga proses pembuatan lilin yang terdiri atas pemurnian minyak dan pencampuran bahan tambahan. Peserta yang hadir, merupakan ibu-ibu Kader Surabaya Hebat, terlihat antusias mengikuti kegiatan. Beberapa dari mereka bahkan aktif bertanya mengenai cara pemilahan minyak di rumah, serta kemungkinan menjadikan produk lilin ini sebagai buah tangan atau souvenir pernikahan. Namun, tidak dapat dimungkiri bahwa pelatihan ini juga menghadapi beberapa kendala. Salah satunya adalah keterbatasan waktu dan alat, sehingga peserta hanya bisa melihat prosesnya tanpa banyak kesempatan untuk praktik langsung. Selain itu, belum semua peserta terbiasa menyimpan minyak jelantah di rumah. Sebagian besar mengaku masih membuangnya begitu saja. Menyadari hal ini, tim pelaksana memberikan penekanan lebih pada pentingnya menjaga lingkungan, serta memberikan bahan yang bisa dibawa pulang agar peserta dapat mencoba sendiri di kemudian hari.

Meskipun ada hambatan, pelatihan ini justru membuka peluang baru bagi masyarakat. Lilin aromaterapi yang dibuat dari minyak jelantah bukan hanya ramah lingkungan, tetapi juga memiliki potensi ekonomi. Dengan pengemasan yang menarik dan tambahan aroma yang disukai pasar, produk ini bisa dijual sebagai souvenir, oleh-oleh, atau bahkan produk UMKM lokal. Jika kegiatan seperti ini terus dilanjutkan dan mendapat pendampingan, bukan tidak mungkin akan lahir kelompok usaha baru di lingkungan warga. Selain menciptakan nilai tambah dari limbah, kegiatan ini juga bisa menjadi jalan masuk untuk mengembangkan budaya daur ulang dan hidup lebih ramah lingkungan.



Gambar 3. Pemaparan Materi Bahaya Minyak Jelantah

3.3 Analisis Hasil Kegiatan

Kegiatan pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi yang dilaksanakan di Kelurahan Dukuh Pakis, Surabaya, memberikan dampak positif yang signifikan bagi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya para ibu-ibu kader Kader Surabaya Hebat (KSH). Dalam kegiatan ini, para peserta tidak hanya diperkenalkan dengan isu lingkungan terkait bahaya pembuangan minyak jelantah secara sembarangan, tetapi juga diajarkan langkah-langkah praktis untuk mengolah limbah tersebut menjadi produk yang bernilai guna tinggi, yaitu lilin aromaterapi. Proses pelatihan melibatkan sesi demonstrasi langsung, diskusi interaktif, serta praktik bersama yang mendorong keterlibatan aktif peserta dalam seluruh rangkaian kegiatan. Selain itu, pelatihan ini memberikan pemahaman yang lebih luas tentang konsep pengelolaan limbah berbasis rumah tangga dan potensi pengembangan produk ramah lingkungan yang bisa dijadikan alternatif usaha kecil. Antusiasme para ibu kader terlihat dari partisipasi mereka yang tinggi serta munculnya berbagai ide kreatif dalam pemilihan aroma, pewarna, dan kemasan lilin yang dihasilkan. Kegiatan ini tidak hanya menambah keterampilan teknis, tetapi juga menumbuhkan kesadaran bahwa menjaga lingkungan dapat dimulai dari hal kecil dan dilakukan secara kolektif dalam lingkup komunitas.



