

Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Serai Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi

Utilization of Used Cooking Oil and Lemongrass as Basic Ingredients for Making Aromatherapy Candles

Sang Ayu Putu Rahayu^{1*}, Adiyatma Rakhmawati², Sekar Ayu Kinasih³, Lia Anggreini⁴,
Indra Frediyanto⁵

¹ Jurusan Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229 - Indonesia

² Jurusan Sosiologi dan Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229 - Indonesia

^{3,4} Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229 - Indonesia

⁵ Sekretaris Desa, Balai Desa Klegen, Kecamatan Comal Pemalang, Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229 - Indonesia

*E-mail corresponding author: rahayufh@mail.unnes.ac.id.

Received: 17 Agustus 2023; Revised: 30 Oktober 2023; Accepted: 28 Desember 2023

Abstrak. Minyak jelantah adalah minyak goreng yang dipakai secara berulang kali untuk menggoreng makanan menggunakan minyak yang sama. Tantangan yang teridentifikasi di Desa Klegen adalah bahwa penggunaan minyak jelantah berpotensi mengakibatkan risiko kesehatan bagi kesejahteraan tubuh kita. Selain itu, penanganan sembarangan terhadap minyak jelantah usang bisa menimbulkan dampak buruk pada lingkungan dan ekosistem perairan. Tujuan utama dari kegiatan adalah untuk memberdayakan masyarakat agar lebih mampu menghadapi masalah ini secara mandiri. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan ini melibatkan sesi ceramah, interaksi tanya-jawab, dan sesi praktik langsung. Kegiatan pengabdian masyarakat berfokus pada penyelenggaraan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi yang menggunakan bahan dasar minyak jelantah dan minyak atsiri dari tanaman serai. Proses pelatihan ini telah berhasil diimplementasikan di lingkungan Desa Klegen. Hasil dari pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan para kader PKK dalam membuat produk lilin aromaterapi. Diharapkan bahwa kegiatan ini menjadi implementasi nilai-nilai Pancasila, khususnya menciptakan kesejahteraan dan kemajuan perekonomian bagi warga masyarakat melalui berbagai inovasi dan pemanfaatan Sumber Daya Alam (SDA) lokal yang tersedia di Desa Klegen.

Kata Kunci: Aromaterapi; lilin, minyak jelantah; pengabdian.

Abstract. Used cooking oil is cooking oil that is used repeatedly to fry food using the same oil. The challenge identified in Klegen Village is that the use of used cooking oil has the potential to cause health risks to our well-being. In addition, careless handling of used cooking oil can have a negative impact on the environment and aquatic ecosystems. The main objective of the activity is to empower the community to be more able to deal with this problem independently. The method used to achieve this goal involves lecture sessions, question-and-answer interactions, and hands-on practice sessions. Community service activities focus on organizing training in making aromatherapy candles using used cooking oil and essential oils from citronella plants. This training process has been successfully implemented in the Klegen Village environment. The results of this training succeeded in increasing the skills of PKK cadres in making aromatherapy candle products. It is hoped that this activity will become the implementation of Pancasila values, especially creating welfare and economic progress for community members through various innovations and utilizing local Natural Resources (SDA) available in Klegen Village.

Keywords: Aromatherapy; candles; devotion; used cooking oil.

DOI: 10.30653/jppm.v9i1.599



1. PENDAHULUAN

Minyak nabati yang telah diolah dan digunakan untuk menggoreng berbagai jenis makanan dikenal sebagai minyak goreng. Putra et al., (2017) berpendapat bahwa minyak goreng memiliki rentang waktu penggunaan yang beragam ketika digunakan untuk menggoreng dan dikonsumsi oleh berbagai kelompok usia. Oleh karena itu, penting untuk memerhatikan kualitas minyak goreng guna menentukan apakah termasuk dalam kategori yang baik atau kurang baik. Istilah 'minyak jelantah' merujuk pada minyak goreng yang dipergunakan secara berulang untuk menggoreng makanan, sebagaimana dijelaskan oleh (Pujiati & Retariandalas, 2018).

