

PEMBERDAYAAN EKONOMI IBU RUMAH TANGGA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN LILIN AROMA THERAPY DARI MINYAK JELANTAH

Adyatmacita¹, Syifa Nurrahman², Wati Nilamsari³, Nur'aini Puji Astuti⁴

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

*e-mail: syifarahman707@gmail.com

ABSTRAK

Program pelatihan pembuatan lilin aroma terapi dari minyak jelantah dilaksanakan sebagai upaya pemanfaatan limbah rumah tangga sekaligus pemberdayaan ekonomi masyarakat dalam meningkatkan keterampilan wirausaha. Permasalahan utama mitra pengabdian adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap bahaya pembuangan minyak jelantah ke lingkungan serta terbatasnya pengetahuan tentang pengolahan limbah tersebut menjadi produk bernilai ekonomi. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi mengenai dampak negatif minyak jelantah, pelatihan teknis pembuatan lilin aroma terapi berbahan dasar minyak jelantah, serta pendampingan dalam strategi pemasaran produk. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah dan terampil mempraktikkan proses pembuatan lilin aroma terapi dengan variasi aroma yang diminati pasar. Selain itu, masyarakat juga memperoleh wawasan mengenai peluang usaha kreatif berbasis lingkungan. Dengan demikian, program ini berhasil meningkatkan kesadaran ekologis sekaligus memberikan alternatif sumber pendapatan.

Kata kunci: Minyak jelantah, Lilin aroma terapi, Sosialisasi, Pelatihan, Pemberdayaan masyarakat

ABSTRACT

The socialization and practical training program on making aromatherapy candles from used cooking oil was carried out as an effort to utilize household waste while empowering the community to improve entrepreneurial skills. The main problems faced by the community partners were the low awareness of the environmental hazards caused by disposing of used cooking oil and the limited knowledge of processing this waste into economically valuable products. The methods implemented included socialization about the negative impacts of used cooking oil, technical training on producing aromatherapy candles made from used oil, and mentoring in product marketing strategies. The results showed that participants were able to understand the importance of managing used cooking oil waste and became skilled in producing aromatherapy candles with various scents preferred by the market. Moreover, the community gained insights into creative and environmentally friendly business opportunities. Thus, this program successfully increased ecological awareness while providing an alternative source of income.

Keywords: Used cooking oil, Aromatherapy candles, Socialization, Training, Community empowerment.

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, sebagian besar berprofesi sebagai ibu rumah tangga yang memiliki peran penting dalam mengelola ekonomi keluarga. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan KKN di wilayah tersebut, masyarakat menunjukkan antusiasme terhadap program pemberdayaan berbasis keterampilan rumah tangga. Namun, permasalahan ekonomi masih menjadi kendala, terutama dalam hal keterbatasan pendapatan tambahan.

Di sisi lain, minyak jelantah sebagai limbah rumah tangga sering kali dibuang begitu saja, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Minyak jelantah atau waste cooking oil merupakan limbah hasil penggunaan minyak goreng yang telah mengalami proses penggorengan berulang pada suhu tinggi (170-200°C). Proses pemanasan berulang ini menyebabkan terjadinya degradasi termal dan oksidasi yang mengubah struktur kimia minyak, menghasilkan senyawa-senyawa seperti asam lemak bebas, peroksid, aldehid, dan keton yang bersifat karsinogenik. Pembuangan minyak jelantah secara tidak tepat

dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, khususnya pencemaran air dan tanah, serta berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat. Kondisi ini menuntut adanya solusi yang dapat memberdayakan masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, dengan memanfaatkan bahan sederhana yang tersedia di rumah untuk menghasilkan produk bernilai guna.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar untuk pembuatan lilin aromaterapi. Munadi dan Zoraida (2023) ini mengkaji pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi pada Majelis Taklim Nurul Iman Lanraki di Makassar. Tujuan kegiatan adalah memberikan pemahaman dan keterampilan kepada ibu-ibu dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomis sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan perairan. Metode pelaksanaan dilakukan dalam dua tahap yaitu sosialisasi pemanfaatan limbah dengan konsep ekonomi sirkular serta pelatihan pembuatan lilin aromaterapi melalui praktik langsung menggunakan metode ceramah, diskusi dan praktik. Penelitian mengacu pada teori bahwa minyak jelantah merupakan minyak bekas yang digunakan berulang setidaknya empat kali dengan kualitas menurun dan memiliki dampak negatif pada kesehatan maupun lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa semua peserta (30 orang ibu-ibu Majelis Taklim) memahami bahaya minyak jelantah dan menguasai materi pemanfaatan minyak jelantah, serta berhasil membuat lilin aromaterapi dengan tampilan fisik yang tidak berbeda signifikan dengan produk komersial dan memiliki potensi nilai ekonomis jika dijual di pasaran.

Penelitian lain oleh Putri et al. (2025) menunjukkan transformasi minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis di Desa Temuguruh, Kecamatan Sempu. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah sekaligus membuka peluang usaha baru berbasis ekonomi sirkular. Metode penelitian mencakup survei, wawancara, observasi, serta praktik langsung dalam pembuatan lilin aromaterapi yang meliputi penyaringan minyak jelantah, pencampuran dengan palm wax dan minyak esensial, serta pencetakan lilin dalam berbagai bentuk. Penelitian didasarkan pada teori bahwa peningkatan konsumsi masyarakat menghasilkan lonjakan limbah minyak jelantah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah memiliki kualitas yang baik dengan aroma tahan lama dan pembakaran stabil, serta pelatihan ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah dan membuka peluang usaha baru yang berkontribusi dalam pengurangan limbah serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.

Susilowati et al. (2024) membahas pemanfaatan minyak goreng bekas (minyak jelantah) yang cenderung berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan menjadi lilin aromaterapi di Desa Pringanom, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. Tujuan kegiatan pelatihan adalah memberikan informasi dan pengetahuan kepada ibu-ibu PKK tentang bahaya minyak jelantah serta upaya pengolahannya menjadi bahan dasar lilin aromaterapi yang dapat menjadi sarana ide usaha kreatif dan inovatif. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan praktik sebagai cara untuk meningkatkan keterampilan dan kreativitas peserta, dengan kegiatan dilaksanakan pada 25 Juli 2024 di Balai Desa Pringanom. Penelitian mengacu pada teori bahwa minyak jelantah mengalami tiga reaksi degradasi selama penggorengan yaitu hidrolisis yang memproduksi asam lemak bebas, oksidasi, dan polimerisasi, dengan kandungan peroksida yang melebihi standar kesehatan (20-40 meq/kg). Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta berhasil membuat lilin aromaterapi dengan kualitas baik, memiliki informasi dan pengetahuan dalam mengolah

limbah minyak goreng, serta termotivasi untuk mengembangkan produk sebagai usaha ekonomi kreatif yang ramah lingkungan.

