

Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Limbah Minyak Jelantah Ibu-Ibu PKK Desa Karanganyar, Kabupaten Pemalang

¹Tiara Dwi Wulandari, ¹Prasetyo Listiaji

¹ Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNNES
Email korespondensi: tiaradwiwulandari@students.unnes.ac.id

Abstract

Environmental damage is often found to be a global issue today. One of the causes of ecological problems is the use of cooking oil. Used cooking oil is oil that is repeatedly used and no longer used. The negative impact if used cooking oil is thrown directly into the environment without processing it first is very large, such as environmental pollution, thereby damaging the aquatic ecosystem. However, public awareness about managing this waste still needs to be improved. This community service activity aims to increase public knowledge of the impact of using and disposing of used cooking oil on body health and the environment and provide education regarding making aromatherapy candles using used cooking oil waste. This community service activity was carried out on August 1, 2023, at Karanganyar Village Hall, Bantarbolang District, Pemalang Regency. PKK women attended this activity in 6 hamlets in Karanganyar Village. Educational activities include presenting material to service providers and practicing making aromatherapy candles from used cooking oil. As a result of this service, all participants understand the negative impacts of used cooking oil that need to be avoided and how to process used cooking oil into aromatherapy candles. Some participants were even interested in making the product an independent business.

Keyword

used cooking oil, aromatherapy candles, environmental care

Abstrak

Kerusakan lingkungan yang sering dijumpai menjadi isu global saat ini. Salah satu penyebab permasalahan lingkungan tersebut adalah minyak jelantah. Minyak jelantah ialah minyak yang berulang kali digunakan dan tidak lagi dipakai. Dampak negatif jika minyak jelantah dibuang langsung ke lingkungan tanpa diolah terlebih dahulu sangat besar seperti pencemaran lingkungan sehingga merusak ekosistem perairan. Akan tetapi, kesadaran masyarakat untuk mengelola limbah tersebut masih kurang. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan tubuh dan lingkungan dan penyuluhan mengenai pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan limbah minyak jelantah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan tanggal 1 Agustus 2023 di Balai Desa Karanganyar, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang. Kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu PKK di 6 dusun yang ada di Desa Karanganyar. Kegiatan edukasi dilakukan dengan pemaparan materi oleh pengabdian sekaligus praktik pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Hasil dari pengabdian ini seluruh peserta memahami dampak negatif dari minyak jelantah yang perlu dihindari dan cara pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Bahkan sebagian peserta tertarik menjadikan produk tersebut sebagai usaha mandiri.

Kata Kunci :

minyak jelantah, lilin aromaterapi, peduli lingkungan

PENDAHULUAN

Minyak jelantah adalah sebutan dari minyak sisa atau bekas untuk menggoreng berulang kali. Minyak jelantah pada dasarnya berasal dari berbagai jenis minyak yang digunakan untuk menggoreng seperti minyak kelapa sawit, minyak kelapa, minyak zaitun, dan jenis minyak lainnya. Minyak jelantah memiliki tampilan warna yang kecoklatan bahkan menghitam, berasa dan beraroma tidak sedap (Erviana *et al.*, 2018). Minyak jelantah umumnya telah digunakan untuk menggoreng sebanyak 3-4 kali. Pakar gizi dan keamanan pangan IPB (Institut Pertanian Bogor), Prof. Ir. Ahmad Sulaeman, MS, PhD, batas maksimal penggunaan minyak goreng sesuai batas aman ialah 3 kali (Pamujiningtyas, 2018). Minyak goreng dengan pemakaian lebih dari 3 kali berbahaya karena adanya kerusakan pada minyak sehingga mempengaruhi kualitas dan kandungan gizi makanan yang digoreng (Megawati & Muhartono, 2019). Hal ini akan berdampak buruk bagi kesehatan tubuh dan lingkungan.