Menggunakan minyak goreng secara berkelanjutan tanpa sering diganti mampu mempengaruhi kualitas minyak itu sendiri serta dampaknya pada nilai gizi makanan yang digoreng. Konsumsi makanan yang dihasilkan dari penggorengan dengan minyak jelantah dapat menyebabkan munculnya berbagai penyakit. Menurut penelitian oleh Artwohl dan kolega dalam (Astuti et al., 2021), penggunaan minyak secara terus menerus tanpa diganti akan berdampak negatif pada kesehatan. Tingginya kandungan asam lemak bebas dalam minyak jelantah berpotensi meningkatkan risiko penyakit, termasuk diabetes bahkan kanker. Selain masalah ini, pembuangan minyak jelantah ke lingkungan juga menimbulkan dampak serius, seperti polusi dan kerusakan lingkungan (Pujiati & Retariandalas, 2018). Tindakan semacam ini tidak hanya mencemarkan lingkungan tetapi juga merusak ekosistem perairan (Inayati & Dhanti, 2021).

Setiap keluarga menghasilkan minyak jelantah, namun pada umumnya minyak ini dibuang ke lingkungan tanpa dengan mempertimbangkan secara jangka panjang serta dampaknya terhadap lingkungan. Situasi ini semakin meruncing karena pengetahuan masyarakat tentang dampak negatif minyak jelantah terhadap kesehatan dan ekosistem masih minim. Minyak jelantah dapat menimbulkan dampak yang merugikan, tidak hanya pada kesehatan manusia tetapi juga pada lingkungan. Minyak jelantah kerap kali dibuang tanpa kontrol, masyarakat kurang mempertimbangkan dampaknya pada lingkungan, dengan begitu, hasilnya lingkungan terkontaminasi dan menyebabkan polusi di tanah dan air. Minyak jelantah yang dibuang ke tanah akan meresap ke dalam tanah yang akan mengakibatkan kerusakan tanah, yaitu dimana kesuburan tanah akan terganggu, serta memengaruhi komposisi mineral dalam sumber air bersih. Kendala ini menjadi semakin kompleks karena kesadaran masyarakat tentang dampak negatif minyak jelantah pada lingkungan masih rendah (Damayanti & Supriyatin, 2021).

Menghadapi permasalahan ini, diperlukan solusi yang dapat membantu masyarakat mengatasi tantangan, khususnya berkaitan dengan penggunaan minyak jelantah. Upaya untuk mengurangi dampak negatif pada kesehatan serta lingkungan diimplementasikan dengan memanfaatkan limbah sebagai bahan baku, sebagai bagian dari optimalisasi sumber daya dan pemanfaatan teknologi yang efisien (Aini et al., 2020).

Guna memanfaatkan kembali limbah minyak yang saat ini masih terus mejadi permasalahan di masyarkat, maka ditemukan solusi inovatif dengan menjadikan minyak jelantah sebagai bahan baku lilin. Salah satu bentuk inovasi dari lilin adalah lilin aromaterapi, yang memanfaatkan limbah minyak jelantah dan menggunakan minyak atsiri alami untuk memberikan wewangian (Delta, 2021). Lilin aromaterapi ini memiliki karakter menenangkan dan wangi yang melegakan (Prabandari & Febriyanti, 2017). Selain menjadi wangi-wangian, saat ini lilin aromaterapi juga di formulasi untuk memiliki fungsi ganda sebagai pengusir nyamuk, yang merupakan hasil dari pemberdayaan yang dilakukan untuk tujuan tersebut. Dalam hal pemberdayaan, nilai Pancasila yang terkandung dalam kegiatan ini yaitu menciptakan kesejahteraan dan kemajuan perekonomian di warga masyarakat dengan berbagai inovasi dan SDA lokal yang ada di desa Klegen yang terkandung dalam sila ke-5.

