

# *Increasing the Added Value of Used Cooking Oil by Turning it into Aromatherapy Candles in Gubeng Village*

Meningkatkan Nilai Tambah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi di Kelurahan Gubeng

Aries Firmansyah, Saniyyah D. Maharani, Zahnun Z. Nurmahfudi, Miranda Angeline  
Intania W. Kirana

**Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Jl. Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294**

Email: [intania.widyantari.ft@upnjatim.ac.id](mailto:intania.widyantari.ft@upnjatim.ac.id)

**Abstract** - Waste Cooking Oil causes environmental and health risks if improperly disposed or reused. This issue prompted students of Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur initiative titled “Waste to wax,” conducted by group 56 of Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) Bela Negara Sustainable Development Goals (SDGs) called “Karsalaras” in RW 3, Gubeng Sub-district. The activity aimed to raise awareness about the dangers of waste cooking oil while introducing an eco-friendly and economically beneficial alternative by converting the waste oil into aromatherapy candles. The program involved 23 participants consisting of PKK and Kader Surabaya Hebat (KSH) members. It consisted of two main activities. The first was an educational session explaining the negative impacts of waste cooking oil including environmental pollution and potential health hazards. The second was a hands-on workshop where participants were taught how to create aromatherapy candles using simple tools and ingredients that are easy to obtain from e-commerce platforms or local markets, such as soy wax, essential oils, and charcoal for deodorizing the oil. As a result, participants gained both environmental awareness and practical skills that can support small-scale home industries. Post-activity, several participants showed interest in continuing the practice and potentially marketing the products. This initiative demonstrates the potential for sustainable community empowerment through creative waste management.

**Keywords:** Aromatherapy Candles, Waste Cooking Oil, Workshop

**Abstrak** – Minyak goreng bekas atau yang biasa disebut minyak jelantah dapat menimbulkan risiko lingkungan dan kesehatan jika dibuang atau digunakan kembali secara tidak benar. Masalah ini mendorong mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk menginisiasi program berjudul “Waste to wax,” yang dilaksanakan oleh kelompok 56 dari Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) Bela Negara Sustainable Development Goals (SDGs) bernama “Karsalaras” di RW 3, Kecamatan Gubeng. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang bahaya minyak jelantah sambil memperkenalkan alternatif ramah lingkungan dan ekonomis yaitu mengubah minyak bekas menjadi lilin aromaterapi. Program ini melibatkan 23 peserta yang terdiri dari anggota PKK dan Kader Surabaya Hebat (KSH). Kegiatan ini terdiri dari dua bagian utama. Pertama, sesi edukasi yang menjelaskan dampak negatif minyak jelantah, termasuk polusi lingkungan dan potensi bahaya kesehatan. Kedua, *workshop* praktis di mana peserta diajarkan cara membuat lilin aromaterapi menggunakan alat dan bahan sederhana yang mudah diperoleh dari *platform e-commerce* atau pasar lokal, seperti lilin kedelai, minyak esensial, dan arang untuk menghilangkan bau minyak. Sebagai hasilnya, peserta memperoleh kesadaran lingkungan dan keterampilan praktis yang dapat mendukung industri rumahan skala kecil. Setelah kegiatan usai, beberapa peserta menunjukkan minat untuk melanjutkan praktik ini dan berpotensi memasarkan produknya. Inisiatif ini menunjukkan potensi pemberdayaan komunitas yang berkelanjutan melalui pengelolaan limbah yang kreatif.

**Kata Kunci:** Lilin Aromaterapi, Minyak Jelantah, *Workshop*

## 1. PENDAHULUAN

Kegiatan menggoreng dalam rumah tangga masyarakat Indonesia seringkali menghasilkan limbah. Minyak goreng yang telah digunakan berulang kali disebut dengan minyak jelantah [1]. Data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik [2], selama periode September 2019 – September

2021 sebanyak 90,27% rumah tangga berpartisipasi dalam konsumsi minyak goreng.

