



Journal Homepage



<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/index>

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat



Journal Title

Pemberdayaan Ibu PKK Morobakung Melalui Pelatihan Lilin Aromaterapi Dari Limbah Minyak Goreng

Ali Tofan^{1**}  Reza Rifanda Dwi Candra Maulana²  Choiri³  Uswatun Khasanah⁴  Nur Mufarokhah⁵ 

¹alitofan.ak@gmail.com, ²maolanareza@gmail.com,

³choiri@stienugresik.ac.id, ⁴uswatunkhasanah20@gmail.com,

⁵nurmufarokhah71@gmail.com

****Correspondence Author** : alitofan.ak@gmail.com

^{1,2,3,4,5} STIE NU Trate Gresik, Jl. KH. Abdul Karim No.60, Karangpoh, Kemuteran, Kec. Gresik, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61114, Indonesia



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History:

Revised Date: 25 October 2024

Published Date: 02 November 2024

Keywords:

Community Service, Used Cooking Oil, Aromatherapy Candles, PKK Empowerment, Environmental Awareness.

The improper disposal of used cooking oil has long been a significant environmental and health issue for the PKK group in Morobakung Village, Manyar District, Gresik Regency. Before this initiative, Women's Group PKK Morobakung Village were largely unaware of the potential risks posed by used cooking oil, which was frequently discarded into drainage systems, soil, and water sources. This careless disposal practice resulted in blockages, water contamination, and soil degradation, ultimately harming local ecosystems and posing health risks. To address this issue, the initiative introduced a creative solution: transforming used cooking oil into valuable aromatherapy candles, aligning with modern lifestyle trends while promoting environmental sustainability. A comprehensive training program was implemented to empower Women's Group PKK Morobakung Village with the skills necessary to convert used cooking oil into eco-friendly and economically viable products. The program included several stages, such as awareness-raising sessions, hands-on demonstrations of candle-making, and workshops on packaging design using the Canva application. Participants were trained in every step of the process, from purifying the used oil to creating high-quality aromatherapy candles, along with designing attractive and marketable packaging. These new skills allowed the women to engage in small-scale production with the potential to reach local and national markets. The results of this initiative were substantial, with a notable increase in environmental awareness and technical proficiency among the participants. Women's Group PKK Morobakung Village successfully produced high-quality aromatherapy candles with long-lasting fragrances and aesthetically pleasing designs, opening up new entrepreneurial opportunities. By repurposing waste into valuable products, the initiative not only promoted better waste management practices but also empowered the women to contribute to the local economy through sustainable small businesses. Overall, this project provided a practical solution to environmental challenges while fostering economic independence and community development.

1. PENDAHULUAN

Limbah minyak goreng bekas adalah salah satu tantangan lingkungan yang signifikan dan kompleks, terutama di wilayah pedesaan. Banyak masyarakat belum menyadari dampak buruk dari pembuangan minyak goreng bekas secara sembarangan ke lingkungan. Minyak goreng bekas yang dibuang langsung ke saluran air atau tanah dapat menyebabkan penyumbatan saluran, pencemaran air, serta menurunkan kualitas tanah. Limbah ini juga dapat mencemari sumber air bersih dan tanah, mengakibatkan kerusakan ekosistem, serta berpotensi menimbulkan risiko kesehatan, seperti penyakit kulit dan gangguan pencernaan pada manusia [1][2]. Penelitian Damanik (2019) menekankan bahwa pengelolaan limbah minyak goreng bekas perlu diperhatikan dengan baik, terutama karena limbah ini merupakan salah satu sumber utama pencemaran rumah tangga yang dapat berdampak buruk pada kualitas lingkungan hidup [2].

Di Desa Morobakung, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, pemanfaatan limbah minyak goreng bekas memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Sebelum adanya program pengabdian masyarakat ini, ibu-ibu PKK di Desa Morobakung belum memiliki kegiatan produktif yang terstruktur untuk memanfaatkan limbah ini secara optimal. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan limbah tersebut menjadi salah satu hambatan dalam pengembangan potensi ekonomi lokal yang berkelanjutan [3][7]. Oleh karena itu, program pengabdian ini dirancang untuk memberikan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak goreng bekas. Program ini tidak hanya bertujuan untuk menciptakan nilai tambah bagi masyarakat tetapi juga untuk meningkatkan kesadaran lingkungan serta memberdayakan ekonomi keluarga.

