
Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi yang Bernilai Ekonomis di Desa Gentan Kecamatan Kranggan

Widya Prananta¹, Tri Indah Purnawati², Muhammad Al Muhtaji Ardabili³, Dinara Safina⁴, Amirul Mustaqim⁵, Rachma Aulia Wardhani⁶, Andara Tsabitha⁷, Dihyan Arga Perdana⁸, Desya Risti Riyani⁹, Agustin Rimba Wardani¹⁰, Putri Yatun Khasanah¹¹, Achmad Faisal¹²

Universitas Negeri Semarang¹⁻¹²



Email: widyaprananta@mail.unnes.ac.id, almuhtajiardabili11@students.unnes.ac.id,
triindah581@students.unnes.ac.id

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 12-11-2025

Disetujui 22-11-2025

Diterbitkan 25-11-2025

Katakunci:

*Minyak Jelantah,
Lilin Aromaterapi,
Asam Stearat,
Pengabdian Masyarakat,
Ekonomi Sirkular*

ABSTRAK

Penggunaan minyak goreng secara berulang oleh rumah tangga dan pelaku UMKM di Indonesia menghasilkan minyak jelantah dalam jumlah besar. Jika dibuang langsung ke lingkungan, minyak jelantah dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Sebagai langkah penyelesaian masalah, tim KKN UNNES GIAT 13 Desa Gentan mengadakan program pengabdian masyarakat berupa sosialisasi serta pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Kegiatan yang berlangsung pada 31 Oktober 2025 tersebut diikuti oleh para ibu rumah tangga di Dusun Karangmulyo. Berdasarkan uji coba, rasio 1:1 antara asam stearat dan minyak jelantah menghasilkan lilin terbaik dengan tekstur padat, tidak mudah rapuh, dan waktu nyala cukup lama, yaitu 7–8 jam. Waktu pengerasan juga relatif cepat, sekitar 0,3–0,4 jam. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan peserta, menumbuhkan kesadaran mengenai prinsip 3R, serta membuka peluang usaha kreatif berbasis ekonomi sirkular.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Widya Prananta, Putri Yatun Khasanah, Agustin Rimba Wardani, Desya Risti Riyani, Dihyan Arga Perdana, Andara Tsabitha, Rachma Aulia Wardhani, Amirul Mustaqim, Dinara Safina, Muhammad Al Muhtaji Ardabili, Tri Indah Purnawati, & Achmad Faisal. (2025). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi yang Bernilai Ekonomis di Desa Gentan Kecamatan Kranggan. Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(6), 2017-2023. <https://doi.org/10.63822/vf0by372>

PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan bahan dapur yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia setiap harinya. Dalam minyak goreng terdapat komposisi utama yaitu trigliserida yang berasal dari bahan nabati tanpa adanya proses kimiawi yang meliputi hidrogenasi, pendinginan, serta melewati proses pemurnian atau rafinasi (Mardiyah & Pertiwi, 2019). Adapun minyak goreng yang sering dipakai untuk menggoreng bermacam-macam jenisnya seperti minyak kacang tanah, minyak kelapa sawit, dll. Terdapat berbagai jenis minyak yang beredar di Indonesia seperti minyak curah, minyak kemasan, dan minyak jelantah (Amalia *et al.*, 2024).

Penggunaan minyak goreng yang ideal yaitu sekali hingga tiga kali penggorengan saja, namun banyak masyarakat yang sering menggunakan berkali-kali. Penggorengan menggunakan minyak yang sama dan berkali-kali sangat tidak dianjurkan, karena minyak yang digunakan berkali-kali dan sering di panaskan dapat merusak bagian tubuh karena adanya efek oksidasi yang dimana semua makanan yang digoreng dapat berbau. Alangkah baiknya minyak goreng yang telah digunakan segera di ganti jika terdapat tanda-tanda perubahan warna menjadi kecoklatan, mengeluarkan bau yang tengik, dan munculnya buih-buih ketika dimasak. Minyak goreng yang digunakan secara berulang kali menghasilkan minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan minyak yang digunakan secara berulang kali atau minyak bekas penggorengan. Minyak jelantah adalah minyak hasil penggorengan yang berasal dari minyak-minyak yang disebutkan diatas. Minyak jelantah umumnya berasal dari penggunaan oleh rumah tangga dan UMKM (Rif'an *et al*, 2024).