Mengonsumsi makanan yang diolah menggunakan minyak jelantah dapat meningkatkan resiko terkena penyakit kanker. Disamping itu, minyak jelantah mampu menyebabkan penebalan dinding arteri (aterosklerosis) akibat penumpukan lemak yang dapat memicu hipertensi, stroke, dan penyakit jantung koroner. Kandungan asam lemak tak jenuh pada minyak jelantah membentuk radikal bebas yang juga dapat menimbulkan kerusakan organ tubuh seperti usus halus, pembuluh darah, hati, dan jantung. Disamping itu, apabila limbah minyak jelantah dibuang secara langsung ke lingkungan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan (Kusumaningtyas *et al.*, 2018). Minyak jelantah termasuk dalam kategori limbah B3 yang berbahaya dan bersifat karsinogenik (Sundoro *et al.*, 2020). Pembuangan minyak jelantah di tanah, selokan, atau sungai mengakibatkan pencemaran air dan tanah. Minyak jelantah akan menyumbat saluran air, merusak kehidupan organisme di dalam tanah dan air. Limbah minyak jelantah yang dibuang tanpa pengolahan akan memerlukan perbaikan lingkungan yang sulit dan memerlukan biaya yang besar (Adhani & Fatmawati, 2019).

Penggunaan minyak di Indonesia terbilang cukup tinggi, karena banyak hidangan makanan yang diolah dengan cara digoreng, baik hidangan utama maupun hidangan ringan (Kenarni, 2022). Hal ini menyebabkan limbah minyak jelantah melimpah dan hanya dibuang ke lingkungan begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu. Kebiasaan ini jika dibiarkan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan (Bachtiar *et al.*, 2022). Banyaknya limbah minyak jelantah juga terdapat di Desa Karanganyar, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah. Desa Karanganyar terdiri dari 1.937 kepala keluarga. Apabila diasumsikan setiap rumah menghasilkan limbah minyak jelantah 1 L/bulan maka jumlah limbah minyak jelantah di Desa Karanganyar dalam satu bulan mencapai 1.937 L. Diperlukan adanya pengolahan limbah minyak jelantah di desa tersebut agar tidak membahayakan kesehatan tubuh dan lingkungan.

Minyak jelantah bekas penggorengan sebenarnya dapat dimanfaatkan menjadi produk tepat guna untuk masyarakat dan aman bagi lingkungan (Cendekia *et al.*, 2023). Produk tersebut diantaranya adalah pemanfaatan minyak jelantah menjadi biodiesel (Aini *et al.*, 2020); pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun (Ningrum *et al.*, 2013); serta pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi (Sugiyanto, 2021). Saat ini *trend* lilin aromaterapi sedang banyak digemari oleh banyak orang. Lilin aromaterapi adalah lilin yang dapat mengeluarkan aroma wangi saat dinyalakan dan mampu membuat orang yang menciumnya menjadi lebih rileks (Utami & Tjandrawibawa, 2020; Fatimah *et al.*, 2023). Fungsi utama lilin aromaterapi ialah dapat menghilangkan stress. Aroma dari minyak esensial membawa molekul ke dalam saraf hidung dan otak dimana mereka merangsang

reseptor bau dan berinteraksi dengan sistem saraf dan limbik tubuh (Aisyah *et al.*, 2020). Selain karena aromanya, lilin aromaterapi banyak digemari karena tampilannya yang menarik sehingga sekaligus juga dapat digunakan sebagai hiasan ruangan.

Minyak jelantah belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Karanganyar. Terlebih adanya beberapa UMKM makanan yang ada di desa tersebut mengakibatkan jumlah limbah minyak jelantah cukup banyak. Oleh karena itu, sebagai upaya peningkatan taraf hidup masyarakat di desa tersebut dari segi kesehatan dan kelestarian lingkungan sekitar maka dilakukan pemanfaatan limbah minyak jelantah yang dijadikan sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan tubuh dan lingkungan, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah yaitu lilin aromaterapi, dan memberikan penyuluhan mengenai pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan limbah minyak jelantah sebagai bahan dasarnya untuk membantu perekonomian masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan tanggal 1 Agustus 2023 di Balai Desa Karanganyar, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pemalang. Peserta kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK di 6 dusun yang ada di Desa Karanganyar, diantaranya Dusun Karanganyar, Dusun Karangasem, Dusun Kembangkuning, Dusun Blendung, dan Dusun Clapar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan tahap perencanaan berupa survei dan diskusi bersama kader PKK dan tokoh masyarakat untuk mengetahui kebutuhan masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan kegiatan. Jenis pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan yaitu memberikan penyuluhan dalam bentuk sosialisasi pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah ini menggunakan metode pendampingan praktik langsung di lapangan. Penjabaran pemahaman dan penyuluhan yaitu 1) Pemberian informasi dan pengetahuan mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak jelantah. 2) Pemberian informasi dan pengetahuan mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah, yaitu lilin aromaterapi. 3) Pengaplikasian pengetahuan melalui penyuluhan dalam bentuk sosialisasi pembuatan produk pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai penunjang perekonomian masyarakat.