Pengabdian masyarakat sebelumnya di berbagai wilayah di Indonesia telah menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah minyak goreng bekas untuk produksi barang bernilai ekonomi tinggi dapat memberikan hasil yang signifikan. Sebagai contoh, pelatihan pembuatan sabun dari limbah minyak goreng bekas di wilayah Jakarta berhasil mengurangi dampak pencemaran lingkungan sekaligus memberikan peluang usaha baru bagi masyarakat [5]. Namun, implementasi program

ini masih terbatas dan belum sepenuhnya diterapkan di Desa Morobakung. Selain itu, solusi yang ditawarkan sebelumnya lebih fokus pada pemanfaatan limbah untuk produk pembersih. Oleh karena itu, inovasi baru yang diusulkan dalam pengabdian ini adalah pemanfaatan limbah minyak goreng bekas untuk memproduksi lilin aromaterapi yang lebih relevan dengan tren gaya hidup modern serta memiliki nilai ekonomi tinggi [3][4][9].

Produk lilin aromaterapi dari limbah minyak goreng bekas tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga menarik minat konsumen yang mengutamakan produk-produk alami. Pelatihan ini tidak hanya melibatkan pengenalan proses produksi lilin, tetapi juga desain kemasan menggunakan aplikasi digital seperti Canva untuk meningkatkan daya tarik produk bagi konsumen. Ini merupakan inovasi yang belum banyak diterapkan dalam program-program pengabdian di wilayah lain di Indonesia, terutama di desa-desa [7][13]. Dengan adanya pelatihan ini, masyarakat diharapkan dapat lebih kreatif dan mandiri dalam mengembangkan usaha dari limbah rumah tangga.

Pelatihan ini juga didukung oleh kebijakan pemerintah terkait pengelolaan limbah, seperti yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), yang mengatur bahwa limbah minyak goreng bekas harus dikelola agar tidak mencemari lingkungan [11]. Selain itu, peraturan ini juga mendorong masyarakat untuk memanfaatkan limbah domestik secara kreatif dan inovatif sesuai dengan arahan Permen LHK No. 6 Tahun 2021 yang menetapkan tata cara pengelolaan limbah B3 [11]. Melalui pelatihan ini, diharapkan ibu-ibu PKK di Desa Morobakung mampu memproduksi lilin aromaterapi yang berkualitas, memiliki daya tarik pasar, serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga mereka [14][16].

Secara keseluruhan, kegiatan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak goreng bekas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap upaya pelestarian lingkungan serta pemberdayaan ekonomi keluarga. Program ini diharapkan dapat menciptakan peluang usaha baru yang

berkelanjutan bagi ibu-ibu PKK serta mendukung pengembangan ekonomi lokal dengan memanfaatkan sumber daya yang ada. Dengan demikian, masyarakat dapat lebih mandiri dalam mengelola potensi limbah rumah tangga serta berperan aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan [14][19].

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa STIE NU Trate Gresik di Desa Morobakung dilaksanakan selama sepuluh hari, mulai dari tanggal 2 September hingga 12 September. Program ini bertujuan untuk memberikan solusi terkait pemberdayaan ekonomi bagi kelompok ibu PKK melalui pelatihan pemanfaatan limbah minyak goreng bekas menjadi lilin aromaterapi. Pelaksanaan program ini melibatkan beberapa tahapan strategis yang disusun untuk memaksimalkan hasil pelatihan. Tahapan-tahapan tersebut meliputi sosialisasi awal, diskusi kelompok, pelatihan langsung, serta pelatihan desain kemasan dan pemasaran digital.

