

Judul Studi Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Baku Lilin Aromaterapi Ramah Lingkungan Di Kelurahan Karangasem

Chintya Rahma Ardistafani¹, Debi Ariyanti², Kornelia Bariap Apot³ Reni Ariastuti^{4*}
Fadilah Qonitah⁵

¹ Program Studi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid
Surakarta

E-mail: reniarifarmasi@usahidsolo.ac.id

kirim: 6 Januari 2026 di terima: 13 Maret 2026 di publikasikan: 16 Maret 2026

DOI: <https://doi.org/10.47942/jpttg.v5i3.1793>

Abstrak: Limbah minyak jelantah masih menjadi isu lingkungan dan kesehatan di masyarakat karena sering dibuang ke saluran air atau digunakan kembali tanpa pengolahan yang tepat, sehingga berpotensi mencemari tanah dan air serta membahayakan kesehatan. Pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai upaya edukasi lingkungan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Tujuan kegiatan ini adalah menganalisis proses pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, mengidentifikasi manfaat ekonomi dan lingkungan, serta memberikan rekomendasi pengelolaan limbah minyak jelantah di masyarakat. Metode pengabdian menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan praktik langsung, disertai evaluasi menggunakan pretest dan posttest. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebelum pelatihan peserta belum memahami bahaya minyak jelantah dan pemanfaatannya. Setelah kegiatan, peserta mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan, mampu menjelaskan dampak lingkungan minyak jelantah, serta mempraktikkan pembuatan lilin aromaterapi secara mandiri. Kegiatan ini meningkatkan kesadaran lingkungan dan membuka peluang usaha rumah tangga berkelanjutan.

Kata Kunci: (Minyak Jelantah, Masyarakat, Lilin Aromaterapi, Pengabdian Masyarakat)

Pendahuluan/Introduction

Indonesia dengan jumlah penduduk lebih dari 270 juta jiwa dan lebih dari 45 juta rumah tangga menghasilkan limbah dalam jumlah besar. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPN) tahun 2024 menunjukkan bahwa total limbah nasional mencapai 37.311.750,55 ton per tahun, dengan sekitar 67,8% belum dikelola secara optimal. Kondisi ini menggambarkan situasi objektif masyarakat sebagai penghasil utama limbah rumah tangga, termasuk limbah minyak goreng jelantah yang masih banyak dibuang secara sembarangan akibat rendahnya pengetahuan masyarakat. Minyak jelantah yang berasal dari penggunaan berulang minyak goreng rumah tangga berpotensi