Gambar 2. Diagram Alir Metode Penelitian
(Sumber Gambar : Dokumentasi Pribadi Tahun 2023)

Proses pembuatan lilin aromaterapi diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan. Alat yang digunakan pada pembuatan lilin aromaterapi diantaranya adalah panci, kompor, sendok, gelas kaca, sumbu lilin, saringan, baskom, dan timbangan. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi adalah minyak jelantah, arang, asam stearat (*Stearic Acid*), paraffin, crayon bekas, minyak kayu putih sebagai pewangi. Proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah terdiri dari dua tahap, yaitu tahap penjernihan minyak jelantah dan tahap pembuatan lilin aromaterapi. Sebelum diproses menjadi lilin aromaterapi, terlebih dahulu minyak jelantah dijernihkan untuk menghilangkan

bau tidak sedap dan mengubah warna minyak yang awalnya hitam menjadi lebih bening (Alamsyah & Kalla, 2017). Adapun proses penjernihannya adalah 1) Menimbang minyak jelantah sebanyak 200 gram kemudian meletakkan pada baskom. 2) Menimbang arang kayu sebanyak 100 gram kemudian mencampurkan dengan minyak jelantah. 3) Menunggu selama 3 hari dan memisahkan minyak jelantah dengan arang dengan saringan (Muhammad *et al.*, 2020).

Tahap atau proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai berikut 1) Menyiapkan alat dan bahan dengan komposisi minyak jelantah : Paraffin : Asam Stearat sebesar 50% : 25% : 25%. 2) Memasukkan minyak jelantah, paraffin, dan asam stearat ke dalam panci. Contoh jika ingin membuat 250 mL lilin maka memasukkan 150 mL minyak jelantah, 50 gram paraffin, dan 50 gram asam stearat. 3) Menyalakan kompor dengan api kecil lalu mengaduk campuran dengan sendok sayur hingga campuran rata. 4) Menambahkan pewarna ke dalam campuran. Komposisi pewarna dalam campuran adalah 1% dari volume total lilin. 5) Menambahkan pewangi ke dalam campuran. Komposisi pewangi dalam campuran adalah 2%-4% dari volume total lilin. 6) Mengaduk hingga campuran rata, kemudian mematikan kompor (campuran harus tetap diaduk), dan menuangkan campuran ke dalam gelas yang telah dipasang sumbu. 7) Jika campuran lilin telah mengeras dalam cetakan, maka lilin aromaterapi siap digunakan (Astuti *et al.*, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Karanganyar, Kecamatan Bantarbolang, Kabupaten Pematang, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberdayakan masyarakat khususnya kalangan ibu-ibu PKK desa tersebut. Kegiatan ini dilaksanakan karena minyak jelantah di Desa Karanganyar belum dimanfaatkan sehingga hanya dibuang begitu saja. Terlebih lagi, adanya UMKM di Desa Karanganyar yang turut menyumbang jumlah limbah minyak jelantah. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari sosialisasi dan praktik pembuatan lilin aromaterapi secara langsung.