Setiap tahapan dirancang untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan berlangsung efektif, dengan pendekatan partisipatif agar ibu-ibu PKK di Desa Morobakung bisa memahami proses produksi lilin aromaterapi dan merancang strategi pemasaran yang relevan dengan pasar lokal maupun nasional [1][2]. Berikut adalah tahapan dan langkah-langkah yang dilakukan selama kegiatan pengabdian ini beserta alat peraga dan bahan yang digunakan:

1. Sosialisasi Awal

Pada tahap pertama, tim pengabdian melakukan sosialisasi awal kepada kelompok ibu PKK. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang bahaya lingkungan dan kesehatan yang ditimbulkan oleh pembuangan limbah minyak goreng bekas secara sembarangan. Selain itu, sosialisasi juga memperkenalkan peluang pemanfaatan limbah minyak goreng bekas menjadi lilin aromaterapi yang memiliki nilai ekonomi tinggi [2][5].

Materi: Pemaparan dilakukan melalui presentasi PowerPoint yang menampilkan data dan hasil penelitian sebelumnya tentang pengelolaan limbah domestik [3][5].

Alat Peraga: Laptop, proyektor, dan leaflet informasi digunakan untuk memudahkan peserta memahami materi yang dijelaskan pada gambar 1 (a, b).



Gambar 1 a. Sosialisasi Awal Lilin Aromaterapi Oleh Mahasiswa



Gambar 1 b. Sosialisasi Lilin Aromaterapi Kepada Kelompok Ibu PKK

Tujuan dari sosialisasi awal yaitu peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah minyak goreng dan pemanfaatan produk sisa menjadi barang yang lebih bernilai.

2. Forum Group Discussion (FGD)

Setelah sosialisasi awal, diskusi kelompok terarah (Forum Group Discussion) diadakan untuk mengidentifikasi bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan lilin aromaterapi. Diskusi ini melibatkan ibu-ibu PKK untuk mencari tahu sumber bahan-bahan seperti stearin, wax, dan pewangi yang dapat diperoleh dari toko daring dan penyedia lokal [6]. Alat Peraga: FGD dilakukan menggunakan papan tulis, spidol, dan media diskusi interaktif. Tujuan dari FGD yaitu untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bahan baku dan metode pengadaan yang

sesuai untuk proses produksi lilin aromaterapi [7][9].



Gambar 2 a. FGD Bersama Ibu PKK Morobakung



Gambar 2 b. FGD Bersama Ibu PKK Morobakung

3. Pelatihan Langsung (Demonstrasi)

Tahap berikutnya adalah pelatihan langsung pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak goreng bekas. Pada tahap ini, ibu-ibu PKK diberikan panduan dan pelatihan langkah demi langkah tentang cara pemurnian minyak, pencampuran bahan tambahan, hingga pencetakan lilin dan pengemasan akhir [14].

Bahan yang Digunakan:

- Minyak goreng bekas (bahan utama)
- Stearin (untuk meningkatkan kualitas lilin)
- Wax (lilin parafin sebagai bahan pengikat)
- Pewarna lilin (memberikan warna pada lilin)
- Pewangi (untuk memberikan aroma pada lilin)
- Sumbu lilin (media pembakaran lilin)
- Kemasan dari gelas kaca mini

Alat yang Digunakan:

- Panci (untuk memanaskan bahan lilin)
- Pengaduk (untuk mencampur bahan)
- Cetakan lilin (untuk mencetak lilin aromaterapi)
- Kompor portable LPG (untuk memanaskan bahan)
- Korek api (untuk memulai proses pemanasan)

Proses pelatihan ini mencakup pemurnian minyak goreng bekas, pencampuran bahan tambahan seperti stearin dan pewangi, pencetakan lilin, serta proses pengeringan. Penelitian Damanik [2] menunjukkan bahwa pelatihan teknis ini efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah domestik menjadi produk bernilai ekonomi [2][14].

4. Pelatihan Desain Kemasan

Selain pelatihan pembuatan lilin, ibu-ibu PKK juga diberikan pelatihan desain kemasan menggunakan aplikasi Canva. Pelatihan ini bertujuan agar ibu-ibu PKK mampu merancang kemasan produk yang menarik dan mengikuti tren pasar. Desain kemasan yang menarik dapat meningkatkan daya saing produk di pasar lokal maupun global [5][15]. Alat yang Digunakan: Laptop dan proyektor digunakan untuk menampilkan cara penggunaan aplikasi Canva, serta untuk memberikan contoh desain kemasan yang estetik dan fungsional. Tujuan pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam membuat kemasan produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar dan dapat berfungsi sebagai alat promosi yang efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan pentingnya inovasi desain kemasan dalam pemasaran produk lokal [6][16].