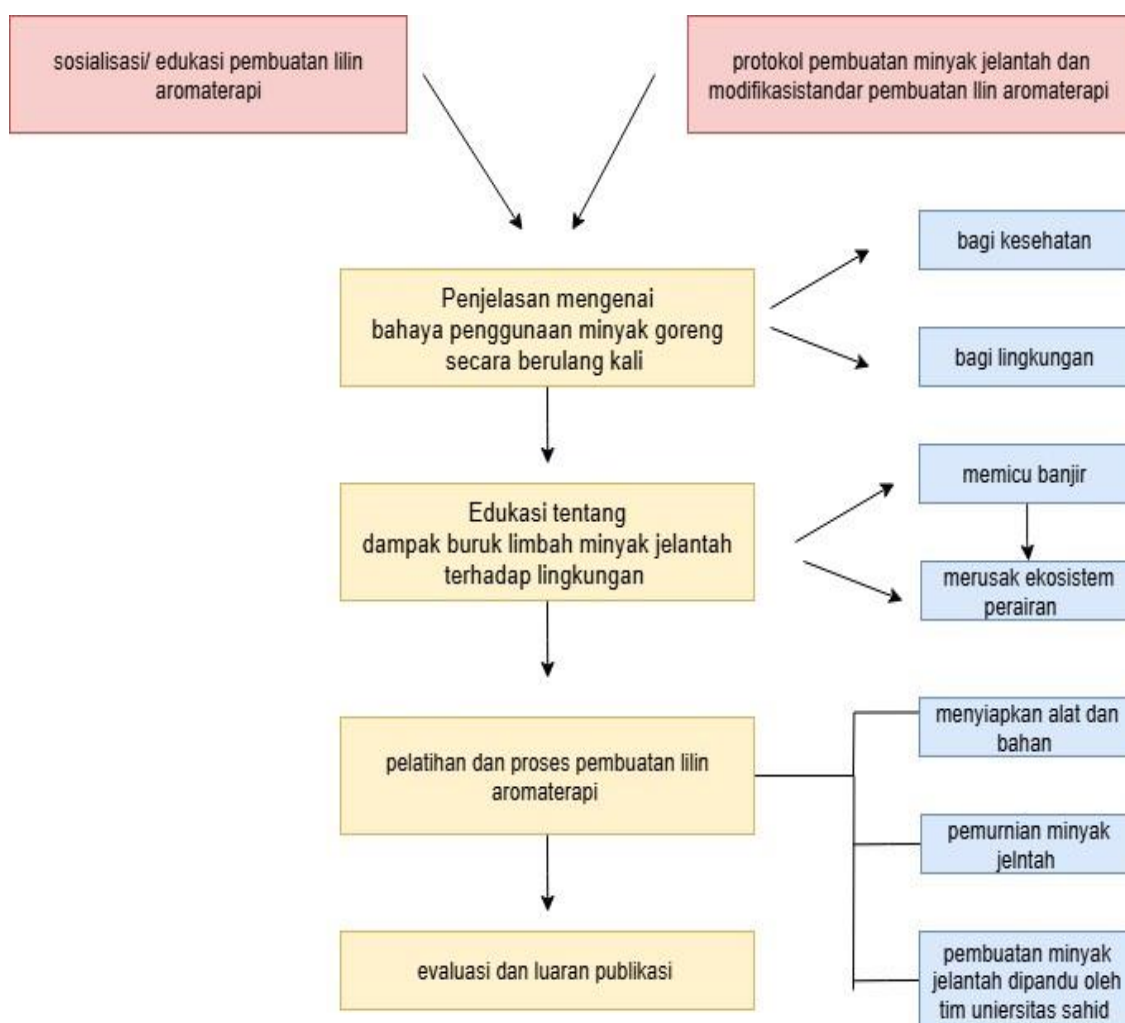
mencemari tanah dan air, menurunkan kesuburan tanah, serta mengganggu kualitas air bersih (Hesti et al., 2022). Selain itu, penggunaan minyak jelantah secara berulang juga berdampak negatif terhadap kesehatan, seperti risiko gangguan jantung, pembuluh darah, hati, dan ginjal akibat akumulasi lemak (Muhartono et al., 2018). Oleh karena itu, masyarakat dipilih sebagai subyek pengabdian dengan fokus pada pengelolaan limbah minyak jelantah melalui pemanfaatan kembali menjadi lilin aromaterapi. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong perubahan sosial berupa peningkatan kesadaran lingkungan, pengurangan pencemaran, serta pemberdayaan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

Metode/Method

Desain Pengabdian

Dalam mencapai target luaran yang telah direncanakan, program ini dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

a. Sosialisasi dan Pelatihan



Gambar 3.1 Desain Pengabdian

b. Lokasi Kegiatan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi dilaksanakan di wilayah Kelurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta. Kegiatan ini diselenggarakan di Balai Kelurahan Karangasem yang dijadikan sebagai tempat pertemuan komunitas kwt setempat.

c. Sasaran Subjek

Kelompok sasaran dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu yang tergabung dalam organisasi kwt di Kelurahan Karangasem dengan 30 undangan yang di sebar. Mereka merupakan kelompok masyarakat yang aktif dalam berbagai kegiatan sosial dan pemberdayaan di lingkungan sekitarnya, sehingga sangat tepat untuk dilibatkan dalam kegiatan pelatihan ini.

d. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai tingkat keberhasilan program pengabdian. Evaluasi meliputi partisipasi dan keaktifan peserta selama kegiatan sosialisasi serta kemampuan peserta dalam mempraktikkan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah. Keberhasilan kegiatan ditunjukkan oleh peningkatan pemahaman peserta serta kemampuan peserta dalam menghasilkan produk lilin aromaterapi secara mandiri setelah mengikuti pelatihan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi kompor gas sebagai sumber panas, panci stainless untuk proses pemanasan dan pencampuran, timbangan digital, gelas ukur, saringan, cetakan lilin, serta sumbu lilin berbahan katun.

Bahan yang digunakan terdiri atas minyak jelantah sebagai bahan utama, lilin parafin, arang aktif untuk proses pemurnian, minyak esensial lavender sebagai aromaterapi, serta pewarna lilin

Pembuatan Lilin Aromaterapi

Proses pembuatan lilin aromaterapi diawali dengan pemurnian minyak jelantah melalui penyaringan dan pemanasan pada suhu sekitar 70°C untuk menghilangkan kandungan air. Selanjutnya, minyak dicampur dengan arang aktif dan didiamkan selama 24 jam untuk menyerap kotoran, kemudian disaring kembali hingga diperoleh minyak yang lebih jernih.