Minyak jelantah memiliki dampak negatif bagi kesehatan, karena dapat menyebabkan berbagai penyakit yang paling umum salah satunya penyakit kolesterol. Akan tetapi, pemahaman masyarakat tentang penyakit kolesterol cukup baik, namun perlu ditingkatkan lagi pemahamannya. Selain itu, dampak negatif dari limbah ini dapat merusak ekosistem lingkungan seperti pembuangan sembarangan minyak jelantah ke tanah dapat menyebabkan rusaknya ekosistem yang di dalamnya karena dapat menutup pori-pori tanah dan pembuangan limbah ke air juga dapat mengakibatkan penurunan mutu air serta dapat membuat warna, bau, dan rasa airnya juga berubah (Mulyaningsih, 2023).

Pengolahan dari limbah minyak jelantah belum banyak dimanfaatkan di beberapa daerah di Indonesia termasuk di desa Gentan. Pengolahan dan pemanfaatan dari minyak jelantah perlu di tingkatkan untuk mencegah penumpukan limbah masyarakat yang mengakibatkan kerusakan bagi lingkungan dan meningkatkan nilai ekonomis bagi limbah. Salah satu cara mudah untuk memanfaatkan dan mengolah minyak jelantah menjadi nilai ekonomis yaitu dengan cara mengubah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Untuk membuat lilin aromaterapi tidak membutuhkan biaya yang sangat mahal cukup dengan menggunakan minyak jelantah dan bahan tambahan lain yang digunakan sebagai aromaterapi agar mendapatkan lilin yang kuat tahan lama dan memiliki aroma yang enak untuk relaksasi (Laily, 2024).

Berdasarkan dari pemaparan latar belakang di atas dan mempertimbangkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan minyak jelantah, kegiatan ini dinilai efektif dan menjadikan solusi yang sangat baik agar dapat mengurangi limbah minyak jelantah oleh masyarakat khususnya warga desa Gentan. Melalui kegiatan ini, diharapkan warga Desa Gentan dapat memahami serta mengetahui proses pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, KKN GIAT 13 Desa Gentan mengambil langkah untuk mendampingi masyarakat dalam mengolah minyak jelantah agar dapat dimanfaatkan kembali produk yang memiliki nilai ekonomi, salah satunya berupa lilin aromaterapi.

METODE

Program kerja pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat dirancang secara sistematis dengan pendekatan edukatif dan partisipatif, melibatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam pelaksanaannya. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober 2025 dengan sasaran utama ibu-ibu rumah tangga di Dusun Karangmulyo, Desa Gentan.

Rangkaian kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu tahapan persiapan serta tahapan sosialisasi dan demonstrasi.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, tim KKN UNNES GIAT 13 melakukan analisis awal terhadap potensi limbah minyak jelantah di lingkungan sekitar, menyiapkan alat dan bahan, menyusun materi pelatihan, serta melakukan uji coba pembuatan lilin sebelum kegiatan pelatihan.

2. Tahap Sosialisasi dan Demonstrasi

Tahap sosialisasi dan demonstrasi dilaksanakan dengan media berupa buku panduan untuk memperkenalkan pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah dan peluang ekonomi yang dihasilkan. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif serta praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi yang dipandu oleh mahasiswa. Melalui pelatihan ini, masyarakat diharapkan mampu memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi produk bernilai guna dan ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, permasalahan utama yang ditemukan dalam pengelolaan limbah minyak jelantah adalah tingginya jumlah minyak bekas yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga serta belum adanya upaya nyata dalam pemanfaatannya. Kondisi ini menyebabkan sebagian masyarakat masih membuang minyak jelantah secara langsung ke saluran air, yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Selain itu, kebiasaan masyarakat yang menggunakan minyak goreng secara berulang juga masih cukup tinggi, padahal hal tersebut dapat berdampak buruk terhadap kesehatan dalam jangka panjang.

Menanggapi permasalahan tersebut, tim KKN UNNES GIAT 13 Desa Gentan berinisiatif melaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai produk bernilai jual. Dalam kegiatan ini, masyarakat, khususnya ibu-ibu Dusun Karangmulyo, diajak untuk berpartisipasi dengan cara mengumpulkan minyak bekas hasil penggorengan di rumah sebagai bahan baku utama pembuatan lilin.

