

Pembuatan Lilin Aromaterapi Dari Minyak Jelantah di Komplek Puri Duyung Permai, Pekanbaru

Roida Nabila^{*1}, Dini Aulia Sari Ermal¹, Viona Aulia Rahmi¹, Israyandi¹, Cici
Maarasyid¹, Dwi Annisa Fithry¹, Ryan Oktaviandi¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Riau

email: roidanabila@umri.ac.id

Abstract

The increase in cooking oil consumption among the public has led to a rise in used cooking oil waste, which has the potential to pollute the environment if not properly managed. The low level of public awareness regarding the management of this waste underscores the need for educational efforts and the conversion of waste into useful products. This community service activity at the Puri Duyung Permai Complex on Jalan Duyung, Pekanbaru, aimed to improve the community's knowledge and skills in managing used cooking oil by converting it into aromatherapy candles. The methods employed included outreach sessions, demonstrations, and hands-on practice, with a purification step using activated carbon and the incorporation of essential oils. Evaluation was conducted qualitatively through observation and discussions with participants. The results of the activity showed an increase in the community's understanding and skills, marked by active participation and an interest in independently applying the skills again. This activity not only provides an environmentally friendly alternative for waste management but also opens up opportunities for economically viable small-scale home-based businesses and supports sustainable community empowerment.

Keywords: Activated carbon, aromatherapy candles, waste cooking oil, essential oils, waste management

Abstrak

Peningkatan konsumsi minyak goreng di masyarakat menyebabkan bertambahnya limbah minyak jelantah yang berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah tersebut mendorong perlunya upaya edukasi dan pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Fasum Komplek Puri Duyung Permai Jalan Duyung, Pekanbaru ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola minyak jelantah melalui pemanfaatannya menjadi lilin aromaterapi. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung, dengan tahapan pemurnian minyak menggunakan karbon aktif dan penggunaan minyak atsiri. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui observasi dan diskusi dengan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat, yang ditandai dengan partisipasi aktif serta minat untuk menerapkan kembali keterampilan secara mandiri. Kegiatan ini tidak hanya memberikan alternatif pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, tetapi juga membuka peluang usaha skala rumah tangga yang bernilai ekonomi serta mendukung pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Karbon aktif, lilin aromaterapi, minyak jelantah, minyak Atsiri, pengolahan limbah

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya konsumsi minyak goreng oleh masyarakat, volume limbah minyak jelantah yang dihasilkan turut meningkat secara signifikan. Total kebutuhan minyak goreng untuk konsumsi rumah tangga nasional pada

tahun 2023 mencapai 2,66 juta ton per tahun yang meningkat sekitar 2% dari tahun sebelumnya [1]. Peningkatan konsumsi ini berkontribusi terhadap bertambahnya volume minyak jelantah dari sektor rumah tangga dan usaha kuliner. Data lain memperkirakan bahwa potensi minyak jelantah nasional

mencapai sekitar 3 miliar liter setiap tahunnya, dengan potensi sekitar 1,6 miliar liter berasal dari rumah tangga perkotaan [2], [3]. Peningkatan volume limbah tersebut menunjukkan pengelolaan minyak jelantah belum optimal, mengingat pembuangan minyak jelantah tanpa penanganan yang tepat berpotensi menyebabkan pencemaran tanah dan air serta menurunkan kualitas lingkungan hidup secara keseluruhan karena sifatnya yang sulit terurai [4], [5][6].

Permasalahan ini diperkuat oleh masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan minyak jelantah, sehingga diperlukan upaya edukasi sekaligus pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai tambah. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, yang tidak hanya berkontribusi dalam pengurangan limbah, tetapi juga memiliki potensi sosial dan ekonomi bagi masyarakat [7], [8]. Lilin aromaterapi merupakan produk yang selain berfungsi sebagai sumber penerangan, melainkan memiliki nilai estetika dan psikologis melalui aroma yang mampu menciptakan suasana relaksasi dan kenyamanan. Produk ini dapat menjadi alternatif pemanfaatan minyak jelantah sehingga bukan hanya mengurangi jumlah limbah yang mencemari lingkungan, tetapi memiliki potensi dikembangkan sebagai peluang usaha berbasis pemberdayaan masyarakat.