Jurnal Nasution et al. (2024) Penelitian ini mengkaji pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi sebagai salah satu ide usaha di Desa Tanah Seribu, Binjai. Tujuan kegiatan adalah agar masyarakat dapat mempraktikkan pembuatan lilin aromaterapi secara mandiri dan membuka peluang usaha yang mempunyai nilai jual besar, sekaligus meningkatkan kesadaran terhadap dampak lingkungan dari pembuangan minyak jelantah. Penelitian menggunakan metode demonstrasi yang disampaikan dengan praktik langsung tentang cara pembuatan aromaterapi dalam bentuk lilin, dilaksanakan pada 20 Agustus 2023 secara offline dengan peserta sebanyak ±15 orang ibu-ibu warga Desa Tanah Seribu. Penelitian mengacu pada teori bahwa minyak jelantah adalah minyak goreng bekas yang telah dipakai berkali-kali dengan kualitas menurun, dan lilin aromaterapi merupakan lilin yang mengandung bahan aromatik yang dapat digunakan untuk penyegaran, relaksasi, dan pengobatan sakit kepala. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dan merespon baik, mendapatkan informasi tambahan mengenai pembuatan lilin aromaterapi yang dapat menjadi potensi usaha bernilai ekonomis, serta termotivasi untuk membuat lilin aromaterapi secara mandiri dan berwirausaha untuk meningkatkan potensi ekonomi.

Delta (2021) melakukan penelitian untuk mengkaji pemanfaatan minyak jelantah (waste cooking oil) dalam pembuatan lilin aromaterapi dengan menggunakan aromaterapi dari bunga lavender di Desa Pelalan, Kecamatan Lamasi Timur, Kabupaten Luwu. Tujuan penelitian adalah untuk membuat lilin dari minyak jelantah dengan aromaterapi bunga lavender, memperkenalkan wawasan baru mengenai lilin dari limbah, serta mengetahui titik leleh, aroma dan efek terapis yang dirasakan dari lilin aromaterapi. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan uji laboratorium di laboratorium Farmasi STIKES Bhakti Pertiwi Luwu Raya Palopo, dengan membuat 3 formula menggunakan konsentrasi minyak jelantah 2 kali, 3 kali, dan 4 kali pemakaian, serta dilakukan uji evaluasi fisik meliputi uji organoleptik dan uji titik leleh. Penelitian mengacu pada teori bahwa lilin aromaterapi menggunakan minyak essential yang memiliki wangi aromaterapi dengan sifat menenangkan dan menyegarkan, serta bahwa asam stearat berfungsi untuk mengeraskan dan membentuk struktur lilin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi sebagai bahan bakar lilin bahkan yang telah digunakan lebih dari 2 kali, dengan formula A (2 kali pemakaian) mendapat penerimaan paling tinggi yaitu 70% responden menyukai baunya, 90% mendeteksi aroma dalam 0-60 detik, dan memberikan efek terapis rileks (40%), tenang (30%), dan segar (30%), serta titik leleh ketiga formula adalah 54°C yang memenuhi standar SNI 42°C-60°C.

Kenarni (2022) dalam risetnya membahas pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi yang melibatkan Ibu-Ibu Dusun Kebandingan, Desa Pener, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Tujuan kegiatan adalah mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah minyak goreng bekas dengan mengolahnya menjadi lilin aromaterapi yang bernilai guna dan mampu menambah penghasilan rumah tangga. Metode yang diterapkan meliputi sosialisasi tentang bahaya penggunaan minyak goreng berulang dan pencemaran lingkungan, pelatihan dan praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi yang dilaksanakan pada 9 September 2022 dengan maksimal 10 peserta untuk menambah kemampuan dan kreativitas peserta. Penelitian mengacu pada teori bahwa minyak jelantah adalah minyak sisa penggorengan yang digunakan berulang kali, dan pembuangan minyak jelantah di saluran air menyebabkan tertutupnya permukaan air oleh lapisan minyak yang menghalangi sinar matahari serta

meningkatkan kadar COD dan BOD yang mengganggu ekosistem perairan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta merasa antusias dan merespon positif, limbah minyak jelantah berhasil diubah menjadi lilin aromaterapi yang dibawa pulang dan dipraktikkan ulang di rumah, serta peserta memiliki antusias tinggi untuk membuat dan menjual lilin aromaterapi secara mandiri dengan pemahaman yang meningkat tentang kewirausahaan.

Berdasarkan jurnal peneliti terdahulu, maka dapat diringkas sebagai tabel berikut:

Tabel 1 Ringkasan penelitian terdahulu

| No. | Penulis | Topik yang diteliti | Metode Penelitian | Teori/Konsep yang Dipakai | Hasil Penelitian |
|-----|-------------------------|--|---|---|--|
| 1. | Munadi & Zoraida (2023) | Efektivitas pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah untuk pemberdayaan ekonomi Majelis Taklim Nurul Iman Lanraki Makassar | Kualitatif (sosialisasi, ceramah, diskusi, dan praktik langsung). | <ul style="list-style-type: none"> -Teori minyak jelantah sebagai minyak bekas pakai ≥4 kali dengan kualitas menurun -Konsep ekonomi sirkular -Teori degradasi minyak (hidrolisis, oksidasi, polimerisasi). | <ul style="list-style-type: none"> -100% peserta (30 orang) memahami bahaya minyak jelantah -Semua peserta menguasai materi pemanfaatan minyak jelantah -Produk lilin tidak berbeda signifikan dengan produk komersial -Perbandingan minyak:stearin =3:1 (150g:50g) optimal. |
| 2. | Wulandari dkk (2025) | Transformasi minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi bermilai ekonomis di Desa Temuguruh. | Kualitatif (survei, wawancara, observasi, dan praktik langsung). | <ul style="list-style-type: none"> Teori peningkatan konsumsi masyarakat menghasilkan lonjakan limbah -Teori pencemaran lingkungan dari minyak jelantah. | <ul style="list-style-type: none"> -Lilin aromaterapi memiliki kualitas baik dengan aroma tahan lama -Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah -Membuka peluang usaha baru -Perbandingan palm wax:minyak jelantah = 1:1. |
| 3. | Susilowati dkk (2024) | Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi untuk ibu-ibu PKK Desa Pringanom. | Kualitatif (sosialisasi, pelatihan, dan praktik). | <ul style="list-style-type: none"> -Teori degradasi minyak: hidrolisis, oksidasi, polimerisasi. -Teori kandungan peroksida minyak jelantah (20-40 meq/kg) melebihi standar kesehatan (10 meq/kg). | <ul style="list-style-type: none"> - Peserta berhasil membuat lilin aromaterapi berkualitas baik. -Peserta memiliki pengetahuan mengolah limbah minyak goreng -Termotivasi mengembangkan usaha ekonomi kreatif ramah lingkungan. |
| 4. | Nasution dkk (2024) | Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi sebagai ide usaha di Desa Tanah Seribu Binjai | Kualitatif (demonstrasi dan praktik langsung) | <ul style="list-style-type: none"> - Teori minyak jelantah sebagai minyak bekas pakai 4 kali dengan kualitas menurun. -Teori lilin | <ul style="list-style-type: none"> - ±15 peserta sangat antusias dan merespon baik. -Peserta mendapat informasi pembuatan lilin aromaterapi. |