Tahap berikutnya adalah pembuatan lilin dengan mencampurkan minyak jelantah dan parafin yang telah dicairkan, kemudian ditambahkan minyak esensial aromaterapi dan pewarna. Campuran dituangkan ke dalam cetakan yang telah dipasang sumbu dan dibiarkan hingga mengeras.

Untuk meningkatkan daya tarik produk, dibuat variasi lilin aromaterapi berdasarkan aroma lavender dan warna putih natural serta merah.

Hasil/Result

Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan yang dilakukan melalui penjangkauan dan pelatihan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi. Aksi teknis berupa praktik langsung pengolahan minyak jelantah memberikan

pengalaman nyata bagi masyarakat sekaligus menjadi sarana transfer pengetahuan dari mahasiswa. Kegiatan ini mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah minyak jelantah, meningkatkan kesadaran akan manfaat ekonomi dan dampak lingkungan, serta memunculkan inisiatif lokal untuk menerapkan hasil pelatihan sebagai bagian dari upaya transformasi sosial berbasis kepedulian lingkungan.

Pembahasan/Discussion

Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi merupakan strategi efektif dalam menjawab permasalahan lingkungan sekaligus pemberdayaan masyarakat. Secara teoritik, pembuangan minyak jelantah secara sembarangan terbukti berdampak negatif terhadap kualitas tanah dan air, sebagaimana dikemukakan oleh Basuki dkk. (2024), di mana minyak jelantah dapat menutup pori tanah, menurunkan kesuburan, mencemari air, serta menyebabkan penyumbatan saluran yang berpotensi memicu banjir. Temuan ini menguatkan pentingnya intervensi edukatif berbasis komunitas untuk mengubah pola perilaku masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga.

Melalui proses pendampingan, kegiatan pengabdian ini menerapkan metode edukasi partisipatif dan pelatihan teknis yang memungkinkan masyarakat memahami sekaligus mempraktikkan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Proses teknis yang meliputi penyaringan, pemanasan, pencampuran parafin dan bahan pengharum, serta pencetakan lilin merupakan bentuk penerapan teknologi tepat guna yang mudah diterapkan dan sesuai dengan kondisi masyarakat. Secara teoritis, pendekatan ini sejalan dengan konsep community empowerment, di mana peningkatan pengetahuan dan keterampilan menjadi faktor utama dalam mendorong kemandirian masyarakat (Delta 2021).

Selain menghasilkan produk lilin aromaterapi, hasil pengabdian juga memperlihatkan munculnya kesadaran baru masyarakat terhadap potensi ekonomi minyak jelantah. Hal ini tercermin dari pemahaman masyarakat bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan tidak hanya sebagai lilin aromaterapi, tetapi juga sebagai bahan pembuatan sabun cuci, pembersih lantai, campuran pakan ternak, pupuk tambahan, hingga bahan baku biodiesel (Lusi Ernawati dkk. 2024). Temuan ini menunjukkan terjadinya perubahan sosial berupa pergeseran paradigma masyarakat dari perilaku membuang limbah menjadi perilaku mengolah dan memanfaatkan limbah secara produktif dan ramah lingkungan.

Dari perspektif teoritik pembangunan berkelanjutan, pengabdian ini berkontribusi pada pencapaian aspek lingkungan dan ekonomi secara simultan. Penerapan teknologi sederhana dalam pengolahan minyak jelantah tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga membuka peluang usaha berbasis rumah tangga. Dengan demikian, kegiatan ini berperan dalam membentuk pranata sosial baru berupa kebiasaan pengelolaan limbah yang berkelanjutan serta potensi munculnya pelaku lokal (local leader) yang dapat menjadi agen perubahan di lingkungan masyarakat.

Refleksi Teoretis dan Rekomendasi

Secara reflektif, hasil pengabdian ini menegaskan bahwa pengelolaan limbah berbasis edukasi dan teknologi tepat guna mampu mendorong perubahan perilaku dan meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, disarankan agar kegiatan serupa dilakukan secara berkelanjutan dengan pendampingan lanjutan, penguatan aspek

pemasaran produk, serta dukungan kelembagaan agar manfaat sosial, ekonomi, dan lingkungan dapat berkembang secara optimal dan berkelanjutan.