Kegiatan sosialisasi ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada ibu-ibu PKK terkait dengan dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah. Bagi kalangan ibu-ibu pada umumnya, pengetahuan mengenai batas maksimal penggunaan minyak untuk menggoreng sangatlah terbatas. Hasil dari diskusi dengan tokoh masyarakat dan kader PKK diketahui bahwa sebagian ibu rumah tangga di Desa Karanganyar menggunakan minyak untuk menggoreng lebih dari 3 kali, alasannya agar menghemat biaya. Padahal mengonsumsi makanan yang digoreng dengan minyak jelantah sangat berbahaya bagi kesehatan (Megawati & Muhartono, 2019). Kemudian minyak jelantah yang sudah tidak terpakai tersebut hanya dibuang begitu saja ke saluran pembuangan air sehingga menimbulkan kekhawatiran akan merusak kelestarian lingkungan (Mardiana *et al.*, 2020). Pada saat sosialisasi, hal tersebut disampaikan agar pemahaman masyarakat mengenai penggunaan minyak jelantah dan kesadaran menjaga kelestarian lingkungan bertambah. Pemberian informasi dan pengetahuan selanjutnya terkait lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Sebagian besar ibu-ibu di Desa Karanganyar berprofesi sebagai petani, sebagian lainnya berprofesi lain, atau ibu rumah tangga. Pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah ini dapat membantu perekonomian untuk meningkatkan taraf perekonomian (Nuriskasari *et al.*, 2022).

Peserta yang hadir dalam kegiatan ini sangat antusias mengikuti kegiatan sosialisasi dan penyuluhan. Terlihat bagaimana peserta menyimak dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh pemateri. Setelah pemberian edukasi, selanjutnya peserta diajak untuk membuat lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah. Setiap peserta melakukan langkah demi langkah yang disampaikan oleh pemateri dengan semangat. Seluruh peserta merespon positif kegiatan sosialisasi, hal ini terlihat pada sesi tanya jawab dimana peserta aktif bertanya dengan beragam pertanyaan. Limbah harian yang selalu diproduksi oleh kegiatan rumah tangga menjadi produk yang sangat inovatif ketika limbah tersebut dapat

diubah menjadi produk yang bermanfaat untuk kegiatan sehari-hari, bahkan menjadi potensi pendapatan tambahan bagi masyarakat (Nuraisyah & Ruliyandari, 2021). Produk hasil pemanfaatan minyak jelantah yang dibuat dalam kegiatan ini dibawa pulang dan setiap peserta diberi paket pembuatan lilin aromaterapi untuk dipraktikkan ulang menggunakan alat yang tersedia di rumah masing-masing.



Gambar 2. (a) Penyampaian Penyuluhan, (b) Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi, (c) Peserta Penyuluhan, (d) Hasil Pembuatan Lilin Aromaterapi (Sumber Gambar : Dokumentasi Pribadi Tahun 2023)

Setelah kegiatan, peserta diminta untuk memberi tanggapan guna mengetahui *feedback* peserta dari penyuluhan yang dilakukan. Hasil tanggapan yang disampaikan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan dan kepedulian tentang bahaya minyak jelantah untuk kesehatan tubuh dan lingkungan meningkat. Peserta yang pada awalnya beranggapan bahwa minyak jelantah dapat digunakan untuk menggoreng pada akhirnya sadar dan tidak lagi menggunakan minyak jelantah untuk menggoreng. Pengetahuan dan keterampilan membuat lilin aromaterapi meningkat. Para peserta memahami setiap langkah yang dilakukan untuk membuat lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah karena mempraktikkan secara langsung. Alat dan bahan yang diperlukan pada pembuatan lilin aromaterapi mudah ditemukan dan proses pembuatannya tidak sulit. Sebagian peserta bahkan tertarik untuk membuat usaha lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah karena modalnya sedikit, bahannya tersedia banyak dan kebutuhan lilin sangat diperlukan terutama saat pemadaman listrik.