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan berlangsung secara tatap muka di salah satu rumah warga Dusun Karangmulyo dengan jumlah peserta sekitar 25 orang. Seluruh alat dan bahan telah dipersiapkan sebelumnya agar proses kegiatan dapat berjalan dengan efektif dan lancar. Proses pendampingan dilakukan secara langsung oleh mahasiswa KKN UNNES GIAT 13, yang memberikan arahan serta bimbingan kepada peserta dalam setiap tahap pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah.



Gambar 1. Pemaparan materi dan Pengenalan Bahan

Program Kegiatan Sosialisasi Pembuatan Lilin Aromaterapi

Program kegiatan sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dilaksanakan sebagai bentuk edukasi kreatif dan ramah lingkungan bagi masyarakat. Kegiatan ini membuktikan bahwa minyak jelantah yang sebelumnya dipandang sebagai limbah rumah tangga ternyata dapat dimanfaatkan kembali dan diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna tinggi. Proses pembuatannya dilakukan dengan langkah-langkah sederhana namun tetap memperhatikan aspek keamanan dan kebersihan. Untuk bahan yang diperlukan dalam pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah antara lain:

1. 200 ml minyak jelantah (disaring dari sisa makanan)
2. Arang aktif/arang halus untuk menghilangkan bau dan warna
3. 10-15 gram stearic acid (asam stearat)
4. 20 gram lilin bekas/parafin (opsional, menambah kekentalan)
5. Pewangi (vanili, atau minyak esensial sesuai selera)
6. Sumbu lilin (benang katun atau sumbu siap pakai)
7. Wadah cetakan (gelas plastik, kaleng, atau cetakan silikon)
8. Kain saring dan alat pemanas kecil (kompor atau tungku listrik)

Setelah semua bahan tersedia, maka proses selanjutnya adalah langkah-langkah pembuatan. Pertama, minyak jelantah disaring menggunakan kain atau saringan halus untuk memisahkan kotoran atau sisa makanan agar hasil lilin lebih bersih dan tidak berbau tengik. Kedua, yaitu proses penjernihan minyak dengan mencampurkan arang aktif. Proses penjernihan berlangsung sekitar semalaman (6-12 jam) agar arang menyerap bau dari minyak tersebut. Ketiga, saring kembali minyak agar arang terpisah seluruhnya.

Keempat, minyak yang sudah bersih dipanaskan dengan suhu sedang, kemudian ditambahkan asam stearat. Asam stearat berfungsi untuk mengurangi bau tengik sisa minyak, membuat lilin lebih padat dan tahan lama, serta membantu lilin tidak mudah meleleh di suhu ruang. Kelima, tambahkan pewangi minyak esensial sesuai selera, campuran tersebut diaduk secara merata hingga membentuk cairan homogen. Setelah itu, cairan lilin dituangkan ke dalam wadah cetakan yang telah disiapkan dengan sumbu di tengahnya. Langkah terakhir adalah membiarkan lilin mengeras pada suhu ruang sebelum siap digunakan.



Gambar 2. Praktik pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa lilin aromaterapi dari minyak jelantah memiliki kualitas fisik yang baik, teksturnya padat, tidak mudah meleleh, serta mengeluarkan aroma lembut ketika dibakar. Melalui praktik langsung ini, peserta sosialisasi memperoleh pemahaman tentang pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga serta bagaimana limbah dapat diubah menjadi produk bernilai ekonomi dan ekologis. Selain itu, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran lingkungan dan kreativitas masyarakat dalam menerapkan prinsip *reduce, reuse, and recycle* (3R).

Variasi Perbandingan Asam Stearat dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi perbandingan antara asam stearat dan minyak jelantah berpengaruh signifikan terhadap kualitas fisik lilin aromaterapi yang dihasilkan. Beberapa rasio yang diuji dalam penelitian ini meliputi perbandingan 1:1 dan 1:2, antara asam stearat dan minyak jelantah. Setiap formulasi menghasilkan karakteristik yang berbeda pada tekstur, kekerasan, waktu nyala, serta daya tahan terhadap suhu ruangan. Dari hasil pengamatan, lilin dengan perbandingan 1:1 menunjukkan keseimbangan terbaik antara kekerasan lilin dan durasi nyala, dengan tekstur yang padat namun tidak rapuh serta waktu nyala yang relatif lama. Hal ini menunjukkan bahwa pada rasio tersebut, campuran antara komponen lemak jenuh dari asam stearat dan asam lemak tak jenuh dari minyak jelantah mencapai titik keseimbangan yang optimal dalam membentuk struktur padat lilin.

