

INOVASI PENGGUNAAN MINYAK JELANTAH UNTUK PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI RAMAH LINGKUNGAN DENGAN MINYAK ESENSIAL DAUN JERUK PURUT

**Maharani Kusumaningrum¹, Nadya Alfa Cahaya Imani², Hanif Ardiansyah³, Rizki Ria Ramadhani⁴, Fatima Amalia Putri⁵, Fennyta Maulidiyah Salsabillah⁶, M. Ihsanuddin⁷,
Dinda Adelia Fauzi⁸**

1,2,3,4,5,6,7,8 Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang
e-mail: maharanikusumaningrum@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Minyak jelantah seringkali menjadi limbah rumah tangga yang diabaikan. Selain berdampak negatif bagi kesehatan, minyak ini juga berbahaya bagi lingkungan karena tidak bisa bercampur dengan air dan dapat menutupi permukaan air. Solusi yang diusulkan adalah membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan essential oil daun jeruk purut, yang berpotensi menjadi produk usaha bagi masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dalam dua sesi. Sesi pertama melibatkan pembuatan lilin, mulai dari menyiapkan alat dan bahan, mengolah daun jeruk purut menjadi serbuk, merendam serbuk dalam etanol, menyaring minyak jelantah, mencampurnya dengan stearin acid dan pewarna, kemudian menuangkan adonan ke cetakan lilin dan membiarkannya mengeras. Sesi kedua terdiri dari sesi tanya jawab untuk mengukur minat peserta. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung pada 2 Juni 2024 dengan tema "Pemanfaatan Minyak Ekstrak Daun Jeruk Purut Menjadi Produk Lilin Aromaterapi" yang bertujuan untuk mendorong masyarakat mengolah limbah rumah tangga menjadi produk bernilai jual serta memberikan keterampilan, terutama kepada ibu-ibu PKK di Kelurahan Mangunsari, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Diharapkan lilin aromaterapi ini dapat meningkatkan kreativitas dan menjadi ide bisnis dengan menggunakan bahan yang sederhana dan terjangkau. Pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta menumbuhkan ekonomi kreatif melalui penggunaan bahan alami lokal dan menciptakan solusi ramah lingkungan yang bernilai ekonomis.

Kata kunci: Lilin Aromaterapi, Minyak Jelantah, Essential Oil Daun Jeruk Purut

Abstract

Used cooking oil is often neglected household waste. Apart from having a negative impact on health, this oil is also dangerous for the environment because it cannot mix with water and can cover the surface of the water. The proposed solution is to make aromatherapy candles from used cooking oil and kaffir lime leaf essential oil, which has the potential to become a business product for the community. This activity was carried out in two sessions. The first session involves making candles, starting from preparing tools and materials, processing kaffir lime leaves into powder, soaking the powder in ethanol, filtering used cooking oil, mixing it with stearin acid and dye, then pouring the mixture into the candle mold and letting it harden. The second session consisted of a question and answer session to gauge participants' interest. This community service activity took place on June 2, 2024, with the theme "Utilizing Kaffir Lime Leaf Extract Oil into Aromatherapy Candle Products," which aims to encourage the community to process household waste into products of marketable value and provide skills, especially to PKK women in Mangunsari Village, Gunungpati District, Semarang City. It is hoped that this aromatherapy candle can increase creativity and become a business idea using simple and affordable ingredients. This training also aims to increase community knowledge and skills and grow the creative economy through the use of local natural materials and creating environmentally friendly solutions with economic value.

Keywords: Aromatherapy Candles, Used Cooking Oil, Kaffir Lime Leaf Essential Oil

PENDAHULUAN

Masalah lingkungan yang disebabkan oleh limbah rumah tangga terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan urbanisasi. Salah satu contoh dari limbah yang sering diabaikan adalah minyak jelantah, yang merupakan minyak bekas penggorengan dari aktivitas memasak. Minyak ini bisa berasal dari berbagai jenis minyak goreng seperti minyak jagung, minyak samin dan minyak sayur. Minyak jelantah dihasilkan dari proses penggorengan yang mengalami tiga jenis degradasi:

hidrolisis yang menghasilkan asam lemak bebas, oksidasi, dan polimerisasi (Sera et al., 2019). Penggunaan minyak goreng berkali-kali dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk penebalan arteri akibat penumpukan kolesterol, lemak, ataupun zat lainnya di dinding arteri (Sultan et al., 2024).