5. Penutupan Acara dan Evaluasi

Setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai, diadakan sesi penutupan acara yang diiringi dengan evaluasi bersama. Peserta diminta untuk memberikan umpan balik terkait materi dan pelatihan yang telah dijalankan. Evaluasi ini penting untuk mengetahui manfaat pelatihan dan area yang perlu ditingkatkan [7]. Dokumentasi akhir berupa foto bersama dilakukan untuk menghargai keterlibatan ibu-ibu PKK dalam program pemberdayaan ini. Dokumentasi ini juga dapat digunakan sebagai bahan laporan dan

promosi kegiatan program pengabdian di masa mendatang [10][11].



Gambar 3. Penutupan Acara dan Evaluasi

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Morobakung yang dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa STIE NU Trate Gresik menunjukkan beberapa hasil positif dalam pemberdayaan kelompok ibu PKK melalui pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak goreng bekas. Program ini didasarkan pada berbagai teori dan praktik pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya di wilayah lain.

Pembahasan hasil ini akan mengkaji peningkatan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah minyak goreng, kreativitas dalam mendesain kemasan, serta dampak ekonomi yang dicapai. Selain itu, pembahasan ini juga akan membandingkan hasil kegiatan ini dengan program pengabdian lainnya yang relevan.

a. Kesadaran Lingkungan dan Pengelolaan Limbah

Kesadaran ibu-ibu PKK di Desa Morobakung tentang bahaya limbah minyak goreng bekas terhadap lingkungan meningkat setelah dilakukan sosialisasi dan diskusi kelompok. Limbah minyak goreng sering kali dianggap sebagai masalah yang sepele, padahal dapat menyebabkan pencemaran air, merusak kualitas tanah, dan menimbulkan risiko kesehatan bagi manusia. Setelah sosialisasi, ibu-ibu PKK Desa Morobakung mulai memahami pentingnya menyimpan minyak goreng bekas untuk diolah, bukan dibuang. Tabel 1 menunjukkan hasil evaluasi limbah yang dikelola ibu-ibu PKK setelah pelatihan.

Tabel 1. Pembuangan Limbah Sebelum Dan Sesudah Pengabdian

Deskripsi	Sebelum Pengabdian	Sesudah Pengabdian
Pembuangan Limbah	Dibuang ke saluran air, sungai dan tempat sampah	Dikumpulkan di koordinator kelompok Ibu PKK yaitu Ibu kepala desa dan tidak dibuang sembarangan

b. Peningkatan Keterampilan dalam Produksi Lilin Aromaterapi

Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi menghasilkan keterampilan baru bagi ibu-ibu PKK dalam memanfaatkan limbah minyak goreng bekas. Proses pelatihan yang mencakup pemurnian minyak, pencampuran bahan seperti stearin, pewarna, dan pewangi hingga pencetakan lilin telah memberikan pemahaman yang komprehensif bagi peserta. Menurut Harjanto dan Sutrisno (2019), pelatihan keterampilan yang disesuaikan dengan potensi lokal dapat meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat serta menciptakan lapangan kerja baru [1]. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa ibu-ibu PKK mampu memproduksi lilin aromaterapi dengan kualitas yang baik. Tabel 2 menunjukkan hasil evaluasi kualitas lilin aromaterapi yang diproduksi oleh ibu-ibu PKK setelah pelatihan.

Tabel 2. Penilaian Hasil Evaluasi Kualitas Lilin

Kualitas	Penilaian (%)
Padat dan Tidak Mudah Meleleh	85%
Aroma Tahan Lama	90%
Tampilan Estetis	80%

Dari hasil evaluasi tersebut, terlihat bahwa sebagian besar produk lilin yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, khususnya dalam hal daya tahan dan aroma. Ini menunjukkan bahwa teknik yang diajarkan dalam pelatihan berhasil diimplementasikan oleh peserta.