Dalam pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku lilin aromaterapi, diperlukan proses pemurnian untuk memperbaiki kualitas minyak yang mengalami penurunan akibat pemanasan berulang. Penggunaan arang atau karbon aktif sebagai adsorben berperan dalam menyerap senyawa penyebab bau dan warna gelap pada minyak jelantah, sehingga menghasilkan minyak yang lebih jernih dan layak digunakan [9]. Karbon aktif memiliki struktur berpori mikro dan mesopori yang efektif mengadsorpsi senyawa penyebab bau, pigmen penyebab warna gelap, serta senyawa polar hasil degradasi, minyak sehingga dapat memperbaiki kualitas minyak jelantah sebelum digunakan sebagai

bahan baku produk lain. Penggunaan karbon aktif dapat menurunkan nilai keasaman, kadar peroksida, dan indeks oksidasi minyak jelantah secara signifikan, yang menandakan pengurangan senyawa degradasi dan peningkatan kualitas minyak [10]. Minyak jelantah yang telah dimurnikan kemudian dikombinasikan dengan minyak atsiri untuk memberikan aroma alami, meningkatkan nilai estetika, serta menambah nilai guna dan nilai ekonomi produk lilin aromaterapi [11]. Minyak atsiri mengandung komponen bioaktif yang memiliki aktivitas terapeutik [12], [13]. Dalam formulasi lilin aromaterapi, minyak atsiri tidak hanya berfungsi sebagai pemberi aroma, tetapi juga dapat mempengaruhi karakteristik fisik lilin seperti titik leleh, durasi nyala api, dan karakteristik organoleptik lilin aromaterapi [14].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 12 target 12.5 tentang pengurangan limbah melalui pemanfaatan kembali dan daur ulang limbah rumah tangga. Selain itu, kegiatan ini juga sejalan dengan SDG 8 target 8.3 melalui pemberian keterampilan produktif yang berpotensi dikembangkan sebagai usaha kreatif berbasis lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Fasum Komplek Puri Duyung Permai, Jl. Duyung, Pekanbaru, sebagai upaya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terhadap dampak pembuangan minyak jelantah. Pengabdian masyarakat berfokus pada edukasi pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, serta pelatihan pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif kegiatan produktif yang ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat tidak hanya memiliki kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, tetapi juga memperoleh keterampilan baru yang berpotensi menunjang perekonomian keluarga berkelanjutan.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode edukatif dan

partisipatif, yaitu melalui penyuluhan dan pelatihan praktik langsung. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah minyak jelantah menjadi produk bernilai guna berupa lilin aromaterapi. Metode edukatif dilakukan melalui penyampaian materi mengenai dampak lingkungan dari pembuangan minyak jelantah secara sembarangan serta potensi pemanfaatannya, sedangkan metode partisipatif diterapkan melalui keterlibatan aktif peserta dalam proses pembuatan lilin aromaterapi. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Tahapan persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan menjalin komunikasi dan koordinasi dengan pihak mitra kegiatan. Selain itu, dilakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pelatihan pembuatan lilin aromaterapi, serta penyusunan materi penyuluhan terkait pengelolaan minyak jelantah dan prinsip dasar pembuatan lilin aromaterapi.

2. Tahapan pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian penyuluhan mengenai minyak jelantah, dampak negatif pembuangannya terhadap lingkungan, serta potensi pemanfaatannya sebagai bahan baku produk ramah lingkungan. Selanjutnya, dilakukan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah melalui praktik langsung oleh masyarakat. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi :

- Alat
Alat yang digunakan yaitu kompor, panci, sendok pengaduk, wadah penyaring, wadah cetak lilin, sumbu lilin, dan sarung tangan.
- Bahan
Bahan yang digunakan yaitu minyak jelantah, arang atau

karbon aktif, lilin (parafin), minyak atsiri, dan natrium hidroksida (NaOH) berfungsi untuk aktivasi arang.

Prosedur pembuatan lilin aromaterapi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang akan digunakan.
 - Merendam minyak jelantah dengan arang atau karbon aktif selama ± 24 jam untuk mengurangi bau dan kotoran.
 - Menyaring minyak jelantah untuk memisahkan arang atau karbon aktif.
 - Mencampurkan minyak jelantah dengan lilin (parafin) dengan perbandingan 1:1.
 - Memanaskan air dalam panci hingga mendidih.
 - Meletakkan wadah berisi campuran minyak jelantah dan lilin ke dalam panci (metode tim).
 - Mengaduk campuran hingga lilin meleleh dan tercampur homogen.
 - Menambahkan pewarna secukupnya dan diaduk hingga merata.
 - Menambahkan minyak atsiri sebagai pemberi aroma.
 - Menuangkan campuran ke dalam cetakan yang telah dipasang sumbu lilin.
 - Mendinginkan campuran hingga mengeras.
 - Lilin aromaterapi siap digunakan.
3. Tahapan penutupan