Lilin aromaterapi akan dikombinasikan dengan bahan alami berupa sereh dengan tujuan menghasilkan bau yang mampu menghalau nyamuk. Melalui pelatihan penggunaan bahan alam dalam minyak atsiri yang mampu menghasilkan bau-bauan herbal yang memungkinkan mengusir nyamuk dan di sisi lain masyarakat tetap menyukai dan mudah dalam mencari bahan. Pengabdian kepada masyarakat ini untuk memperluas inovasi UMKM di Desa Klegen, dimana UMKM merupakan salah satu keunggulan di Desa Klegen. Pemanfaatan minyak jelantah dan serai sebagai lilin aromaterapi memiliki potensi serta peluang untuk bisa dikembangkan dikalangan masyarakat, sehingga dapat menjadi pilihan sumber penghasilan bagi ibu-ibu maupun remaja, khususnya di Desa Klegen, Kecamatan Comal, Kabupaten Pemalang.

2. METODE

Kegiatan Pemanfaatan Minyak Jelantah ini ditujukan bagi kader PKK serta kelompok remaja di Desa Klegen. Dalam pelatihan ini, sejumlah 14 peserta diharapkan mampu membagikan pengetahuan yang mereka peroleh dan mentransfer keterampilan yang diperoleh dari pelatihan kepada masyarakat sekitar serta rekan-rekan remaja lainnya. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diadakan pada hari Minggu, 14 Juli 2023, dimulai pukul 13.30 WIB hingga selesai, dan berlangsung di Balai Desa Klegen.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, pendekatan yang digunakan meliputi ceramah dan sesi tanya jawab mengenai manfaat penggunaan minyak jelantah serta minyak atsiri yang diekstraksi dari sereh sebagai bahan utama dalam proses pembuatan lilin aromaterapi. Hal ini disertai dengan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam pembuatan lilin aromaterapi. Maksud di balik demonstrasi ini adalah agar peserta pelatihan memiliki kemampuan untuk melakukannya sendiri di kemudian hari.

Materi pelatihan mencakup: 1) Penjelasan tentang cara ekstraksi minyak atsiri dari sereh oleh Lia Anggreini; 2) Penjelasan mengenai teknik pembuatan lilin aromaterapi menggunakan sisa minyak jelantah; 3) Demonstrasi praktis mengenai cara ekstraksi minyak atsiri dari sereh dan pembuatan lilin aromaterapi menggunakan sisa minyak. Tahap-tahap pelatihan dalam menciptakan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan limbah minyak jelantah dan bahan alami dari sereh sebagai aroma adalah sebagai berikut:

1. Koordinasi dengan Kader PKK dan Kelompok remaja untuk mengetahui peserta yang akan ikut, dan berkoordinasi tempat untuk kegiatan pelatihan yang direncanakan.
2. Mengisi daftar hadir terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan.
3. Pemaparan materi terkait minyak atsiri sereh.
4. Pemaparan tentang metode pembuatan lilin aroma terapi.
5. Praktek pembuatan lilin aromaterapi.
6. Mengisi angket secara lisan dan tertulis terkait pelatihan yang telah diikuti.

Setelah mengikuti seluruh rangkaian pelatihan, peserta pelatihan melakukan penilaian kepuasan dan manfaat melalui 3 aspek yaitu (1) bagaimana pemahaman mengenai materi sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai; (2) Motivasi untuk mencoba sendiri pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai; (3) Motivasi peserta untuk berwirausaha dalam bidang pembuatan lilin aromaterapi menggunakan minyak jelantah dan serai.