Pembuangan minyak jelantah yang sembarangan dapat mencemari tanah, air serta dapat merusak keseimbangan ekosistem. Karena minyak jelantah tidak dapat bercampur dengan air, hal ini menyebabkan penumpukan yang menutupi permukaan air. Lapisan minyak ini dapat menghalangi sinar matahari masuk ke dalam perairan, meningkatkan kadar Chemical Oxygen Demand (COD) maupun Biological Oxygen Demand (BOD), sehingga menyebabkan kematian biota air dan mengganggu keseimbangan ekosistem (Pradina, 2022). Pengelolaan limbah minyak jelantah yang kurang efektif menjadi isu lingkungan yang mendesak untuk diselesaikan. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan dasar produk yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan, seperti pembuatan lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi tidak hanya memberikan manfaat kesehatan seperti relaksasi dan pengurangan stres, tetapi juga berpotensi menjadi produk usaha yang menguntungkan bagi masyarakat (Wardani et al., 2021).

Berbagai program telah dilakukan untuk mengolah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi. Misalnya, di Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta (Yuli Astuti et al., 2021), di Desa Pereng, Kecamatan Mojogedang, Kabupaten Karanganyar (Nurcahyanti et al., 2023), dan di Dusun Jetak, Desa Bolon, Kecamatan Colomadu, Karanganyar (Sundoro et al., 2020). Namun, belum ada program serupa di Kelurahan Mangunsari, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah.

Melalui program ini, diharapkan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan dapat terhindar dari potensi penyakit akibat penggunaan minyak goreng berulang kali (Febrian et al., 2023). Lilin aromaterapi ini juga berfungsi sebagai pengusir nyamuk dan lalat, serta aromanya yang menenangkan dan menyegarkan dapat memberikan efek relaksasi, menggunakan essential oil dari jeruk nipis (*Citrus Hystrix* D.C) yang telah diolah (Hakim et al., 2019).

Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Semarang, peneliti memberikan edukasi dan pelatihan dalam pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan essential oil daun jeruk purut di Kelurahan Mangunsari, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hasil dari program ini adalah produk lilin aromaterapi yang dapat dimanfaatkan oleh ibu-ibu dan masyarakat Kelurahan Mangunsari, sebagai upaya mengurangi limbah minyak jelantah dari rumah tangga dan mengatasi pencemaran lingkungan di wilayah tersebut.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu bermanfaat untuk mengurangi pengeluaran masyarakat terhadap pembelian lilin aromaterapi, mengurangi adanya lalat, dan juga untuk menciptakan peluang usaha kepada ibu-ibu rumah tangga. Pada tahapan pertama, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan diskusi, paparan dan praktik pembuatan lilin aromaterapi. Adapun tahapan pelaksanaan pembuatan lilin aromaterapi yaitu: Sediakan semua alat dan bahan yang dibutuhkan. Daun jeruk purut disortir, dicuci, dijemur sampai kering. Selanjutnya digiling dengan blender hingga menjadi serbuk daun jeruk purut. Rendam serbuk daun jeruk purut dengan ethanol 70%, aduk dan simpan dalam toples yang rapat dan gelap selama 24 jam. Kemudian saring menggunakan saringan kain dan letakkan hasil ke wadah yang berbeda. Letakkan wadah yang berisikan ekstrak ke baskom berisi air panas selama 20 menit. Biarkan alkohol menguap lalu simpan ekstrak ke wadah rapat dan gelap. Minyak jelantah disaring agar minyak bersih dari residu. Selanjutnya letakkan wadah yang berisikan ekstrak ke baskom berisi air panas selama 20 menit.