Tahap penutupan dilakukan dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk mengevaluasi pemahaman peserta. Kegiatan diakhiri dengan penarikan kesimpulan dan dokumentasi bersama sebagai bentuk penutup kegiatan pengabdian masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pemanfaatan

minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi menunjukkan capaian yang positif serta memberikan dampak yang nyata bagi masyarakat. Kegiatan ini diikuti oleh warga di lingkungan Komplek Puri Duyung Permai yang terdiri dari ibu rumah tangga dan masyarakat sekitar. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dengan antusias, mulai dari penyampaian materi mengenai dampak limbah minyak jelantah terhadap lingkungan hingga praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi.

1. Tahap pemaparan materi.

Masyarakat diberikan pemaparan materi terkait karakteristik minyak jelantah, bahaya pembuangan minyak jelantah secara sembarangan, serta potensi pemanfaatannya menjadi produk bernilai guna. Berdasarkan hasil diskusi awal, sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai pengelolaan minyak jelantah dan cenderung membuangnya langsung ke saluran air atau tempat sampah. Kondisi ini menunjukkan masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap dampak lingkungan dari limbah minyak rumah tangga. Setelah mengikuti sesi penyuluhan, masyarakat mulai memahami pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah serta konsep pemanfaatan kembali limbah dalam kerangka ekonomi sirkular.



Gambar 1. Pemaparan materi terkait minyak jelantah dan pemanfaatannya

2. Tahapan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

Masyarakat dilibatkan secara aktif dalam proses pemurnian minyak jelantah menggunakan arang atau karbon aktif melalui metode perendaman dan penyaringan. Proses ini bertujuan untuk mengurangi bau tidak sedap, warna gelap, serta kotoran yang terdapat dalam minyak jelantah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa minyak jelantah yang telah melalui proses adsorpsi menggunakan karbon aktif mengalami perubahan warna menjadi lebih jernih dan bau yang lebih netral, sehingga lebih layak digunakan sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi. Hal ini menunjukkan bahwa proses pemurnian sederhana dapat meningkatkan kualitas minyak jelantah untuk pemanfaatan lanjutan.



Gambar 2. Pemaparan materi praktik pembuatan lilin aromaterapi

Tahapan selanjutnya adalah pembuatan lilin aromaterapi melalui pencampuran minyak jelantah hasil pemurnian dengan lilin (parafin) menggunakan metode pemanasan tidak langsung (metode tim). Masyarakat menambahkan minyak atsiri sebagai pemberi aroma pada lilin. Lilin aromaterapi yang dihasilkan memiliki bentuk yang cukup baik, tekstur padat, serta aroma yang relatif stabil setelah proses pendinginan. Meskipun belum

dilakukan pengujian laboratorium terhadap sifat fisik dan karakteristik pembakaran lilin, secara visual dan organoleptik produk yang dihasilkan telah memenuhi kriteria dasar lilin aromaterapi.



Gambar 3. Simulasi pembuatan lilin aromaterapi oleh masyarakat.

3. Tahap evaluasi dan keberlanjutan program

Evaluasi program pengabdian masyarakat dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap partisipasi aktif masyarakat dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyampaian materi hingga praktik pembuatan lilin aromaterapi. Antusiasme masyarakat dan keterlibatan selama kegiatan mengindikasikan adanya peningkatan kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, serta munculnya pemahaman baru mengenai pemanfaatan limbah menjadi produk yang lebih bernilai guna.



Gambar 4. Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Keberlanjutan program diharapkan dapat terwujud melalui penerapan keterampilan pembuatan lilin aromaterapi secara mandiri oleh masyarakat sebagai bentuk pemberdayaan berbasis potensi lokal. Kegiatan ini berpotensi dikembangkan menjadi usaha produktif skala rumah tangga berbasis pemanfaatan limbah yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi masyarakat sekaligus mendukung keberlanjutan dampak program pengabdian.

SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat terhadap dampak negatif pembuangan minyak jelantah secara sembarangan serta potensi pemanfaatannya sebagai produk ramah lingkungan. Melalui penyuluhan dan pelatihan praktik, masyarakat memperoleh pemahaman mengenai proses pemurnian minyak jelantah menggunakan arang atau karbon aktif serta tahapan pembuatan lilin aromaterapi dengan bahan dan peralatan sederhana. Produk lilin aromaterapi yang dihasilkan memiliki karakteristik fisik yang cukup baik dan aroma yang stabil, sehingga menunjukkan bahwa minyak jelantah berpotensi dimanfaatkan kembali menjadi produk bernilai guna. Selain memberikan manfaat lingkungan melalui pengurangan

limbah rumah tangga, kegiatan ini juga memberikan keterampilan praktis yang berpotensi dikembangkan sebagai kegiatan produktif dan peluang usaha skala kecil bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh warga Fasum Komplek Puri Duyung Permai Jalan Duyung, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau serta Mahasiswa Teknik Kimia UMRI yang turut berpartisipasi dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Adji *et al.*, “Edukasi pengolahan limbah minyak goreng menjadi produk bernilai ekonomi,” *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, vol. 8, no. 2, pp. 266–279, Mar. 2025, doi: 10.33474/jipemas.v8i2.22580.
- [2] M. Satriyani, K. Aini, S. Daerah Kabupaten Kebumen Jl Merdeka No, and G. B. Kompleks Setda Kabupaten Kebumen, “Transformasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun dalam Perspektif Ekonomi Sirkular,” 2025.
- [3] B. Maharmi *et al.*, “Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Terpadu untuk Kemandirian Pangan Keluarga di Perumahan Graha Pangestu, Pekanbaru,” *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, vol. 10, no. 1, pp. 66–71, Mar. 2026, doi: 10.37859/jpumri.v10i1.11160.
- [4] B. Minto Basuki, R. Mauludia, Y. Rusdiana, and R. Artikel, “Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi sebagai upaya untuk mengurangi pencemaran lingkungan,” vol. 4, no. 4, 2023, doi: 10.33474/jp2m.v4i4.20658.
- [5] R. Syifa, A. H. Mustaqim, R. A. Hasibuan, G. Ahmad, and D. Artho, “Abdiya: Jurnal Abdi Cindekia Nusantara Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Sebagai Produk Kreativitas dan Inovasi Bisnis,” 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.risetprass.com/abdiya>
- [6] R. Rayendra *et al.*, “Menciptakan Desa Tangguh Lingkungan dari Strategi Sistem Pengelolaan Sampah Terstruktur dan Berkelanjutan di Dusun Sungai Bangkar,” *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, vol. 9, no. 2, pp. 184–193, Aug. 2025, doi: 10.37859/jpumri.v9i2.9367.
- [7] Masriadi, M. Rianti, H. Halim, Andi Hajar, and Agustang, “Transformasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Ramah Lingkungan di Kampung Seminai,” *JDISTIRA*, vol. 6, no. 1, pp. 174–180, Dec. 2025, doi: 10.58794/jdt.v6i1.1750.
- [8] Neng Sholihat, Putri Nur Bintang, M. Ibnu Kurniawan, Marlinda, Putri Anisa, and Rizan Isparizal, “Inovasi Ekonomi Kreatif: Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah sebagai Solusi Lingkungan Kampung Buntan Lestari Kecamatan Bunga Raya,” *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, vol. 9, Nov. 2025.
- [9] Hani Humaeriyah *et al.*, “Inovasi Produk Ramah Lingkungan: Ember Tumpuk sebagai Solusi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, vol. 4, no. 1, pp. 6019–6026, Sep. 2025, doi: 10.31004/jerkin.v4i1.2538.
- [10] E. Khuzaimah and J. Ind, “Utilization of Adsorbent Carbon Coconut Shell for Purification of Used Cooking Oil ARTICLE INFO ABSTRACT,” *Chem. Anal*, vol. 03, no. 02, pp. 88–95, 2020, doi: 10.20885/ijca.vol3.iss2.art7.
- [11] A. N. Ramadhani, A. F. Malik, and W. R. Fitriana, “Utilization of Wasted Cooking Oil and Essential Oil of Sweet Orange Peel (*Citrus sinensis*) as Aromatherapy Candles,” *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, vol. 7, no. 2, p. 191, Nov. 2023, doi: 10.20961/equilibrium.v7i2.80308.

- [12] B. Ali, N. A. Al-Wabel, S. Shams, A. Ahamad, S. A. Khan, and F. Anwar, "Essential oils used in aromatherapy: A systemic review," 2015, *Hainan Medical University*. doi: 10.1016/j.apjtb.2015.05.007.
- [13] P. H. Koulivand, M. Khaleghi Ghadiri, and A. Gorji, "Lavender and the Nervous System," *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, vol. 2013, pp. 1–10, 2013, doi: 10.1155/2013/681304.
- [14] D. Lestari, E. Vidayanti, and A. Jumari, "Lilin Aromaterapi dari Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*)," 2019. [Online]. Available: <http://equilibrium.ft.uns.ac.id>