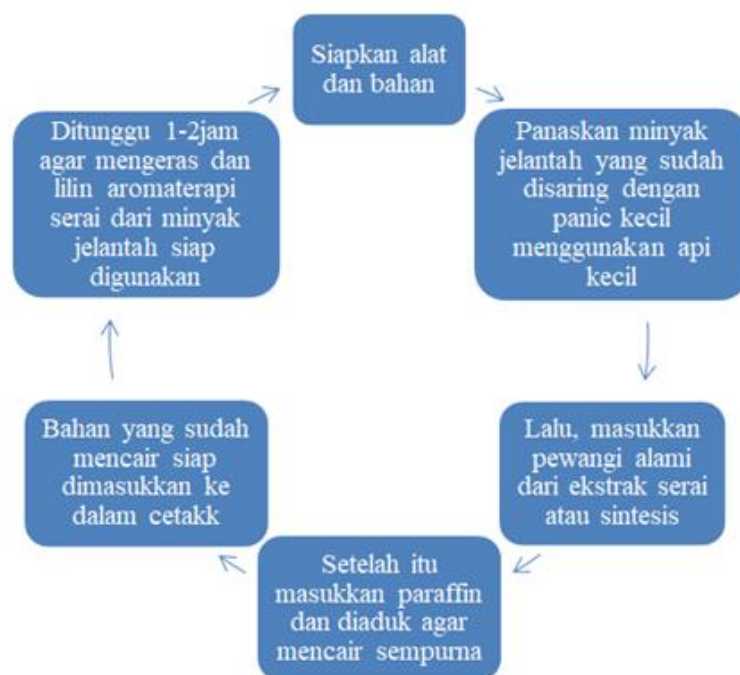
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan minyak jelantah dan sereh untuk menciptakan lilin aromaterapi ramah lingkungan menjadi solusi menarik dalam mengatasi masalah lingkungan dan memberikan manfaat positif bagi kesejahteraan manusia (Bachtiar et al., 2022). Limbah minyak jelantah telah lama menjadi ancaman serius bagi ekosistem karena dampak negatifnya terhadap pencemaran lingkungan. Di Desa Klegen, Kecamatan Comal, Kabupaten Pemalang masih banyak masyarakatnya yang belum memanfaatkan minyak jelantah dengan baik bahkan masih belum paham akan bahaya dan dampaknya untuk lingkungan. Namun, dengan mengolah minyak jelantah menjadi bahan baku lilin aroma terapi, limbah ini dapat diubah menjadi produk yang bernilai dan tidak berbahaya. Sereh juga memiliki potensi besar dalam dunia aromaterapi karena aroma alaminya telah terbukti dapat mempengaruhi ketenangan hati dan juga sebagai aromaterapi anti nyamuk (Fatina et al., 2021).

Seperti yang kita ketahui, limbah rumah tangga meliputi limbah makanan, sampah plastik, sampah kertas, limbah elektronik, limbah kaca dan limbah cair. Limbah cair sendiri seperti air bekas cucian, air kamar mandi, cairan rumah tinggi dan minyak jelantah. Limbah jelantah adalah salah satu masalah lingkungan yang cukup serius dan berpotensi merusak ekosistem serta kualitas air. Ketika minyak goreng digunakan berulang kali dalam proses memasak, kualitasnya menurun dan menghasilkan limbah yang berbahaya bagi lingkungan. Limbah minyak jelantah yang dibuang ke saluran pembuangan atau tempat sampah dapat menyebabkan masalah pencemaran lingkungan.

Upaya menangani masalah limbah rumah tangga minyak goreng atau minyak jelantah, yaitu dengan memanfaatkan kembali menjadi sesuatu produk yang bermanfaat, salah satunya Lilin Aromaterapi dari minyak jelantah aroma serai. Seperti halnya pemberdayaan yang dilakukan oleh Mahasiswa UNNES Giat melalui pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan kembali minyak jelantah yang dilakukan oleh sebanyak 14 peserta, dimana peserta terdiri dari ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dalam kelompok PKK serta kelompok remaja di Desa Klegen. Kegiatan pelatihan ini tidak hanya sebatas memberikan informasi kepada masyarakat dan remaja, tetapi juga melibatkan masyarakat untuk turut praktik pembuatan lilin aromaterapi dari campuran minyak jelantah dengan aroma serai.