Penggunaan minyak goreng berulang lebih dari 3-4 kali dapat meningkatkan kejenuhan asam lemak yang memicu perubahan warna menjadi cokelat kehitaman, menimbulkan bau tengik, dan karenanya tidak dianjurkan untuk digunakan kembali [3][4]. Minyak goreng yang

sudah berwarna karena terkontaminasi oleh beberapa zat selama proses penggorengan, dapat berdampak pada kesehatan. Makanan yang diproduksi menjadi tidak layak dikonsumsi [5]. Selain itu, apabila minyak jelantah tidak dikelola dengan baik dan dibuang secara tidak benar dapat mencemari tanah dan air serta mengancam kesehatan ekosistem [6][7]. Oleh karena itu, pengelolaan minyak jelantah menjadi sangat krusial. Hal ini menekankan pentingnya partisipasi dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah cair yang berkelanjutan [8].

Mengolah kembali minyak jelantah menjadi produk yang bernilai tambah merupakan salah satu upaya alternatif dalam menekan dampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan [9]. Minimnya pengolahan yang efektif terhadap minyak jelantah membuka peluang besar untuk menjadikannya sesuatu yang berguna. Salah satunya adalah membuat lilin aromaterapi [10]. Lilin aromaterapi merupakan lilin modifikasi dengan menambahkan minyak aromaterapi yang bertujuan memberikan aroma relaksasi [11][12].

Sebagai implementasi dari gagasan ini, pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dilaksanakan di RW 3 Kelurahan Gubeng, Surabaya. Program ini merupakan bagian dari Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) Bela Negara *Sustainable Development Goals* (SDGs) Kelompok 56 "Karsalaras" UPN "Veteran" Jawa Timur. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan serta memahami bahaya kesehatan akibat penggunaan minyak goreng berulang. Kontribusi program ini juga berpotensi mendorong munculnya peluang usaha baru berbasis produk daur ulang yang inovatif dan berkelanjutan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Program pengolahan minyak bekas ini disebut *Waste to Wax*. Program dilaksanakan secara langsung di Balai RW 3 Kelurahan Gubeng pada tanggal 18 Juli 2025 melalui rangkaian kegiatan yang diawali dengan sosialisasi kepada warga mengenai manfaat dan langkah pembuatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan, dan praktik pembuatan lilin aromaterapi yang dipandu oleh anggota kelompok KKN 56, dan diakhiri dengan evaluasi kegiatan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok KKN 56 melaksanakan kegiatan sosialisasi serta praktik pembuatan lilin

aromaterapi dari minyak jelantah kepada ibu-ibu Kader Surabaya Hebat (KSH) dan PKK RW 3 Kelurahan Gubeng, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya. Program ini merupakan bagian dari pengabdian mahasiswa yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya limbah minyak jelantah sekaligus memberikan solusi pengolahannya menjadi produk yang bernilai guna [13]. Sebelum pelaksanaan, peserta diminta mengumpulkan minyak jelantah sisa memasak sebagai bahan baku. Kelompok KKN 56 memfasilitasi seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi (Gambar 1) mengenai bahaya minyak jelantah hingga praktik pembuatan lilin aromaterapi dengan peralatan dan bahan yang telah disiapkan sebelumnya.

Dalam sosialisasi, kelompok KKN 56 menyampaikan materi mengenai berbagai dampak negatif dari minyak jelantah, mulai dari risiko pencemaran lingkungan jika dibuang sembarangan, hingga bahaya kesehatan akibat penggunaan ulang minyak bekas, dan potensi risiko dari praktik penjualan kembali minyak jelantah dengan harga murah yang masih kerap terjadi di masyarakat [4]. Materi edukasi juga mencakup penjelasan singkat mengenai proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah, termasuk informasi mengenai alat dan bahan dasar, serta manfaat penggunaan lilin aromaterapi [14].



Gambar 1. Pemaparan Materi Kegiatan

Dalam praktik (Gambar 2), tahap awal yang diterapkan adalah penghilangan bau minyak jelantah dengan menggunakan arang kayu. Tahap ini dilakukan dengan cara minyak dicampur dan diaduk dengan arang, dibiarkan mengendap sekitar 24 jam, kemudian disaring dan didiamkan 2-3 jam agar ampas mengendap sehingga minyak tampak lebih jernih. Ini dilakukan untuk menyerap bau tidak sedap dari minyak jelantah [15]. Selanjutnya minyak dipanaskan hingga hangat (tidak sampai mendidih), kemudian ditambahkan *soy wax* dan *stearin* hingga larut. Setelah bahan dasar larut,

mica powder dan *essential oil* dicampurkan sebelum larutan dituangkan ke dalam wadah berisi sumbu. Lilin dibiarkan mengeras selama 3–4 jam sebelum penyelesaian akhir. Komposisi bahan dasar yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Perhitungan Bahan Baku**