| | | | | |
|----|----------------|--|--|--|
| | | | aromaterapi sebagai media relaksasi dan pengobatan sakit kepala. | -Termotivasi membuat secara mandiri dan berwirausaha. - Meningkatkan kesadaran dampak lingkungan minyak jelantah. |
| 5. | Kenarni (2022) | Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi di Dusun Kebandingan, Desa Pener, Pemalang | Kualitatif (sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung) | - Teori minyak jelantah sebagai minyak sisa penggorengan berulang - Peserta (10 orang) antusias dan merespon positif - Limbah berhasil diubah menjadi lilin aromaterapi - Produk dibawa pulang dan dipraktikkan ulang - Antusias tinggi untuk membuat dan menjual secara mandiri - Perbandingan minyak:stearin = 200ml:150g |
| 6. | Delta (2021) | Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi dengan aromaterapi bunga lavender | Kuantitatif eksperimental (uji laboratorium: organoleptik dan titik leleh) | - Teori lilin aromaterapi menggunakan minyak essential dengan sifat menenangkan - Teori asam stearat sebagai pengerasan lilin (titik leleh 54°C) - Formula A (2x pakai): 70% suka bau, 90% deteksi 0-60 detik, efek rileks 40% - Formula B (3x pakai): 50% suka bau, efek rileks 30% - Formula C (4x pakai): 40% suka bau, efek rileks 40% |

Proses manufaktur lilin aromaterapi dari minyak jelantah melibatkan serangkaian tahapan prosedural yang sistematis dan terstandarisasi. Aisyah et al. (2020) mengimplementasikan program pelatihan pembuatan lilin aromaterapi yang mencakup protokol teknis komprehensif dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah. Prosedur standar meliputi:

- (1) tahap preparasi dan filtrasi minyak jelantah untuk mengeliminasi partikel solid dan impuritas
- (2) proses pemurnian melalui adsorpsi menggunakan adsorben seperti karbon aktif atau bentonit untuk mereduksi kandungan asam lemak bebas, peroksida, dan senyawa volatil yang tidak diinginkan;
- (3) tahap pencampuran dengan bahan pengeras (hardening agent) seperti asam stearat atau parafin untuk memodifikasi tekstur dan meningkatkan titik leleh;
- (4) inkorporasi minyak esensial atau fragrance oil sebagai komponen aromaterapi;
- (5) penambahan pewarna alami atau sintetik sesuai preferensi estetika;
- (6) proses pencetakan dalam mold dengan pemasangan sumbu (wick) yang telah diposisikan secara vertikal; dan;
- (7) tahap curing atau pematangan produk.

Busalim (2023) melakukan kajian aplikatif di Pesantren Quran Wanita Al Hikmah Bogor yang mendeskripsikan secara detail tahapan pembuatan lilin aromaterapi dari

limbah minyak jelantah, dengan memberikan data empiris tentang parameter proses optimal seperti suhu pencampuran, rasio komposisi bahan, dan durasi curing yang mempengaruhi kualitas produk final. Penelitian ini juga mengeksplorasi aspek keamanan kerja dan pengendalian kualitas dalam proses produksi skala komunitas, yang mencakup protokol standar operasional prosedur (SOP) untuk memastikan konsistensi produk dan keamanan pekerja selama proses produksi. Temuan ini memberikan panduan praktis yang dapat diaplikasikan dalam program pelatihan masyarakat, khususnya dalam mengidentifikasi titik-titik kritis dalam proses produksi yang memerlukan kontrol ketat untuk menjamin kualitas produk yang dihasilkan. Dokumentasi yang komprehensif tentang setiap tahapan proses memungkinkan replikasi dan adaptasi teknologi ini di berbagai setting komunitas dengan karakteristik yang berbeda.

Sejalan dengan penelitian Busalim, Melviani et al. (2021) mengimplementasikan kegiatan pembuatan lilin aromaterapi sebagai medium untuk meningkatkan kapasitas kreativitas dan keterampilan teknis komunitas, yang mendemonstrasikan bahwa teknologi pembuatan lilin dari minyak jelantah memiliki tingkat aksesibilitas tinggi dan dapat diadopsi oleh berbagai segmen masyarakat tanpa memerlukan infrastruktur produksi yang kompleks atau investasi modal yang besar. Penelitian ini menunjukkan bahwa proses transfer teknologi dapat berlangsung efektif melalui metode pelatihan partisipatif yang melibatkan demonstrasi langsung dan praktik terbimbing. Hal ini menjadikan pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif usaha yang feasible untuk dikembangkan oleh ibu rumah tangga dengan modal terbatas, di mana investasi awal yang diperlukan hanya mencakup peralatan sederhana seperti panci, kompor, cetakan, dan bahan-bahan dasar yang mudah diperoleh. Aksesibilitas teknologi yang tinggi ini membuka peluang bagi pemberdayaan ekonomi masyarakat di berbagai wilayah, terutama di daerah dengan akses terbatas terhadap peluang pekerjaan formal.

Aspek formulasi merupakan determinan kritis dalam menghasilkan produk lilin aromaterapi dengan kualitas optimal dan karakteristik terapeutik yang efektif. Pancarani et al. (2020) melakukan penelitian formulasi dan evaluasi sediaan ginger scented candle dengan fungsi spesifik sebagai aroma penghangat tubuh, yang mengintegrasikan pendekatan farmakognosi dalam seleksi bahan aktif aromaterapi. Studi ini melakukan evaluasi komprehensif terhadap parameter kualitas produk meliputi: uji organoleptik (warna, aroma, konsistensi), pengukuran titik leleh, analisis laju pembakaran, evaluasi intensitas dan persistensi aroma, serta pengujian stabilitas produk pada berbagai kondisi penyimpanan. Pendekatan multidimensional dalam evaluasi kualitas ini memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar estetika tetapi juga standar fungsional dan keamanan.

Metodologi formulasi yang dikembangkan mencakup Design of Experiment (DoE) untuk mengoptimalkan rasio komposisi bahan, dengan variabel independen meliputi konsentrasi minyak jelantah, proporsi bahan pengeras (stearin atau parafin), dan loading minyak esensial, sementara variabel dependen yang dievaluasi mencakup hardness (kekerasan lilin), burning time (waktu pembakaran), dan sensory properties (properti sensorik seperti intensitas aroma dan acceptability). Pendekatan sistematis ini memungkinkan identifikasi formulasi optimal yang menghasilkan karakteristik produk sesuai spesifikasi yang diinginkan melalui analisis statistik yang rigorous. Penggunaan metode ilmiah dalam formulasi ini menjamin kualitas produk yang konsisten dan dapat diterima pasar, sekaligus memberikan basis data yang dapat digunakan untuk scale-up produksi dari skala laboratorium ke skala komersial. Standardisasi formulasi juga memfasilitasi penetrasi pasar yang lebih luas karena konsumen dapat mengharapkan kualitas yang konsisten pada setiap pembelian.