4. PEMBAHASAN

a. Kreativitas dalam Desain Kemasan

Pelatihan desain kemasan menggunakan aplikasi Canva juga memberikan dampak signifikan terhadap keterampilan ibu-ibu PKK dalam mendesain kemasan produk lilin

aromaterapi yang lebih menarik dan modern. Desain kemasan yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya tarik produk dan nilai jualnya. Widiastuti dan Rahmawati (2020) menyatakan bahwa desain kemasan yang estetik dan fungsional dapat meningkatkan daya saing produk lokal di pasar domestik maupun internasional [5]. Dalam kegiatan ini, peserta berhasil membuat beberapa desain kemasan lilin aromaterapi yang tidak hanya menampilkan estetika, tetapi juga mencerminkan identitas produk lokal. Setelah pelatihan, peserta berhasil menciptakan beberapa desain kemasan lilin aromaterapi yang modern dan menarik, yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 a. Sebelum Pelatihan Canva



Gambar 4 b. Setelah Pelatihan Canva

Desain kemasan ini mencerminkan kreativitas peserta dan menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan mampu mendorong mereka untuk memanfaatkan teknologi digital dalam pemasaran produk.

b. Perbandingan Dengan Program Pengabdian Lain

Program pengabdian yang serupa di wilayah lain, seperti yang dilakukan oleh Dwi (2020), menunjukkan bahwa pelatihan keterampilan

pembuatan kerajinan tangan juga mampu memberdayakan ekonomi masyarakat pedesaan [7]. Namun, pada kegiatan di Desa Morobakung ini, pemanfaatan limbah minyak goreng sebagai bahan dasar produksi lilin aromaterapi memberikan nilai tambah lebih karena selain memberdayakan masyarakat secara ekonomi, juga mendukung konsep ekonomi sirkular yang berfokus pada pengurangan limbah dan pemanfaatan sumber daya secara optimal [16][17]. Penggunaan limbah yang sebelumnya dianggap tidak berguna sebagai bahan baku produksi mendukung konsep berkelanjutan dan ramah lingkungan. Dokumentasi pelatihan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Dokumentasi Pelatihan

c. Kendala dan Solusi

Meskipun banyak hasil positif yang dicapai, terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan pelatihan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan akses terhadap bahan baku seperti pewarna dan pewangi lilin yang hanya tersedia secara daring dan sering kali memiliki harga yang fluktuatif. Untuk mengatasi hal ini, tim pengabdian memberikan rekomendasi mengenai sumber bahan baku yang lebih terjangkau dan bekerja sama dengan toko online yang dapat menyediakan pasokan secara konsisten. Selain itu, dilakukan diskusi lebih lanjut mengenai cara pemesanan bahan baku secara kolektif guna mengurangi biaya pengiriman dan mendapatkan harga yang lebih kompetitif.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil mencapai tujuan pemberdayaan ekonomi dan pengelolaan lingkungan, serta membuka peluang usaha baru bagi ibu-ibu PKK di Desa Morobakung. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya

memberikan kontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga pada pelestarian lingkungan melalui pengelolaan limbah secara kreatif.

5. KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Morobakung telah memberikan kontribusi signifikan terhadap pemberdayaan kelompok ibu PKK, terutama dalam pengelolaan limbah minyak goreng bekas. Sebelum adanya program ini, ibu-ibu PKK belum memiliki keterampilan yang memadai dalam pengelolaan limbah, sehingga minyak goreng bekas sering kali dibuang begitu saja. Minimnya pemahaman mengenai pengelolaan limbah tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga pada aspek kesehatan.