Bahan	Presentase	Berat
Minyak	100%	32g
Soy wax	25% x 32g	8g
Stearin	75% x 32g	24g
Total		40g



**Gambar 2.** Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi

Untuk menilai efektivitas kegiatan, ditetapkan beberapa indikator keberhasilan yang berfungsi sebagai acuan pencapaian program. Indikator ini mencakup aspek partisipasi warga serta kemampuan peserta dalam menerapkan keterampilan yang diberikan selama *workshop*. Rincian indikator keberhasilan disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Indikator Keberhasilan**

Kriteria	Indikator
Jumlah Partisipan	Minimal 20 warga mengikuti workshop pengolahan limbah minyak bekas
Aplikasi Kegiatan	Peserta mampu membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan memahami langkah pembuatannya melalui pamflet yang telah dibagikan.

Indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam program menunjukkan bahwa tujuan kegiatan telah tercapai. Jumlah peserta yang hadir melebihi target, menandakan tingginya keterlibatan dan antusiasme warga terhadap pengolahan limbah minyak jelantah. Selain itu, seluruh peserta mampu mengikuti proses pembuatan lilin aromaterapi secara mandiri berkat pendampingan langsung dan materi panduan yang disediakan. Pencapaian ini menegaskan bahwa keterampilan yang ditransfer dapat dipahami dan diaplikasikan dengan baik oleh warga, sehingga program memiliki dampak edukatif dan praktis sesuai sasaran.

Temuan teknis menunjukkan bahwa pencampuran minyak jelantah dengan *soy wax* dan *stearin* menghasilkan lilin yang lebih stabil secara fisik dan pembakarannya relatif lebih bersih dibandingkan lilin parafin, sehingga cocok untuk penggunaan aromaterapi dalam ruangan. Selain itu, proses perendaman dengan arang penting untuk mengurangi bau residual minyak, meskipun beberapa sampel minyak masih membutuhkan pemanasan ulang atau penyesuaian jumlah *essential oil* agar aroma akhir lebih baik. Hasil observasi lapangan menemukan bahwa tahapan deodorisasi masih memerlukan optimalisasi, terutama bagi minyak jelantah dengan bau yang lebih kuat. Penyesuaian waktu pemanasan dengan arang serta penggunaan *essential oil* dalam jumlah lebih besar terbukti menjadi solusi praktis untuk meningkatkan kualitas aroma produk. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan literasi lingkungan dan membuka peluang pengembangan keterampilan ekonomi berbasis pengelolaan limbah rumah tangga. Kegiatan ditutup dengan foto bersama (Gambar 3).



**Gambar 3.** Penutupan Program *Waste to wax*

#### 4. PENUTUP

Kegiatan edukasi dan pelatihan “*Waste to wax*” bersama anggota PKK dan KSH RW 3 Kelurahan Gubeng menjadi sarana penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan bahaya limbah minyak jelantah. Keunikan kegiatan ini terletak pada perpaduan antara edukasi lingkungan dan pelatihan keterampilan ekonomi melalui pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi bernilai jual. Implementasi lanjutan melalui pelatihan berkelanjutan, penguatan kelompok produksi, dan dukungan pemasaran diperlukan untuk memperluas dampak program bagi masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. S. Fardhyanti, H. Prasetiawan, dan B. Triwibowo, “Increasing the Economic Value of Waste Cooking Oil into Creative Products as an Effort for Zero Waste Management in the UMKM Industry on