Kegiatan diawali dengan pemaparan materi terkait limbah minyak jelantah serta bahaya minyak jelantah untuk tubuh dan lingkungan. Dilanjutkan demonstrasi pembuatan lilin yang juga diikuti oleh peserta pelatihan. Praktek pembuatan menggunakan bahan dan cara yang cukup sederhana, dimana alat-alat yang digunakan adalah alat-alat yang umum digunakan di rumah tangga, seperti kompor, panci kecil, sumbu, sendok, cetakan, dan sebagainya. Aroma untuk lilinnya sendiri diinovasikan dengan memanfaatkan bahan alami yaitu menggunakan ekstrak serai, yang telah disesuaikan dengan memiliki fungsi sebagai penolak nyamuk. Diuraikan pula terkait proses ekstraksi minyak atsiri dari serai serta alternatif bahan-bahan untuk pembuatan lilin aromaterapi yang digunakan, dimana dapat disesuaikan dengan ketersediaan bahan di sekitar lingkungan, seperti parafin, serta bahan pewangi alami atau sintetis.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan lilin aromaterapi

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Fransisca et al., (2022) bahwa aromaterapi adalah suatu bentuk terapi yang menggunakan senyawa aroma yang mampu mengobati, mengurangi, bahkan mencegah berbagai penyakit, atau kegelisahan. Penggunaan lilin aromaterapi dapat dianggap sebagai salah satu solusi yang dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh mereka menunjukkan manfaat positif dari aromaterapi menggunakan serai untuk mengurangi stres dan meningkatkan relaksasi. Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin dan pemanfaatan aroma serai dalam terapi ini menawarkan alternatif ramah lingkungan dibandingkan lilin konvensional yang seringkali mengandung bahan kimia berbahaya. Selain itu, penggunaan lilin ramah lingkungan juga dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah dan penggunaan bahan-bahan alami. Dengan demikian, penggunaan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai memiliki potensi penguatan ekonomi yang positif bagi warga, menciptakan produk yang aman dan efektif serta berkontribusi dalam upaya memberdayakan masyarakat dalam bentuk pelatihan (Nuriskasari et al., 2022).

Tujuan diadakannya sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak goreng dan serai ialah bukan hanya untuk mengurangi limbah rumah tangga, tetapi juga membantu masyarakat agar lebih terampil dan membuka peluang usaha. tidak hanya itu saja, Desa Klegen sendiri merupakan desa yang tingkat populasi nyamuknya tinggi dan sulit dikendalikan atau dibasmi. Maka dari itu dari mengolah minyak jelantah dan dipadukan dengan aroma serai dan mengurangi nyamuk.



Gambar 2. Aktivitas sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi

Kegiatan ini berhasil menciptakan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai. Hasil dari survei pada Tabel 1 mengindikasikan tingkat keberhasilan dalam melakukan sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Sebanyak 92,9% peserta menyatakan memahami materi pelatihan ini. Pendekatan ini memanfaatkan sumber daya lokal dan memiliki dampak positif pada lingkungan. Lilin aromaterapi menarik minat para ibu-ibu PKK dan remaja Desa Klegen karena beragam bentuk, warna, aroma, dan kemasan menarik.

Tabel 1. Hasil angket sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi

No.	Aspek	Presentase
1	Pemahaman mengenai materi sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai	92,9%
2	Motivasi untuk mencoba sendiri pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai.	100%
3	Motivasi peserta untuk berwirausaha dalam bidang pembuatan lilin aromaterapi menggunakan minyak jelantah dan serai.	78,6%

Motivasi peserta untuk mengikuti pelatihan aromaterapi dipengaruhi oleh keyakinan mereka bahwa aromaterapi tidak hanya berfungsi sebagai wewangian, tetapi juga memiliki manfaat untuk kesehatan dan sebagai pengusir nyamuk di dalam ruangan. Semua peserta pelatihan menyatakan termotivasi untuk membuat lilin aromaterapi yang akan mereka gunakan bersama keluarga. Selain

itu, sebanyak 78,6% peserta memiliki dorongan untuk menjalankan usaha pembuatan lilin aromaterapi setelah mengikuti pelatihan. Mereka menyadari bahwa bahan dasar herbal seperti kulit jeruk, cengkeh, kopi apa lagi serai mudah ditemukan di sekitar tempat tinggal mereka.