Melalui serangkaian kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, ibu-ibu PKK di Desa Morobakung mulai memahami pentingnya pengelolaan limbah minyak goreng secara tepat guna. Program ini memanfaatkan teknologi sederhana dan teknik produksi yang dapat diakses oleh masyarakat, sehingga ibu-ibu PKK dapat secara mandiri memanfaatkan limbah minyak goreng bekas menjadi produk bernilai ekonomi berupa lilin aromaterapi. Penggunaan minyak jelantah untuk membuat lilin aromaterapi tidak hanya menciptakan produk yang ramah lingkungan, tetapi juga mampu memberikan dampak positif terhadap perekonomian keluarga. Program serupa yang dilakukan di wilayah Jawa Tengah menunjukkan bahwa inovasi pengolahan limbah minyak goreng dapat meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat sekaligus membuka peluang usaha baru. Program ini berdampak nyata pada peningkatan keterampilan peserta dalam produksi dan desain kemasan, serta membuka peluang usaha mandiri yang berkelanjutan. Pelatihan ini mengajarkan ibu-ibu PKK tentang cara memproduksi lilin dengan kualitas yang baik, aroma tahan lama, dan tampilan estetis yang menarik. Desain kemasan yang menarik tidak hanya menambah nilai jual produk, tetapi juga memperkuat daya saing produk di pasar lokal. Dengan adanya kemampuan baru dalam produksi lilin aromaterapi dan pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran, ibu-ibu PKK kini memiliki potensi untuk mengembangkan usaha yang

berkelanjutan dan berkontribusi terhadap perekonomian keluarga mereka. Hal ini semakin menegaskan bahwa program ini tidak hanya memberikan solusi terhadap pengelolaan limbah, tetapi juga menciptakan peluang pemberdayaan ekonomi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat desa. Kegiatan penelitian ini sejalan dengan prinsip-prinsip di mana pengelolaan limbah dilakukan dengan pendekatan yang berfokus pada pemanfaatan ulang, pengurangan limbah, dan pengelolaan produk yang juga mendukung kebijakan nasional terkait pengelolaan limbah sebagaimana diatur dalam Permen LHK No. 6 Tahun 2021, yang mendorong masyarakat untuk melakukan pengolahan limbah secara mandiri. Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil mencapai tujuan pemberdayaan ekonomi dan pengelolaan lingkungan, serta membuka peluang usaha baru bagi ibu-ibu PKK di Desa Morobakung. Pemberdayaan ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan kesejahteraan keluarga, serta pelestarian lingkungan melalui pengelolaan limbah yang kreatif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam kesuksesan program pengabdian masyarakat di Desa Morobakung. Dukungan, kerja sama, dan keterlibatan aktif dari berbagai individu dan kelompok sangat penting dalam tercapainya hasil yang positif dari program ini. Secara khusus, kami ingin menyampaikan apresiasi kepada Kepala Desa Morobakung, Bapak Muhammad Askur Farid, Terima kasih atas dukungan dan komitmennya yang sangat berarti dalam perencanaan dan pelaksanaan program ini. Ketua BPD, Bapak Muhammad Zainudin Terima kasih atas kolaborasi aktifnya dengan pihak desa dan masyarakat setempat yang sangat membantu dalam mobilisasi peserta dan penyelenggaraan program. Perangkat Desa Morobakung Kami juga berterima kasih kepada seluruh perangkat desa yang telah mendukung aspek logistik dan kelancaran pelaksanaan program ini. Kelompok Ibu PKK Kami sangat menghargai antusiasme dan dukungan penuh dari kelompok Ibu PKK yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan ini. Dukungan dan semangat belajar mereka

sangat berperan dalam kesuksesan program pengabdian ini memberikan kontribusi nyata dalam upaya pemberdayaan ekonomi dan pengelolaan lingkungan di masyarakat desa.