Setelah ekstrak telah jadi kemudian siapkan minyak jelantah yang sebelumnya telah disaring agar minyak bersih dari residu. Tuangkan minyak ke gelas ukur sebanyak 300 ml. Timbang stearin acid sebanyak 300gram dengan perbandingan antara minyak jelantah dengan stearin acid yaitu 1:1. Panaskan minyak dan larutkan stearin acid ke dalam panci, aduk hingga merata. Tambahkan ekstrak daun jeruk purut dan beri pewarna secukupnya. Siapkan wadah atau pot lilin, beri sumbu serta letakkan batang lidi atau tusuk gigi. Tuang adonan lilin ke cetakan yang sudah disiapkan sumbunya. Tunggu sampai tekstur lilin mengeras dengan sempurna. Pada tahapan kedua, dilakukan sesi tanya jawab. Pada tahap ini, tim pelaksana pengabdian dapat mengetahui sejauhmana minat dan motivasi dari perwakilan ibu-ibu dari PKK Kelurahan Mangunsari. Setelah kegiatan penyampaian materi dan sesi tanya jawab selesai, tahapan selanjutnya adalah evaluasi untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian

kepada masyarakat. Kegiatan evaluasi ini dipakai untuk menilai seberapa tingkat keberhasilan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema “Pemanfaatan Minyak Ekstrak Daun Jeruk Purut Menjadi Produk Lilin Aromaterapi” dilaksanakan pada Minggu, 2 Juni 2024. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi kelompok masyarakat agar dapat mengolah limbah domestik yang sebelumnya dibuang menjadi produk yang memiliki nilai jual. Acara ini bekerjasama dengan perwakilan ibu-ibu PKK di Kelurahan Mangunsari, Kota Semarang pengabdian ini merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk melatih keterampilan serta pengetahuan kepada Masyarakat.



Gambar 1. Tim pengabdi memberikan sambutan



Gambar 2. Anggota PKK Kelurahan Mangunsari berkumpul untuk menerima materi

Kegiatan ini dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Ekstrak daun jeruk purut telah dibuat sebelumnya dengan metode maserasi terhadap daun jeruk purut yang dihaluskan hingga berbentuk bubuk kemudian direndam menggunakan alkohol (70%). Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan lilin aromaterapi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Alat dan Bahan Pembuatan Lilin Aromaterapi

No.	Alat/Bahan	Keterangan
1.	Panci	1 Buah
2.	Kompor	1 Unit
3.	Tempat lilin	24 Buah
4.	Minyak jelantah	300 mL
5.	Ekstrak daun jeruk purut	30 mL
6.	Stearin	300 gr
7.	Sumbu	24 Buah
8.	Lidi/tusuk gigi	24 pasang
9.	Cat Minyak	10 mL

Susunan kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan pembukaan dan sambutan, pemaparan materi, praktik pembuatan lilin dan foto bersama. Pemaparan materi diawali dengan persiapan alat dan bahan. Kemudian pemateri menjelaskan tahapan pembuatan sembari melakukan langsung dengan alat yang sudah disiapkan. Proses ini mudah untuk dilakukan peserta dirumah karena hanya menggunakan kompor sebagai alat untuk melelehkan dan pencampuran bahan. Pemberian materi dilakukan bersamaan dengan praktik pembuatan agar peserta yang hadir bisa dengan mudah

memahami proses pembuatannya. Antusiasme peserta dalam mengikuti pelatihan ini sehingga terjadi interaksi tanya jawab antara pemateri dengan peserta.



Gambar 3. Interaksi antara pemateri dengan peserta



Gambar 4. Tim pengabdi menjelaskan mengenai proses pembuatan ekstrak daun jeruk purut

Pengabdian ini dilakukan untuk mendukung pengurangan limbah minyak dan limbah domestik. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan ekstrak daun jeruk purut ini dapat secara langsung mendukung pengurangan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Minyak jelantah selain merusak tanah, juga berkontribusi sebagai penyebab dari berbagai penyakit jika dikonsumsi dan menyumbat saluran pembuangan jika dibuang secara sembarangan.



Gambar 5. Penambahan ekstrak daun jeruk purut kedalam campuran minyak jelantah dan stearin



Gambar 6. Penambahan cat minyak untuk memperindah tampilan lilin aromaterapi

Manfaat pembuatan produk lilin aromaterapi ini dapat memberikan aroma menenangkan dan menyegarkan karena sifat terapis yang dimiliki komponen aromatik pada ekstrak daun jeruk purut.