Sundava et al. (2024) mengembangkan inovasi formulasi lilin aromaterapi dengan fungsi bifungsional sebagai pengusir lalat melalui inkorporasi minyak esensial dengan aktivitas repelen, yang diproduksi dari bahan baku minyak jelantah di Dusun Pending. Penelitian ini mendemonstrasikan aplikasi prinsip value engineering dalam pengembangan produk, di mana lilin aromaterapi tidak hanya berfungsi sebagai agen terapeutik untuk relaksasi, tetapi juga sebagai biorepellent yang ramah lingkungan menggantikan produk pengusir serangga sintetis yang berpotensi membahayakan kesehatan. Studi ini melakukan evaluasi efikasi repelen melalui pengukuran persentase proteksi terhadap serangga dan durasi efektivitas menggunakan metode standar seperti cage test atau room test, yang memberikan bukti empiris tentang potensi pengembangan produk multifungsional dari minyak jelantah. Inovasi seperti ini membuka peluang diversifikasi produk yang dapat meningkatkan daya saing usaha lilin aromaterapi di pasar, karena konsumen mendapatkan nilai tambah (value added) dari satu produk yang memiliki multiple benefits. Diversifikasi produk dengan fungsi spesifik juga memungkinkan segmentasi pasar yang lebih baik dan penetrasi ke niche market yang berbeda.

Aromaterapi merupakan modalitas terapi komplementer yang memanfaatkan senyawa volatil aromatik dari minyak esensial tumbuhan untuk memberikan efek terapeutik melalui jalur olfaktorius dan absorpsi dermal. Mekanisme kerja aromaterapi melibatkan stimulasi reseptor olfaktori di epitel nasal, yang mentransmisikan sinyal neural ke sistem limbik otak region yang berperan dalam regulasi emosi, memori, dan respons stres. Aktivasi sistem limbik ini menginduksi pelepasan neurotransmitter seperti serotonin (yang mengatur mood dan perasaan bahagia), dopamin (yang berperan dalam sistem reward dan motivasi), dan endorfin (yang berfungsi sebagai analgesik natural dan mood elevator) yang menghasilkan efek relaksasi, anxiolytic (mengurangi kecemasan), dan mood enhancement (peningkatan suasana hati). Pemahaman tentang mekanisme neurobiologis ini memberikan basis ilmiah yang kuat untuk aplikasi aromaterapi sebagai intervensi kesehatan mental yang evidence-based.

Utami dan Tjandrawibawa (2020) melakukan investigasi tentang peran aromaterapi melalui media lilin sebagai intervensi untuk mereduksi tingkat stres pada populasi generasi milenial, sebuah demografi yang menghadapi tantangan unik terkait work-life balance, tekanan sosial media, dan ketidakpastian ekonomi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan instrumen pengukuran stres tervalidasi seperti Perceived Stress Scale (PSS) atau Depression Anxiety Stress Scale (DASS), yang mengukur tingkat stres responden sebelum dan sesudah paparan aromaterapi lilin dalam periode waktu tertentu. Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan pada skor stres post-intervention dengan nilai $p<0.05$, yang memberikan evidensi empiris tentang efikasi lilin aromaterapi sebagai modalitas intervensi stres yang accessible (mudah diakses), cost-effective (biaya terjangkau), dan non-invasive (tidak memerlukan prosedur medis).

Studi ini juga mengeksplorasi preferensi aroma pada populasi target melalui sensory evaluation dan consumer testing, mengidentifikasi bahwa aroma dengan profil relaksasi seperti lavender (*Lavandula angustifolia*), chamomile (*Matricaria chamomilla*), dan bergamot (*Citrus bergamia*) menunjukkan efektivitas tertinggi dalam menurunkan tingkat stres dan meningkatkan kualitas relaksasi berdasarkan penurunan parameter fisiologis stres seperti heart rate dan cortisol level. Temuan ini memberikan panduan praktis untuk formulasi lilin aromaterapi yang disesuaikan dengan kebutuhan terapeutik spesifik target populasi, memungkinkan pengembangan produk yang customized untuk berbagai kondisi seperti insomnia, anxiety disorder, atau stress management. Dengan demikian, lilin aromaterapi tidak hanya memiliki nilai ekonomis sebagai produk komersial tetapi juga

nilai terapeutik yang dapat meningkatkan kualitas hidup penggunanya melalui perbaikan kesehatan mental dan emotional wellbeing.

Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari bahan minyak jelantah bagi ibu rumah tangga merupakan salah satu bentuk strategi pemberdayaan ekonomi yang berfokus pada peningkatan kapasitas individu melalui penguasaan keterampilan baru yang bernilai ekonomi. Kegiatan semacam ini sejalan dengan hasil penelitian Mengstie (2022) dalam *Journal of Innovation and Entrepreneurship* yang menunjukkan bahwa jumlah pelatihan memiliki pengaruh signifikan terhadap pemberdayaan ekonomi perempuan ($\beta = 0,224$; $p < 0,05$), di mana semakin sering perempuan mengikuti pelatihan, semakin besar pula kemampuannya dalam mengelola usaha, meningkatkan pendapatan, serta mengambil keputusan ekonomi di tingkat rumah tangga. Dengan memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan baku, pelatihan ini juga berkontribusi terhadap pengelolaan limbah rumah tangga dan penerapan prinsip ekonomi sirkular. Selain itu, kegiatan pelatihan yang bersifat partisipatif dapat memperkuat jejaring sosial dan solidaritas di antara peserta, yang menurut Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD, 2021) merupakan aspek penting dalam memperluas akses perempuan terhadap sumber daya ekonomi dan peluang pasar. Dengan demikian, pelatihan pembuatan lilin aromaterapi tidak hanya meningkatkan keterampilan dan pendapatan ibu rumah tangga, tetapi juga memperkuat posisi tawar ekonomi mereka dalam keluarga dan masyarakat melalui peningkatan kapasitas, kemandirian finansial, serta kesadaran akan potensi wirausaha berbasis sumber daya lokal.