Di sisi lain, pada formulasi dengan kandungan minyak jelantah lebih tinggi 1:2, lilin aromaterapi cenderung lebih lunak dan memiliki daya nyala yang tidak stabil. Hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan asam lemak tak jenuh dari minyak jelantah yang menurunkan titik leleh campuran, sehingga lilin menjadi lebih mudah meleleh pada suhu ruang.

Secara keseluruhan, hasil percobaan menunjukkan bahwa komposisi campuran sangat memengaruhi karakteristik fisik dan fungsional lilin aromaterapi. Rasio 1:1 antara asam stearat dan minyak jelantah dapat dikategorikan sebagai formulasi paling optimal, karena menghasilkan lilin yang keras, memiliki daya nyala hingga rata-rata 7–8 jam, serta memiliki waktu pengerasan yang relatif singkat sekitar 0,3–0,4 jam. Formulasi ini juga menghasilkan tampilan lilin yang lebih homogen dengan aroma yang menyebar merata, terutama setelah ditambahkan minyak esensial sebagai pewangi.

Selain aspek fisik, penggunaan asam stearat juga berpengaruh terhadap stabilitas termal dan estetika lilin. Kandungan asam stearat yang seimbang mampu meningkatkan titik leleh lilin sehingga tidak mudah deformasi pada suhu ruang, sekaligus memberikan kilau alami pada permukaan lilin. Sementara itu, penggunaan minyak jelantah sebagai bahan dasar memberikan kontribusi terhadap aspek keberlanjutan dan efisiensi ekonomi. Dengan demikian, pemanfaatan limbah minyak jelantah yang dikombinasikan dengan asam stearat tidak hanya mendukung inovasi produk ramah lingkungan, tetapi juga membuka peluang pengembangan usaha kreatif berbasis ekonomi sirkular di tingkat rumah tangga.



Gambar 3. Foto bersama ibu-ibu Dusun Karangmulyo

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa perbandingan asam stearat dan minyak jelantah berperan penting dalam menentukan kualitas akhir lilin aromaterapi. Rasio yang seimbang mampu menghasilkan lilin dengan kualitas pembakaran yang baik, bentuk fisik yang stabil, serta efisiensi energi yang optimal.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim KKN UNNES GIAT 13 Desa Gentan berhasil terlaksana dengan baik melalui rangkaian tahapan yang terstruktur mulai dari persiapan, sosialisasi, hingga praktik pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah. Seluruh proses berjalan lancar dengan partisipasi aktif masyarakat, khususnya ibu-ibu rumah tangga di Dusun Karangmulyo, yang antusias mengikuti setiap kegiatan. Melalui sosialisasi dan pendampingan langsung, masyarakat memperoleh pengetahuan limbah rumah tangga secara ramah lingkungan. Hasil praktik menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi seperti lilin aromaterapi, dengan rasio campuran 1:1 antara asam stearat dan minyak jelantah menghasilkan kualitas terbaik. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan keterampilan baru bagi masyarakat, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya inovasi berbasis lingkungan dan potensi ekonomi kreatif dari pengelolaan limbah rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. N., Valio, F. A., Haq, H. S., & Hernawati, F. (2024). *Studi Perbandingan Kualitas Minyak Goreng Berdasarkan Viskositas dan Kandungan Asam Lemak Jenuh Minyak Goreng*. 2(7), 687–692.
- 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.
- Laily. (2024). Article History: Received: July 16. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(4), 1518–1524.
- Mardiyah, Pertiwi, M. (2019). *Analisis mutu minyak goreng dengan pengulangan penggorengan 1*. 1(April), 1–8.
- Mulyaningsih, H. (2023). SOSIALISASI DAMPAK LIMBAH MINYAK JELANTAH BAHAYA BAGI. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(1), 61–65.
- Rif'an Fathoni, Muhammad Ikhsan Nur, A. (2024). *Pemurnian minyak jelantah menggunakan adsorben ampas kopi*. September, 62–73.
- Rinanto, Y., Apriliana, C., Yulianto, R. L. H., Naufal, W. M., Dewi, A. V. C., Resnanti, R. A., ... & Supomo, V. A. H. A. (2024). Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi di Desa Karanglo, Karanganyar. *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 302-308.