Pelatihan ini dapat dijadikan sebagai ide bisnis dan diharapkan dapat memicu inovasi kreatif lainnya untuk mengembangkan produk ini. Penggunaan bahan-bahan sederhana juga mempermudah akses dalam mengembangkan produk yang sudah diajarkan. Harga bahan yang terjangkau membuat produk ini memiliki banyak peluang, contohnya sebagai pengharum ruangan hingga souvenir pernikahan yang cantik. Kemudahan dalam mengembangkan tampilan lilin dapat menjadi nilai tambah sebagai peluang bisnis.



Gambar 7. Hasil produk lilin aromaterapi dengan ekstrak daun jeruk purut



Gambar 8. Foto bersama Ibu PKK Kelurahan Mangunsari

Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat agar menumbuhkan ekonomi kreatif, sebagaimana yang telah dilakukan Kenarni (2022) yang juga melakukan penelitian pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di Kelurahan Mangunsari mengajarkan masyarakat cara mengubah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dengan aroma ekstrak daun jeruk purut, menciptakan solusi ramah lingkungan dan bernilai ekonomi. Masyarakat Kelurahan Mangunsari memiliki pemahaman dan motivasi tinggi, dengan sebagian besar tertarik untuk mencoba membuat lilin sendiri. Inisiatif ini bukan hanya mengatasi limbah minyak jelantah tetapi juga memberdayakan masyarakat melalui penggunaan bahan alami lokal.

SARAN

Saran yang dapat diberikan antara lain perlu mengenalkan kepada Masyarakat tentang olahan minyak jelantah lainnya selain pembuatan lilin, seperti pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cuci sehingga inovasi berjalan lanjut dan diusahakan supaya memiliki nilai jual yang tinggi. Inovasi-inovasi ini dilakukan agar mengurangi keberadaan limbah minyak jelantah di lingkungan sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Negeri Semarang dan Fakultas Teknik atas dana hibah pengabdian yang telah diberikan sesuai dengan nomor 14.22.3/UN37/PPK.05/2024 dan ibu-ibu sebagai perwakilan dari PKK Kelurahan Mangunsari atas tanggapan positif dan juga antusiasnya sehingga program pengabdian ini dalam terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. Y., Linarti, U., & Budiarti, G. I. (2021). Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Di Bank Sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi Dan Aplikasi*, 2(1), 73–82.
- Febrian, S., Sumardin, T. G., Yahya, A. A., Ayu, S., Sari, P., Haryvalen, A. F., & Nurhidayat, S. (2023). Pemanfaatan Minyak Bekas "Jelantah" Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Anggota PKK Desa Pohijo Kec. Sampung. *Jurnal PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(3), 515–523.
- Hakim, R. J., Mulyani, Y., & Hendrawati, T. Y. (2019). Pemilihan Bagian Tanaman Jeruk Purut (CITRUS HYSTRIX D.C) Potensial Sebagai Minyak Essensial Aromaterapi Hasil Proses Maserasi Dengan Metode Analytical Hierarkhi Process (AHP). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 16, 1–7.
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 343-349.
- Nurcahyanti, D., Suherlan, Y., Kartikasari, N. N., Amboro, J. L., Wahyuningsih, N., Bahari, N., & Budi, S. (2023). Pelatihan Daur Ulang Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Sebagai Produk Unggulan Ramah Lingkungan Di Desa Pereng Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(5), 647–654. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1540>
- Pradina, R. F. P. (2022). Analisis Timbulan Minyak Jelantah Di Tengah Pandemi COVID-19 Di Dukuh Ngringin, Condongcatur, Depok.
- Sera, R., Lesmana, D., & Maharani, A. (2019). Pengaruh Temperatur Dan Waktu Kontak Terhadap Adsorpsi Minyak Jelantah Menggunakan Adsorben Dari Bagas. *Inovasi Pembangunan - Jurnal Kelitbang*, 7(2), 181–196. <http://jurnalbalitbangdalampung.org>
- Sultan, S. F., Hartanti, M., Utami, D., Efendi, H., Askal, S., & Ikhsan, M. R. (2024). Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Gagasan Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Minggir. *Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 45–49.
- Sundoro, T., Kusuma, E., & Auwalani, F. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 6(2), 127–136.
- Wardani, D. T. K., Saputyningsih, E., & Fitri, S. A. (2021). Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 402–417. <https://doi.org/10.18196/ppm.32.224>