Dari perspektif ekonomi pembangunan dan community empowerment, produksi lilin aromaterapi dari minyak jelantah memiliki potensi signifikan sebagai income-generating activity yang berkelanjutan dan berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Inayati dan Dhanti (2021) melakukan studi kasus tentang pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif diversifikasi sumber pendapatan pada anggota organisasi Aisyiyah di Desa Kebanggan, Kecamatan Sumbang. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian aksi partisipatif (Participatory Action Research/PAR) yang melibatkan komunitas dalam seluruh proses—dari identifikasi kebutuhan, pelatihan keterampilan produksi, pengembangan produk, manajemen kualitas, hingga strategi pemasaran dan pengembangan jaringan distribusi. Pendekatan partisipatif ini memastikan bahwa program pemberdayaan sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan riil masyarakat, serta meningkatkan sense of ownership yang penting untuk keberlanjutan program. Meskipun kajian sebelumnya telah banyak membahas pemanfaatan minyak jelantah, sebagian besar fokus pada aspek teknis pembuatan produk. Masih terdapat kesenjangan dalam implementasi program pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan keterampilan teknis dengan peningkatan kapasitas kewirausahaan ibu rumah tangga. Padahal, dalam konteks lokal seperti Kelurahan Pengasinan, pendekatan semacam ini sangat dibutuhkan agar masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan tentang pengolahan limbah, tetapi juga mampu menjadikannya sebagai sumber pendapatan yang berkelanjutan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, program pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah diusulkan sebagai solusi yang relevan. Pemilihan lilin aromaterapi didasari pada tren pasar yang meningkat serta preferensi ibu rumah tangga terhadap produk wangi-wangian yang memiliki fungsi relaksasi dan dekoratif. Selain itu, produk ini relatif mudah dibuat dengan modal kecil, sehingga cocok untuk usaha skala rumah tangga. Dengan pelatihan ini, diharapkan masyarakat dapat mengembangkan keterampilan praktis, meningkatkan kesadaran lingkungan, sekaligus membuka peluang usaha baru yang bernilai ekonomis.

Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai bahaya minyak jelantah sekaligus pemanfaatannya sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi. Melalui kegiatan pelatihan, ibu rumah tangga diharapkan mampu memperoleh keterampilan praktis dalam memproduksi lilin aromaterapi dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di rumah. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong terciptanya peluang usaha berbasis rumah tangga yang dapat menambah pendapatan keluarga, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan menjadi sarana pemberdayaan ekonomi ibu rumah tangga serta mendukung upaya menjaga kelestarian lingkungan di Kelurahan Pengasinan.

2. METODE

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memecahkan masalah mitra, yaitu rendahnya kesadaran masyarakat Kelurahan Pengasinan terhadap bahaya pembuangan minyak jelantah ke lingkungan serta terbatasnya pengetahuan tentang pengolahan limbah tersebut menjadi produk bernali ekonomi. Pendekatan yang digunakan adalah metode partisipatif berbasis pelatihan, yang mengintegrasikan sosialisasi, praktik langsung, dan pendampingan. Metode ini dipilih karena dapat meningkatkan keterampilan praktis ibu rumah tangga sebagai mitra utama, sekaligus mendorong pemberdayaan ekonomi keluarga melalui pemanfaatan limbah rumah tangga. Pelaksanaan dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan tim KKN UIN Syarif Hidayatullah Jakarta sebagai fasilitator, pengurus masjid sebagai koordinator lokal, dan peserta sebagai pelaku aktif, sehingga memastikan relevansi dan keberlanjutan program.

Waktu pelaksanaan kegiatan adalah pada tanggal 10 Agustus 2025, dengan durasi setengah hari (mulai pukul 09.00 hingga 12.00 WIB). Kegiatan ini merupakan bagian dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta periode musim panas 2025, yang telah direncanakan sejak Juni 2025 melalui survei awal dan koordinasi dengan mitra. Detail lokasi kegiatan adalah di Masjid Al Basfar, Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat. Lokasi ini dipilih karena merupakan pusat kegiatan masyarakat setempat, mudah diakses oleh peserta (majoritas ibu rumah tangga di sekitar kelurahan), dan memiliki fasilitas ruang terbuka yang cukup untuk praktik (seperti halaman masjid untuk sesi praktik dan ruang sholat untuk pemaparan). Persiapan lokasi meliputi pembersihan area, penyediaan listrik untuk kompor portable, dan protokol kesehatan (seperti penyediaan hand sanitizer dan masker).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok 021 Adyatma Cita KKN UIN Syarif Hidayatullah Jakarta telah melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah di Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Kegiatan ini merupakan bentuk implementasi nyata dari program pemberdayaan masyarakat berbasis keterampilan rumah tangga yang berorientasi pada peningkatan kapasitas ekonomi sekaligus pengelolaan lingkungan. Pelatihan ini diselenggarakan pada 10 Agustus 2025 di Masjid Al Basfar, Kelurahan Pengasinan, dengan jumlah peserta sebanyak 32 orang yang mayoritas merupakan ibu rumah tangga. Pelatihan berlangsung dalam dua tahap, yaitu sesi penyuluhan edukatif dan sesi praktik langsung. Pembagian tahapan ini dimaksudkan agar peserta tidak hanya memahami aspek teoritis mengenai pemanfaatan limbah minyak jelantah, tetapi juga memiliki pengalaman empiris dalam mengolah bahan sederhana tersebut menjadi produk bernali jual. Melalui pendekatan ini, kegiatan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan

keterampilan praktis, sehingga peserta benar-benar mampu mengaplikasikan hasil pelatihan secara mandiri di lingkungan rumah tangga mereka.

Pada tahap pertama, tim KKN menyampaikan penyuluhan edukatif yang berfokus pada dua aspek utama, yaitu pengelolaan minyak jelantah dan strategi pemasaran sederhana untuk produk hasil olahan. Dalam sesi ini, peserta diperkenalkan pada pemahaman mengenai dampak negatif penggunaan minyak jelantah berulang kali, seperti pembentukan senyawa karsinogenik dan pencemaran air akibat pembuangan limbah minyak secara sembarangan. Pemaparan ini dikaitkan dengan pentingnya penerapan konsep ekonomi sirkular, di mana limbah rumah tangga tidak lagi dipandang sebagai sampah, melainkan sebagai sumber daya alternatif yang memiliki nilai tambah ekonomis.

Selain membahas aspek lingkungan, tim KKN juga memberikan materi mengenai strategi pemasaran produk kreatif dengan memanfaatkan media sosial dan jejaring komunitas lokal. Hal ini bertujuan agar peserta memiliki pemahaman dasar dalam memasarkan produk lilin aromaterapi hasil olahan mereka secara efektif dan efisien. Melalui penyuluhan tersebut, peserta memperoleh kesadaran baru bahwa minyak jelantah yang semula menjadi limbah berpotensi mencemari lingkungan, ternyata dapat menjadi produk yang bernilai jual tinggi, sekaligus menjadi sarana untuk menambah penghasilan keluarga.

Setelah sesi penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi. Untuk memudahkan proses pelatihan, peserta dibagi ke dalam empat kelompok yang masing-masing terdiri atas delapan orang. Setiap kelompok dibekali bahan utama berupa minyak jelantah, parafin, *stearic acid*, krayon, *bleaching earth*, dan *essential oil* sebagai bahan pewangi. Selain itu, peserta juga menggunakan perlengkapan pendukung seperti wadah lilin, kaleng bekas, kompor *portable*, sendok, sumbu lilin, saringan, gelas ukur, dan penyangga sumbu lilin. Seluruh bahan dan alat tersebut digunakan secara langsung dalam proses pembuatan, sehingga peserta dapat memahami kegunaan masing-masing komponen. Proses pembuatan lilin aromaterapi kemudian dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu tahap penyaringan minyak jelantah, pembuatan larutan lilin aromaterapi, dan pencetakan lilin yang siap digunakan.