Dari hasil penilaian produk, para peserta pelatihan menunjukkan kemampuan dalam menciptakan lilin aromaterapi yang dapat diterapkan jika mereka memiliki minat untuk menjalankan usaha. Kualitas lilin yang dihasilkan dinilai berdasarkan standar sederhana, yaitu apakah lilin dapat menyala dengan efektif dan mengeluarkan aroma khas. Kegiatan tersebut dilakukan dengan memberikan produk lilin aromaterapi yang telah dihasilkan oleh peserta dan diakhiri dengan sesi foto bersama.

4. SIMPULAN

Pelatihan di Desa Klegen mengajarkan masyarakat cara mengubah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dengan aroma serai, menciptakan solusi ramah lingkungan dan bernilai ekonomi. Hasil survei menunjukkan pemahaman dan motivasi tinggi dari peserta, dengan sebagian besar tertarik untuk mencoba membuat lilin sendiri dan bahkan memulai usaha. Inisiatif ini bukan hanya mengatasi limbah minyak jelantah tetapi juga memberdayakan masyarakat melalui penggunaan bahan alami lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami Tim UNNES GAT 5 mengucapkan terima kasih atas tanggapan positif dan juga antusias masyarakat terutama Ibu-Ibu PKK dan Remaja Desa Klegen, pada kegiatan sosialisasi dan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan serai sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Aini, D. N., Arisanti, D. W., Fitri, H. M., & Safitri, L. R. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Untuk Bahan Baku Produk Lilin Ramah Lingkungan Dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Di Kota Batu. *Warta Pengabdian*, 14(4), 253–262. <https://doi.org/10.19184/wrtv14i4.18539>
- Astuti, A. Y., Linarti, U., & Indah, B. G. (2021). Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Di Bank Sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat : Teknologi Dan Aplikasi)*, 2(1), 73–82. <https://doi.org/10.12928/spekta.v2i1.3701>
- Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Hafidz, F. R., Hairunnisa, M., Viratama, M. A., & Chelsabiela, S. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai Ide Bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(2), 210–217. <https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.82-89>
- Damayanti, F., & Supriyatin, T. (2021). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168.
- Delta. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah (Waste Cooking Oil) Dalam Pembuatan Lilin Aroma Terapi. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(2), 127–132.

<http://jurnalstikesluwuraya.ac.id/index.php/eq/article/view/47>

- Fatina, A. Al, Rochma, N. A., & Salsabilah, N. (2021). Pembuatan Minyak Sereh Dan Lilin Aromaterapi Sebagaianti Nyamuk. *Journal of Community Service*, 3(1), 837–847.
- Fransisca, E., Kartika Wening, D., & Shafira, A. I. (2022). Pembuatan Lilin Aromaterapi dengan Penambahan Minyak Serai (Cymbopogon Citratus) di Kelurahan Kalirejo, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*, 4(2), 164–169.
- 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 Nur. *Jurnal Budimas*, 03(01), 160–166.
- Nuriskasari, I., Mafendro Dedet Eka Saputra, Y., & Nainggolan, B. (2022). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Kelurahan Kalimulya Depok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 265–270.
- Pujiati, A., & Retariandalas. (2018). Utilization of Domestic Waste for Bar Soap and Enzyme Cleaner (Ecoenzyme) [Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Pembuatan Sabun Batang Dan Pembersih Serbaguna (Ecoenzym)]. *Proceeding of Community Development*, 2, 777–781. <https://doi.org/10.30874/comdev.2018.489>
- Putra, G.P, Wartini, N. M., Wrasati, L. P., & Yoga, I. W. G. S (2017). Penerapan Teknologi Pembuatan Sabun Aroma Terapi Dari Minyak Kelapa Pada Kwt “Wiguna Mekar” Di Desa Angkah Kecamatan Selemadeg Barat Kabupaten Tabanan. *Buletin Udayana Mengabdi*, 16(3), 385–390. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jum/article/download/37300/22600>
- Sugiyanto, A._H.(2021).Pemanfaatan Minyak Jelantah (Waste Cooking Oil) Dalam Pembuatan Lilin Aroma Terapi. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*,7(2), 127-132.
- Sutiah, Firdaus, K.S., & Budi,W.S.(2008).Parameter Viskositas Dan Indeks Bias. *Berkala Fisika*, 11(2), 53–58.