Gambar 4. Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi

Lebih jauh, kegiatan ini memiliki keterkaitan yang kuat dengan *Sustainable Development Goals (SDGs)* poin 11, yaitu *Kota dan Permukiman yang Inklusif, Aman, Tangguh, dan Berkelanjutan*. Salah satu aspek penting dari SDG 11 adalah mendorong masyarakat agar berperan aktif dalam menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan tempat tinggal mereka. Dengan memberdayakan warga untuk mengelola limbah secara mandiri, kegiatan ini telah menjadi wujud konkret dari upaya menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan produktif. Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi bukan hanya mengurangi pencemaran air dan tanah, tetapi juga menjadi sarana edukasi lingkungan yang dapat diterapkan secara berkelanjutan. Kegiatan ini turut memperkuat struktur sosial dalam komunitas, karena melibatkan kerja sama antarwarga serta mendorong semangat gotong royong dan berbagi ilmu. Dalam konteks pembangunan kota yang berkelanjutan, inisiatif semacam ini sangat penting sebagai langkah kecil yang berdampak besar, terutama dalam membentuk pola pikir warga agar lebih peduli terhadap pengelolaan sampah dan potensi ekonomi sirkular. Dengan demikian, kegiatan ini bukan hanya sekadar pelatihan teknis, tetapi juga merupakan bagian dari strategi besar dalam membangun masyarakat yang tangguh, mandiri, dan berdaya dalam menghadapi tantangan lingkungan perkotaan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pemanfaatan minyak goreng bekas untuk pembuatan lilin aromaterapi di Desa Dukuh Pakis, dapat disimpulkan bahwa inisiatif ini memberikan dampak positif yang signifikan, baik dari sisi peningkatan kesadaran dan keterampilan masyarakat, maupun kontribusinya terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 11 (Kota dan Komunitas yang Berkelanjutan). Peserta pelatihan terbukti telah memahami materi yang disampaikan, yang ditunjukkan melalui partisipasi aktif selama sesi pelatihan, diskusi, dan praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi. Keterlibatan ini menunjukkan antusiasme dan kesiapan masyarakat untuk mengadopsi praktik pengelolaan limbah rumah tangga yang lebih ramah lingkungan. Dari perspektif SDG 11, kegiatan ini turut mendorong terbentuknya lingkungan permukiman yang bersih, inklusif, dan tangguh melalui pendekatan berbasis komunitas. Inovasi ini mencerminkan pendekatan holistik terhadap pembangunan berkelanjutan, dengan memperhatikan aspek ekonomi sirkular, pelestarian lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat. Oleh karena itu, diharapkan kegiatan ini tidak berhenti sebagai program insidental, melainkan dapat direplikasi sebagai model pemberdayaan komunitas yang berkelanjutan. Implementasi kegiatan serupa di wilayah lain akan memperkuat upaya pencapaian SDG 11 secara merata, melalui partisipasi aktif masyarakat dalam perlindungan lingkungan dan peningkatan kesejahteraan ekonomi lokal.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kelompok 7 KKNT UPN Veteran Jawa Timur mengucapkan terimakasih kepada kepala desa kelurahan Dukuh Pakis beserta staff perangkat desa, sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Kami juga mengucapkan terimakasih atas partisipasi

masyarakat kelurahan Dukuh Pakis khususnya ibu-ibu KSH RW 02 karena telah hadir dalam seluruh rangkaian kegiatan, salah satunya ialah pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

6. REKOMENDASI

Rekomendasi untuk melanjutkan kegiatan serupa dengan lingkup peserta yang lebih luas dan didukung oleh berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah daerah, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta, untuk memperkuat dampak yang telah dicapai. Pelatihan lebih lanjut dan dukungan perusahaan juga penting agar keterampilan yang diperoleh dapat menjadi peluang ekonomi nyata bagi komunitas.