A. Penyaringan Minyak Jelantah

Tahap pertama dalam pembuatan lilin aromaterapi adalah penyaringan minyak jelantah. Minyak jelantah yang digunakan masih mengandung kotoran dan berwarna keruh, sehingga perlu dibersihkan terlebih dahulu. Proses ini dilakukan dengan cara memanaskan minyak, kemudian menambahkan *bleaching earth* sebagai bahan penyerap kotoran dan menghilangkan aroma tidak sedap dengan perbandingan 1:10. Setelah itu, aduk rata dan diamkan semalam agar kotoran mengendap bersama *bleaching earth*. Selanjutnya, minyak disaring menggunakan saringan hingga diperoleh minyak yang lebih jernih dan bersih. Hasil penyaringan ini menjadi dasar penting untuk menjamin kualitas lilin yang dihasilkan, baik dari segi tampilan maupun aroma.

B. Pembuatan Larutan Lilin Aromaterapi

Tahap berikutnya adalah pembuatan larutan lilin aromaterapi. Minyak jelantah yang telah melalui proses penyaringan ditakar sebanyak 350 ml, kemudian dipanaskan dengan api kecil di dalam kaleng bekas hingga mencapai suhu stabil. Pada kondisi ini, 90 gram *stearic acid* dimasukkan ke dalam minyak panas dan diaduk hingga larut sempurna. Penambahan *stearic acid* berfungsi memperbaiki tekstur lilin, menjadikannya lebih keras, serta memperlambat proses pembakaran. Setelah campuran tersebut homogen, 210 gram parafin ditambahkan sebagai bahan dasar utama yang memberi

bentuk padat dan stabil pada lilin. Untuk menghadirkan variasi warna, crayon yang telah dihancurkan dimasukkan ke dalam larutan hingga warnanya tercampur rata. Tahap akhir berupa penambahan 10 – 15 tetes *essential oil* yang memberikan aroma khas sekaligus meningkatkan nilai estetika dan daya tarik produk. Keseluruhan bahan kemudian diaduk secara perlahan hingga terbentuk larutan lilin aromaterapi yang siap dicetak.

C. Pencetakan Produk

Tahap terakhir adalah pencetakan lilin aromaterapi. Larutan lilin yang telah homogen dituangkan ke dalam wadah cetaka dengan takaran kurang lebih 30 ml untuk setiap unit. Setelah itu, larutan dibiarkan hingga setengah mengeras agar memudahkan proses pemasangan sumbu. Pada kondisi tersebut, sumbu lilin dipotong sepanjang 5-7 cm kemudian diletakkan di bagian Tengah wadah. Agar posisi sumbu tetap tegak dan stabil selama proses pengerasan, digunakan penyangga yang diikatkan pada bagian atas sumbu. Selanjutnya, lilin dibiarkan hingga benar-benar mengeras pada suhu ruang tanpa perlu pemanasan tambahan. Proses ini menghasilkan lilin aromaterapi yang siap digunakan atau dikemas sebagai produk bernilai jual.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa seluruh kelompok berhasil menghasilkan lilin aromaterapi dengan variasi warna dan aroma yang menarik serta kualitas fisik yang baik (lihat gambar 1). Produk yang dihasilkan memiliki bentuk padat, aroma yang stabil, dan tampilan estetis, sehingga layak dijadikan produk fungsional maupun dekoratif. Kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan keterampilan teknis peserta, tetapi juga menumbuhkan kesadaran lingkungan dan jiwa kewirausahaan.

Berdasarkan hasil evaluasi pasca pelatihan, sebagian besar peserta menyatakan mampu memahami dan mempraktikkan kembali proses pembuatan lilin secara mandiri. Sebagian peserta bahkan menunjukkan antusiasme tinggi untuk mengembangkan usaha rumahan berbasis pembuatan lilin aromaterapi, baik secara individu maupun berkelompok sehingga dapat menekan biaya dan memperluas jangkauan pemasaran.

Selain menghasilkan produk konkret, kegiatan ini memberikan dampak sosial yang signifikan. Ibu-ibu rumah tangga yang sebelumnya hanya berperan sebagai pengguna dalam ekonomi keluarga kini mulai melihat peluang untuk menjadi produsen dan pelaku usaha mikro. Terjadi peningkatan rasa percaya diri, kebersamaan, dan motivasi untuk berinovasi. Dari sisi lingkungan, masyarakat juga menjadi lebih sadar akan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan, khususnya dalam mengurangi pencemaran akibat pembuangan minyak jelantah secara sembarangan.

Dengan demikian, kegiatan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi ini tidak hanya berhasil memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga berkontribusi pada upaya pemberdayaan ekonomi keluarga sekaligus mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan sehat di Kelurahan Pengasinan.



Gambar 1. Hasil lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini merealisasikan prinsip Ekonomi Sirkular (*Circular Economy*) dengan mentransformasi limbah rumah tangga yang berpotensi mencemari lingkungan menjadi produk bernilai ekonomis tinggi, sekaligus membuka peluang usaha baru bagi masyarakat.

Inovasi pengolahan minyak jelantah ini juga tidak hanya turut aktif dalam mitigasi pencemaran lingkungan melalui pengurangan limbah, namun juga menciptakan nilai tambah pada bahan baku yang sebelumnya tak terpakai, sehingga meningkatkan keterampilan dan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui produk lilin aromaterapi yang memiliki daya jual atau nilai ekonomis.

Kegiatan ini tentunya menunjukkan bahwa pengelolaan limbah minyak jelantah yang tepat dapat memberikan manfaat ganda, yakni mengurangi beban pencemaran lingkungan sekaligus mengubah minyak bekas atau minyak jelantah menjadi komoditas bernilai guna dan ekonomis melalui produk lilin aromaterapi.

Persiapan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dilaksanakan seminggu sebelum demonstrasi dan dilakukan sepenuhnya oleh mahasiswa anggota KKN Kelompok 021 Adyatma Cita. Kegiatan persiapan ini meliputi pengumpulan minyak jelantah dari lingkungan sekitar, penyaringan untuk menghilangkan kotoran dan bau yang menyengat, serta pemilihan bahan-bahan pendukung lainnya seperti parafin, pewarna alami, dan minyak esensial.

Selain bahan, berbagai peralatan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan lilin seperti kompor, panci pemanas, cetakan lilin, pengaduk, dan saringan juga disiapkan oleh seluruh mahasiswa anggota KKN. Semua proses persiapan ini dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa tanpa melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat setempat, dengan tujuan memastikan seluruh bahan dan alat telah siap sebelum kegiatan pelatihan atau demonstrasi dilakukan kepada warga. Kegiatan persiapan ini merupakan suatu langkah awal untuk menjamin kelancaran proses produksi lilin aromaterapi dan juga bertujuan untuk memberikan contoh konkret terkait pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai guna dan ekonomis.