Ucapan terima kasih/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Kelurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, atas dukungan dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Kelurahan Karangasem yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi hingga pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada Universitas Sahid Surakarta, khususnya Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan, Program Studi Farmasi, atas dukungan akademik dan kelembagaan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Referensi (Arial, size 12)

- Adhari, H., Yusnimar, U., & Putri, S. (2016). Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Biodiesel Dengan Katalis Zno Presipitan Zinc Karbonat: Pengaruh Waktu Reaksi dan Jumlah Katalis. 3(2), 1–7.
- Amanah, B. M., Puspitasari, D. I., Suprayitno, E., Yasin, Z., & Permatasari, D. (2022). Aromaterapi Lavender Menurunkan Keluhan Insomnia pada Lansia. Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan, 12(1), 6–9. <https://doi.org/10.24929/fik.v12i1.1963>
- Amelia, S., Hakika, D. C., Salamah, S., Sulistiawati, E., & Rahmadewi, Y. M. (2023). Pembuatan Lilin Aromatherapy dari Minyak Jelantah untuk. Prosiding Seminar Nasional LPPM UMJ, 1–6.
- Anggraeni¹, R., Mutiara², & Pranata³, C. (2021). Pengaruh Lilin Aromaterapi Minyak Lavender (*Lavandula Angustifolia*) Terhadap Konsentrasi Belajar Pada Mahasiswa Madrasah Tsanawiyah Al- Washliyah pasar Miring Di Desa Pasar Miring Desa Pasar Miring. The study used a quasi-pretest-posttest experimental . 3(2). <https://doi.org/10.35451/jfm.v3i2.678>
- Basuki, B. M., Mauludia, I. R., & Rusdiana, Y. (2024). Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi sebagai upaya untuk mengurangi pencemaran lingkungan. 4(225), 889–895. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i4.20658>
- Delta. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah E (Waste Cooking Oil) Dalam Pembuatan Lilin Aroma Terapi. Jurnal Kesehatan Luwu Raya, 7 (2), hal. 127-132.
- Gusti, U. A., & Surtikanti, H. K. (2024). Analisis Limbah Minyak Jelantah Hasil Penggorengan Pelaku UMKM di Kelurahan Gegerkalong Kota Bandung. Teknologi Ramah Lingkungan, 8(November), 263–272. <https://doi.org/10.26760/jrh.V8i3.263-272> Volume

- Hesti, Y., Ainita, O., Nurhalizah, A., Putri, A. R., Hafizha, A. R., Octavia, P., Studi, P., Hukum, I., Hukum, F., & Lampung, U. B. (2022). Peningkatan kesadaran masyarakat pada penanganan limbah minyak jelantah untuk kelestarian lingkungan. 2(2), 89–95.
- Hikmah, N. (2022). Pengolahan Minyak Jelantah Sebagai Pengganti Bahan Bakar Minyak Pada Kompor Minyak Bertekanan. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 7(1), 65–76. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v7i1.3869>
- Lusi Ernawati, Rizka Lestari, Rizka Ayu Yuniar, Nita Ariestiana Putri, & Asful Hariyadi. (2024). Utilisasi Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun Padat Dan Lilin Sebagai Upaya Penerapan Zero Waste. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)* 5 (8), hal. 4296-4307.
- Meilina, H., Mulyati, S., Chairunnisak, A., Rinaldi, W., & Syarahil Putri, K. (2023). Pembuatan Lilin Aromaterapi Anti Stress dan Repellent sebagai Peluang Usaha di Dusun Mon Singet, Desa Kajhu, Aceh Besar. *Jurnal Mitra Pengabdian Farmasi*, 2(2), 54–59.
- Muhartono¹, P1, M. A. Y., Putri¹, N. T., Sari¹, T. N., & Oktafany². (2018). Minyak Jelantah Menyebabkan Kerusakan pada Arteri Koronaria , Miokardium , dan Hepar Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Sprague dawley Waste Cooking Oil Causes Coronary Artery , Myocardium , and Liver Damage on Rats (*Rattus Norvegicus*) *Strai*. 2, 129–135.
- PPID Kota Surakarta. (t.t.). Pemerintahan Kota Surakarta Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan.
- SIPN. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional.
- Sofi Alifia Hidyus, Naflianda Ghinari, Adysta Putri Sherlian, Fulian Aji Gustaman, & Sri Margono. (2024). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah sebagai Sabun Cuci Padat untuk Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Desa Karangwuni Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Bina Desa*, 6 (3), 344–353.