- the Jepara Coast," *Kallandra Knowl. Soc.*, vol. 1, no. 1, hal. 1–6, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.unnes.ac.id/journals/kallandra/article/view/19261>
- [2] R. R. Febrinda, "Kebijakan Pemerintah Dalam Mengatasi Kenaikan Harga Minyak Goreng," *Trade Policy J.*, vol. 1, hal. 26, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.kemendag.go.id/TPJ/article/view/758>
- [3] U. S. Surakarta, "Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna Socialization of Used Cooking Oil Processing into Wax in Pandeyan Village , Ngemplak District , Boyolali Regency Alfiah Nurjanah1 , Lensa Premipara1 Jurnal Pengabdian Teknologi Tepat Guna," vol. 4, no. 2, hal. 131–137, 2023.
- [4] H. M. Ridlwan, A. Adifani, dan V. Mufida, "Application of an Automated System for Converting Waste Cooking Oil into Aromatherapy Candles," *Recent Eng. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 03, hal. 13–25, 2023, doi: 10.59511/riestech.v1i03.20.
- [5] A. Abriana, S. Laga, dan A. C. A. Sheyoputri, "Fatty acid composition of repeatedly used cooking oil in small and medium enterprises in Makassar City, Indonesia," *Food Res.*, vol. 9, no. 2, hal. 264–274, 2025, doi: 10.26656/fr.2017.9(2).095.
- [6] E. Gusti, E. Juita, R. Widiiana, D. Dasrizal, dan S. Siherdoni, "The Impact of Organic Waste and Used Cooking oil Transformation on Environmental Awareness: A Case Study In Padang City," *Int. J. Soc. Sci. Hum. Res.*, vol. 07, no. 12, hal. 9587–9592, 2024, doi: 10.47191/ijsshr/v7-i12-95.
- [7] A. A. Hashim, R. Sudi, dan L. K. Seng, "Optimizing Environmental and Performance Characteristics of Candle From Waste Cooking Oil," *J. Innov. Eng. Appl. Soc. Sci.*, vol. 04, no. 01, hal. 152–158, 2024.
- [8] Y. Rosdiana Su, F. Fatmawati, dan Z. R. A. Ntelok, "Penguatan Partisipasi Perempuan dalam Pengendalian Resiko Kerusakan Lingkungan Hidup bagi Kelompok Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Mbaumuku, Manggarai, Flores, NTT," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 3, no. 2, hal. 75, 2019, doi: 10.23887/ijcsl.v3i2.17816.
- [9] S. Maisaroh, M. Abadi, dan U. Thayyibah, "Peningkatan Layanan Pengelolaan dan Distribusi Air Bersih untuk Ibadah di Masjid Raudhatul Mukhlisin," *GUYUB J. Community Engagem.*, vol. 5, no. 4, hal. 1192–1207, 2024, doi: 10.33650/guyub.v5i4.9664.
- [10] Luthfi Zamakhsyari, "Utilization of Used Cooking Oil to Make Aromatherapy Candles for PKK Women in Pasuruhan Puring Village, Kebumen," *J. Soc. Community Bus. Dev.*, vol. 2, no. 1, hal. 7–9, 2024, doi: 10.30595/scdb.v2i1.101.
- [11] Y. Susilawati, F. Hamzah, N. Harun, A. Pramana, dan N. A. R. Hasnah, "Aromatherapy Candles Made from Sweet Orange Fruit *Essential oil* with A Different Ratio of *Stearin* and *Paraffin*," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1364, no. 1, 2024, doi: 10.1088/1755-1315/1364/1/012071.
- [12] A. Adhani dan F. Fatmawati, "Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal," *J. Pengabd. Masy. Borneo*, vol. 3, no. 2, hal. 31–40, 2019, doi: 10.35334/jpmb.v3i2.1095.
- [13] W. N. A. W. Azahar *dkk.*, "The potential of waste cooking oil as bio-asphalt for alternative binder – An overview," *J. Teknol.*, vol. 78, no. 4, hal. 111–116, 2016, doi: 10.11113/jt.v78.8007.
- [14] N. Lisanty, Wiwiek Andajani, Kresna Widigdo Margo Utomo, Nixie Azalia Whintisna, dan Rizki Jefri Ramadhan, "Socialization and Training of Aromatic Candle Processing from Used Cooking Oil for Urban Residents," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 7, no. 3, hal. 325–332, 2024, doi: 10.23887/ijcsl.v7i3.62610.
- [15] I. Safitri, A. A. Kushadiwijayanto, M. S. J. Sofiana, A. Yuliono, W. Warsidah, dan A. Apriansyah, "Penerapan IPTEK melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah sebagai Sabun Cuci Piring pada Masyarakat Kecamatan Teluk Batang," *J. Community Engagem. Heal.*, vol. 4, no. 2, hal. 313–318, 2021, doi: 10.30994/jceh.v4i2.253.