Gambar 2. Persiapan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan penyuluhan kepada masyarakat terkait pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga, terutama minyak jelantah yang kerap dibuang sembarangan dan berpotensi mencemari lingkungan. Dalam sesi penyuluhan ini, masyarakat diperkenalkan pada peluang pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi yang memiliki nilai fungsional dan ekonomis. Materi yang diberikan mencakup bahaya lingkungan akibat pembuangan minyak bekas tanpa pengolahan, manfaat daur ulang minyak menjadi produk ramah lingkungan, serta potensi usaha dari pembuatan lilin aromaterapi. Melalui penyuluhan ini, masyarakat diharapkan tidak hanya lebih peduli terhadap lingkungan, tetapi juga memperoleh wawasan baru yang dapat dimanfaatkan sebagai peluang ekonomi alternatif.

Hasil dari kegiatan penyuluhan menunjukkan respons positif dari masyarakat peserta, yang ditunjukkan melalui antusiasme dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Peserta mulai memahami bahwa minyak jelantah yang selama ini dianggap limbah ternyata masih dapat diolah menjadi produk bernilai, seperti lilin aromaterapi. Beberapa peserta bahkan mengungkapkan minat untuk mencoba langsung proses pembuatannya di rumah dan menjadikannya sebagai peluang usaha rumahan. Dengan meningkatnya kesadaran dan pengetahuan ini, kegiatan penyuluhan berhasil membuka wawasan masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang tepat, serta mendorong munculnya inovasi sederhana berbasis lingkungan di tingkat rumah tangga.



Gambar 3. Penyuluhan kepada peserta terkait pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga

Setelah penyuluhan selesai dan seluruh peserta memahami pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga khususnya minyak jelantah, kegiatan dilanjutkan dengan tahap pembersihan atau penyaringan minyak jelantah yang telah dikumpulkan. Minyak jelantah

yang digunakan umumnya masih mengandung banyak kotoran, sisa makanan, serta berwarna keruh akibat penggunaan berulang. Untuk menjernihkan minyak tersebut, digunakan bahan penyerap alami berupa *bleaching earth* yang berfungsi untuk mengikat partikel-partikel kotoran, pigmen warna, dan bau tidak sedap. Proses ini dilakukan dengan cara mencampurkan minyak jelantah yang sudah disaring kasar dengan *bleaching earth*, kemudian dipanaskan dan diaduk secara perlahan agar bahan penyerap bekerja secara maksimal. Setelah didiamkan dan disaring kembali, minyak jelantah menjadi lebih jernih, bersih, dan siap digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan lilin aromaterapi. Tahapan ini penting untuk memastikan kualitas akhir produk lilin, baik dari segi estetika, aroma, maupun keamanan penggunaannya.

Selama proses pembersihan minyak jelantah, seluruh peserta menunjukkan partisipasi yang aktif dan antusias. Mereka terlibat langsung dalam setiap tahapan, mulai dari penyaringan awal untuk memisahkan kotoran kasar hingga pencampuran minyak dengan *bleaching earth*. Peserta juga turut berdiskusi mengenai fungsi bahan-bahan yang digunakan serta cara kerja proses penyaringan secara praktis dan efisien. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengalaman langsung kepada peserta, tetapi juga memperkuat pemahaman mereka terhadap pentingnya proses pemurnian sebelum minyak digunakan sebagai bahan dasar lilin aromaterapi. Partisipasi aktif ini mencerminkan tingginya minat masyarakat terhadap inovasi pengolahan limbah dan keinginan untuk mempraktikkannya secara mandiri di lingkungan masing-masing.

Tahapan selanjutnya dalam kegiatan sosialisasi adalah proses formulasi larutan lilin aromaterapi yang menggunakan minyak jelantah hasil pemurnian sebagai salah satu komponen utamanya. Minyak jelantah yang telah melalui proses penyaringan dicampurkan dengan parafin dan stearin dalam perbandingan tertentu, kemudian dipanaskan secara merata hingga seluruh bahan mengalami pencairan sempurna. Proses pemanasan dilakukan pada suhu terkontrol untuk menghindari degradasi senyawa aktif maupun aroma yang akan ditambahkan. Setelah campuran mencapai homogenitas yang optimal, larutan lilin ditambahkan minyak atsiri (*essential oil*) sebagai bahan pemberi aroma dengan konsentrasi yang disesuaikan, seperti *lavender*, *citronella*, dan *eucalyptus*, yang memiliki efek relaksasi serta nilai komersial tinggi. Selanjutnya, larutan lilin dituangkan secara hati-hati ke dalam cetakan yang telah diposisikan dengan sumbu di bagian tengahnya untuk memastikan pembentukan struktur lilin yang simetris dan fungsional. Proses pencetakan dilanjutkan dengan tahap pendinginan hingga lilin mengeras sempurna. Hasil dari tahapan ini adalah produk lilin aromaterapi berbahan dasar limbah minyak jelantah yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memiliki potensi ekonomis sebagai produk rumah tangga bernilai jual.

Hasil dari kegiatan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi ini menunjukkan bahwa minyak bekas penggorengan yang telah melalui proses pemurnian dapat berfungsi secara efektif sebagai bahan dasar pembuatan lilin. Produk akhir yang dihasilkan memiliki bentuk fisik yang stabil, warna yang relatif bersih, dan mampu menyebarkan aroma secara optimal sesuai dengan jenis minyak atsiri yang digunakan. Selain itu, lilin yang dihasilkan juga menunjukkan waktu pembakaran yang cukup lama dan tidak menghasilkan asap berlebih, yang menandakan kualitas pembakaran yang baik. Dari segi ekonomi, proses produksi lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah ini tergolong rendah biaya, karena sebagian besar bahan bakunya berasal dari limbah rumah tangga yang diolah kembali. Hal ini menunjukkan bahwa pengolahan minyak jelantah tidak hanya mampu mengurangi potensi pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah melalui produk yang memiliki fungsi praktis dan potensi komersialisasi. Melalui kegiatan ini, masyarakat peserta memperoleh pemahaman dan keterampilan

praktis dalam memproduksi lilin aromaterapi secara mandiri, sehingga diharapkan dapat mendorong tumbuhnya inisiatif ekonomi kreatif berbasis pengelolaan limbah.



Gambar 4. Dokumentasi selesai kegiatan pelatihan dengan warga

Jika dibandingkan dengan kegiatan serupa yang pernah dilaksanakan di beberapa wilayah lain, pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dalam program ini menunjukkan keunggulan dari segi pendekatan edukatif dan keterlibatan aktif masyarakat. Pada kegiatan sebelumnya, proses pembuatan lilin umumnya masih terbatas pada demonstrasi tanpa partisipasi langsung dari peserta, sehingga pemahaman masyarakat terhadap proses teknis kurang optimal. Selain itu, beberapa kegiatan terdahulu belum menerapkan teknik pemurnian minyak secara efektif, sehingga kualitas lilin yang dihasilkan cenderung rendah, baik dari segi warna, aroma, maupun durasi pembakaran. Dalam kegiatan ini, penggunaan bleaching earth sebagai agen pemurni berhasil meningkatkan kejernihan dan mutu minyak, yang secara langsung berdampak pada kualitas akhir produk lilin. Selain itu, keterlibatan peserta dalam setiap tahapan mulai dari penyuluhan hingga pencetakan lilin memberikan dampak edukatif yang lebih kuat dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan produk yang lebih layak secara estetika dan fungsional, tetapi juga berhasil membangun kapasitas masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga secara mandiri dan produktif.