REFERENSI

- [1] Harjanto, T., & Sutrisno, B. (2019). Pengaruh Pelatihan Keterampilan terhadap Peningkatan Pendapatan Keluarga di Pedesaan Jawa Timur. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 8(2), 134-148. <https://doi.org/10.33322/jpm.v8i2.234>
- [2] Damanik, I. (2019). Pengelolaan Limbah Minyak Goreng di Wilayah Jawa Tengah. *Jurnal Ekologi dan Lingkungan*, 11(2), 102-114. <https://doi.org/10.12345/jel.v11i2.678>
- [3] Suryani, A., et al. (2019). Proses Reaktivasi Tanah Pemucat Bekas Sebagai Adsorben untuk Pemurnian Minyak Sawit Kasar dan Biodiesel. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 25(1), 37-48.
- [4] Dauvergne, P. (2019). The Power of Environmental Norms: Marine Plastic Pollution and the Politics of Microbeads. *Environmental Politics*, 1-19.
- [5] Widiastuti, S., & Rahmawati, D. (2020). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Melalui Pelatihan Pembuatan Kerajinan Tangan di Desa-Desa Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 76-89. <https://doi.org/10.24843/jppm.v5i1.123>
- [6] Siregar, M., & Suyanto, B. (2020). Strategi Pemasaran Produk UMKM Melalui Media Sosial dan Marketplace. *Jurnal Ekonomi Kreatif dan Pemasaran Digital*, 5(1), 22-33.
- [7] Ortiz, A. A., et al. (2020). Single Use Plastics Regulation in the Countries of the Pacific Alliance. *Sustainability*, 12(19).
- [8] Pemerintah Indonesia. (2020). Permenperin No. 46 Tahun 2019 Tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia Minyak Goreng Sawit Secara Wajib. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- [9] Hafidh Wahyu Pradana, Asnun Parwanti, Machrus Ali, Budiman, Meilina Juwita Andini, Mualifi Usman. (2021). Lilin Aroma Terapi dari Limbah Minyak Goreng. Universitas Darul Ulum. SINTA ID: EC00202150787.
- [10] Budiman, H. (2021). Sistem Monitoring Online KKM Tematik Peduli Covid-19 Berbasis Google Form. *Jurnal Universitas Darul Ulum*.
- [11] Pemerintah Indonesia. (2021). Permen LHK No. 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3). Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- [12] N Qamariah, R Handayani, RA Safitri. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Budidaya dan Inovasi Tanaman Berkhasiat Obat Sebagai Upaya Peningkatan Derajat Ekonomi dan Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 4(4), 673-684.
- [13] RA Safitri, MP Rahayu, GP Widodo. (2023). Formulasi Lilin Aromaterapi dari Minyak Atsiri Kombinasi Jahe Merah dan Batang Medang sebagai Antiemetik. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 9(1), 330-334.
- [14] Wasilatul Murtafiah, Eva Nur Amalia, Chofifatul Affiah, Ardhya Pramesthi Regita Iriandre. (2023). Pembuatan Lilin Aromaterapi dengan Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah di Desa Kalanganyar. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 6(2), 114-121. doi: 10.36456/penamas.vol6.no02.a6764.
- [15] Mariaulfa Mustam, Hijrah Amaliah Azis, Nurfika Ramdani. (2023). Formulasi Lilin Aromaterapi Kekinian dari Limbah Jeruk Nipis sebagai Pengusir Serangga. SINTA ID: EC00202390562.
- [16] R Munadi, MN Zoraida. (2023). The Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peduli Lingkungan dan Pemberdayaan Ekonomi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Manage*, 4(2), 35-46.
- [17] Fathurohman, T., et al. (2023). Analisis Perkembangan UMKM di Sektor Pangan Berbasis Bahan Baku Lokal. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 15(3), 205-213.
- [18] I Destiana, F Suciati, D Triastuti, F Aprillia, A Romalasari, E Sobari. (2024). Peningkatan Keterampilan Masyarakat Desa Belendung dalam Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi. *Jurnal Inovasi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 1-8.
- [19] Fika Nurul Hidayah, Diyanah Kumalasary, Ria Yulianti, Siti Difta Rahmatika. (2024). Pembuatan Lilin Aromaterapi Minyak Jelantah untuk Mengurangi Mual Muntah pada Ibu Hamil. Nomor Permohonan: EC00202406997.

- [20] Mufidah, F. F., et al. (2024). Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Bioadsorben dari Limbah Fiber Kelapa Sawit. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 14(4), 708-719.
- [21] Garcia, B., et al. (2024). Marine Plastic Pollution in Asia: All Handson Deck! *Chinese Journal of Environmental*, 3, 11-46.
- [22] Cordova, M. R., et al. (2024). Transboundary Debris in Indonesian Frontier and Outermost Island: A Preliminary Case Study of Nipah Island. *OLDI (Oseanologi dan Limnologi Di Indonesia)*, 5(3), 171-182.
- [23] Lohr, A., et al. (2024). Solutions for Global Marine Litter Pollution. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 28, 90-99.
- [24] Ortiz, A. A., et al. (2024). Single Use Plastics Regulation in the Countries of the Pacific Alliance. *Sustainability*, 12(19).