7. REFERENSI

- Awogbemi, O., Kallon, D. V. Von, Aigbodon, V. S., & Panda, S. (2021). Advances in biotechnological applications of waste cooking oil. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2021.100158>
- Anugrah, D. S. B., Wijanarko, A. M., & Sinanu, J. D. (2023). Pemberdayaan pedagang kantin di Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Kampus BSD, melalui edukasi pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1279-1285.
- Azme, S. N. K., Yusoff, N. S. I. M., Chin, L. Y., Mohd, Y., Hamid, R. D., Jalil, M. N., ... & Zain, Z. M. (2023). Recycling waste cooking oil into soap: Knowledge transfer through community service learning. *Cleaner Waste Systems*, 4, 100084.
- Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Hafidz, F. R., Hairunnisa, M., Viratama, M. A., & Chelsabiela, S. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai Ide Bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(2), 82–89. <https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.82-89>
- Busalim, F., Rimantho, D., & Syafitri, A. (2023). Pembuatan Lilin Aromaterapi Dari Limbah Minyak Jelantah Di Pesantren Quran Wanita Al Hikmah Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat hal*, 30, 37.
- Garnida, A., Rahmah, A. A., Sari, I. P., & Muksin, N. N. (2022, October). Sosialisasi dampak dan pemanfaatan minyak goreng bekas di kampung jati rw. 005 kelurahan buaran, kecamatan serpong, kota tangerang selatan. In *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ* (pp. 7-13).
- Habib Zainuri, Fadhlur Rahman, Deske W. Mandagi Iskandar Zainuddin Rela, M. Nurtanto, Muh. Al Aswar Rusman Syafrizal, Syafrida Hafni Sahir, Janner Simarmata, & Aini. (2024). *9.Desain Penelitian Kualitatif* (Abdul Karim, Ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Katadata.co.id. (2020, 03 November). Minyak Jelantah Rumah Tangga Masih Banyak Terbuang. Diakses pada 20 Agustus 2024, dari <https://katadata.co.id/infografik/5fa1323b451a1/minyak-jelantah-rumah-tanggamasih-banyak-terbuang>
- Kau, S. T., Yuki, F. S. P., Nugraha, K. A., Jip, P. S., Panggo, A. E., HNA, T. M. N., & Nurzakiah, N. (2023). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Kassiloe

- Menggunakan Minyak Jelantah. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(3), 457-463.
- Maisaroh, S., Abadi, M., & Thayyibah, U. (2024). Peningkatan Layanan Pengelolaan dan Distribusi Air Bersih untuk Ibadah di Masjid Raudhatul Mukhlisin. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 5(4), 1192–1207. <https://doi.org/10.33650/guyub.v5i4.9664>
- Muhammad, P., Penerbit, Z., Zaini, M., Saputra, N., Penerbit, Y., Lawang, K. A., & Susilo, A. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. <https://www.researchgate.net/publication/370561417>
- Prabowo, B., Prianto, R. O. P., & Antika, S. A. (2024). Daur Ulang Minyak Jelantah: Pengelolaan Limbah Domestik Rumah Tangga melalui Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Sarirogo, Sidoarjo, Jawa Timur. *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 2(4), 57-66.
- Putra, H. P., Darmawati, R., Sumiarti, A., Sulthon, M. Z., & Sundari, A. D. (2025). Upaya Pengelolaan Sampah dari Pengrajin Produk Daur Ulang: Studi Kasus di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *Open Community Service Journal*, 4(1), 50-64.
- Shefa, D., & Kusumaningrum, S. B. C. (2024). Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi untuk Meningkatkan Pelestarian Lingkungan dan Mendukung Program Kewirausahaan di Desa Sirahan. *Guyub: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4). <https://doi.org/10.33650/guyub.v5i4.9664>
- Shofiah, N., Malikatus Siswanto, H., Maulani, N. R., & Wicaksono, S. S. (2025). Empowering communities through the sustainable transformation of used cooking oil waste into aromatherapy candles: A holistic approach to waste management ARTICLE INFO ABSTRACT. *Indonesia Journal of Community Service and Empowerment*, 6(1), 214–222. <https://doi.org/10.22219/jcse.v6i1.3445>
- Sundoro, T., Kusuma, E., & Auwalani, F. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 6(2), 127–136.
- The ICCT. (2022). *An estimate of current collection and potential collection of used cooking oil from major Asian exporting countries*.
- Widowati, E., Reva, D. S. N., Anwar, S. H. N., & Chasanah, N. R. (2022). Upaya Penanaman Kesadaran Masyarakat tentang Bahaya Minyak Jelantah Melalui Pengolahan Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Windusari. *Jurnal Puruhita*, 4(2), 48–52. <https://doi.org/10.15294/puruhita.v4i2.63473>
- Yankes.kemkes.go.id. (2022, 21 Juli). Dampak Penggunaan Minyak Goreng Secara Berulang Bagi Kesehatan. Diakses pada 20 Agustus 2024, dari https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/359/dampak-penggunaan-minyagoreng-secara-berulang-bagi--kesehatan
- Zuhri, R., Marlina, L., Wulandari, E., Yulianti, E., & Andriyanto, A. (2023). Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi pada Siswa Kelas X SMKN 10 Merangin. *ADMA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 273–282. <https://doi.org/10.30812/adma.v3i2.2530>