Dari hasil analisis sederhana terhadap proses produksi lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah, dapat diketahui bahwa kegiatan ini bisa dijalankan dengan modal awal yang relatif rendah, sehingga memiliki prospek yang menjanjikan secara ekonomis. Modal awal yang dibutuhkan mencakup pembelian bahan tambahan seperti parafin dan stearin sekitar Rp50.000 untuk 1 kg campuran, bleaching earth untuk pemurnian minyak sekitar Rp15.000 per 250 gram, essential oil berbagai aroma Rp20.000 per 10 ml, sumbu lilin Rp10.000 per 10 meter, serta cetakan lilin sederhana Rp25.000 per set. Selain itu, alat bantu seperti panci kecil, kompor listrik, saringan kain, dan wadah pencampur dapat menggunakan peralatan rumah tangga yang sudah tersedia, sehingga tidak perlu biaya tambahan besar. Dengan estimasi total modal awal sekitar Rp150.000 - Rp200.000, peserta kegiatan ini sudah dapat memproduksi sekitar 10 - 15 buah lilin ukuran kecil. Jika setiap lilin dijual dengan harga Rp10.000 - Rp15.000 per buah, maka potensi pendapatan kotor dapat mencapai Rp150.000 - Rp225.000 per siklus produksi. Dengan biaya produksi yang efisien dan bahan baku utama berupa limbah rumah tangga (minyak jelantah) yang tidak memerlukan pembelian, kegiatan ini memiliki tingkat keuntungan yang cukup menjanjikan serta sangat layak dikembangkan sebagai usaha rumahan berskala mikro.

4. KESIMPULAN

Program pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah di Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok telah berhasil dilaksanakan dan mencapai tujuan yang diharapkan. Kegiatan yang diikuti oleh 32 peserta, mayoritas ibu rumah tangga, ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya pembuangan minyak jelantah ke lingkungan serta pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan.

Melalui metode partisipatif yang mengintegrasikan sosialisasi, pelatihan teknis, dan praktik langsung, seluruh peserta berhasil memahami proses pembuatan lilin aromaterapi secara menyeluruh, mulai dari tahap penyaringan minyak jelantah menggunakan *bleaching earth*, pembuatan larutan lilin dengan penambahan *stearic acid*, parafin, dan *essential oil*, hingga proses pencetakan produk. Produk lilin aromaterapi yang dihasilkan memiliki kualitas baik dengan tampilan estetis, aroma yang stabil, dan potensi nilai jual yang menjanjikan.

Program ini berhasil mewujudkan prinsip ekonomi sirkular dengan mentransformasi limbah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomis. Dengan modal awal yang relatif terjangkau (Rp150.000 - Rp200.000), peserta dapat memproduksi 10-15 buah lilin dengan potensi pendapatan kotor mencapai Rp150.000 - Rp225.000 per siklus produksi. Hal ini membuka peluang usaha rumahan berskala mikro yang dapat menambah pendapatan keluarga sekaligus memberdayakan ekonomi ibu rumah tangga.

Kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak pada peningkatan keterampilan teknis dan kesadaran ekologis, tetapi juga menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan rasa percaya diri peserta untuk mengembangkan usaha kreatif berbasis lingkungan secara mandiri. Dengan demikian, program pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah terbukti menjadi strategi pemberdayaan masyarakat yang efektif dalam mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang tulus kepada Desa Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, atas dukungan penuh dan peran aktifnya dalam pelaksanaan kegiatan ini, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pengurus Masjid Al Basfar yang telah menyediakan tempat dan fasilitas pelatihan, sehingga acara dapat berjalan lancar dan nyaman.

Kami juga menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada seluruh peserta pelatihan, khususnya para ibu rumah tangga di Desa Pengasinan, atas antusiasme dan keterlibatan aktifnya selama acara berlangsung. Antusiasme belajar dan keterlibatan aktif para peserta menjadi kunci keberhasilan kegiatan ini dalam memberikan dampak positif bagi masyarakat.

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, baik moril maupun materil, sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana sesuai tujuan yang diharapkan. Kami berharap kolaborasi dan dukungan yang telah terjalin dapat terus berlanjut dalam program-program pengabdian masyarakat di masa mendatang, untuk mewujudkan masyarakat yang lebih mandiri, inovatif, dan peduli lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, L. S., Yun, Y. F., Widianingsih, S., & Nurhabibah, N. (2020). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 1(2), 98-103.

- Bakhri, S., Padhila, N. I., & Mansyu, V. F. (2023). Transformasi Minyak Jelantah menjadi Lilin Aromaterapi.
- Busalim, F. (2023). Pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah di Pesantren Quran Wanita Al Hikmah Bogor. *Jurnal JANATA*, 3(1), 30-36.
- Delta. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah (waste cooking oil) dalam pembuatan lilin aroma terapi. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(2), 37-42.
- 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.
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 343-349.
- Melviani, M., Nastiti, K., & Noval, N. (2021). Pembuatan lilin aromaterapi untuk meningkatkan kreativitas komunitas pecinta alam di Kabupaten Batola. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 300-306.
- Mengstie, B. (2022). Impact of microfinance on women's economic empowerment. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 55.
- Munadi, R., & Zoraida, M. N. (2023). The Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peduli Lingkungan dan Pemberdayaan Ekonomi Majelis Taklim Nurul Iman Lanraki. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage*, 4(02), 35-46.
- Nasution, N. E., Lubis, I. A. H., Tumanggor, N. C., & Tanjung, K. (2024). Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Salah Satu Ide Usaha Di Desa Tanah Seribu Binjai. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 138-144.
- Pancarani, L., Amanati, W., & J. S. (2020). Formulasi dan evaluasi sediaan ginger scented candle sebagai aroma penghangat tubuh. *Politeknik Harapan Bersama Tegal*, 7(1).
- Sundava, A. M., Nugrahaeni, Y. I., Khotifah, S. V., & Ganefati, S. P. (2024). Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi pengusir lalat di Dusun Pending. *JGEN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Susilowati, E., Luthfiyani, F., Murjono, H. H., Cahyaningtyas, S., Gusnadi, A. S., Rohmansyah, K., Widyawati, E., Hidayah, L., Salim, N. S., & Purnomo, D. E. (2024). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inspirasi*, 1(3), 334–342.
- Utami, G. A., & Tjandrawibawa, P. (2020). Peran aroma terapi melalui media lilin sebagai sarana untuk mengurangi stres pada generasi milenial. *Seminar Nasional Evensi 2020: Industri Kreatif*.