KESIMPULAN

Minyak jelantah merupakan salah satu limbah berbahaya yang keberadaannya banyak ditemui dan sering disepelekan oleh kalangan masyarakat. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan penyuluhan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di Desa Karanganyar ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat untuk menjaga kesehatan tubuh dan kelestarian lingkungan. Disamping itu, kegiatan ini dapat menjadi peluang usaha, khususnya bagi ibu-ibu di Desa Karanganyar untuk meningkatkan taraf perekonomian. Berdasarkan hasil kegiatan seluruh peserta memberikan tanggapan bahwa pengetahuan dan kepedulian

tentang bahaya minyak jelantah untuk kesehatan tubuh dan lingkungan meningkat, pengetahuan dan keterampilan membuat lilin aromaterapi juga meningkat, bahkan sebagian peserta tertarik untuk membuat usaha lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah. Limbah yang selalu diproduksi oleh kegiatan rumah tangga menjadi produk yang sangat inovatif ketika limbah tersebut dapat diubah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan sehari-hari bahkan menjadi potensi pendapatan tambahan bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada segenap ibu-ibu PKK Desa Karanganyar, Kabupaten Pemalang yang telah turut serta dalam membantu terlaksananya pelatihan sebagai program pengabdian. Serta dosen pendamping yang senantiasa memberi mendukung pada kegiatan pengabdian hingga publikasi artikel.

REFERENSI

- Adhani, A., & Fatmawati, F. (2019). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan lilin hias untuk meminimalisir minyak jelantah bagi masyarakat Kelurahan Pantai Amal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 3(2), 31-40.
- 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.
- Aisyah, L. S., Yun, Y. F., Widianingsih, S., & Nurhabibah, N. (2020). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 1(2), 98-103.
- Alamsyah, M., & Kalla, R. (2017). Pemurnian minyak jelantah dengan proses adsorpsi. *Journal of Chemical Process Engineering*, 2(2), 22-26.
- 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 e-ISSN*, 2723, 8016.
- 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), 82-89.
- Cendekia, D., Afifah, D. A., Elsyana, V., Alvita, L. R., Shintawati, S., & Ermaya, D. (2023). Pelatihan recycle minyak jelantah pada komunitas ibu bisa Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 4(2), 193-200.
- Erviana, V. Y., Suwartini, I., & Mudayana, A. (2018). Pengolahan limbah minyak jelantah dan kulit pisang menjadi sabun. *Jurnal Solma*, 7(2), 144–152. <https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.2003>
- Fatimah, D. D. S., Wijaya, M. R., Raniyanti, U., Rabbani, M. R., Yudistira, R., Al Fhayed, N. H., ... & Malik, J. (2023). Sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah pada masyarakat Desa Mulyasari Bayongbong. *Jurnal PkM MIFTEK*, 4(2), 100-106.
- 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.
- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201-208.

- Mardiana, S., Mulyasih, R., Tamara, R., & Sururi, A. (2020). Pemanfaatan limbah rumah tangga minyak jelantah dengan ekstrak jeruk dalam perspektif komunikasi lingkungan di Kelurahan Kaligandu. *Jurnal Solma*, 9(1), 92-101.
- Megawati, M., & Muhartono, M. (2019). Konsumsi minyak jelantah dan pengaruhnya terhadap kesehatan. *Jurnal Majority*, 8(2), 259-264.
- Muhammad, H. N., Nikmah, F., Hidayah, N. U., & Haqiqi, A. K. (2020). Arang aktif kayu *Leucaena leucocephala* sebagai adsorben minyak goreng bekas pakai (minyak jelantah). *Physics Education Research Journal*, 2(2), 123-130.
- Ningrum, N. P., Kusuma, M. A. I., & Rokhati, N. (2013). Pemanfaatan minyak goreng bekas dan abu kulit buah kapuk randu (*Soda qie*) sebagai bahan pembuatan sabun mandi organik berbasis teknologi ramah lingkungan. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2), 275-285.
- Nuraisyah, F., & Ruliyandari, R. (2021). Pemberdayaan kelompok ibu rumah tangga: Pelatihan pembuatan sabun dari minyak goreng bekas menjadi home industri. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 4(2), 333-335.
- Nuriskasari, I., Saputra, Y. M. D. E., & Nainggolan, B. (2022). Pemanfaatan limbah minyak jelantah untuk pembuatan lilin aromaterapi dan lilin hias sebagai upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat Kelurahan Kalimulya Depok. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 264-270.
- Sugiyanto, A. H. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah (waste cooking oil) dalam pembuatan lilin aroma terapi. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*. 7(2), 127-132.
- Sundoro, T., Kusuma, E., & Auwalani, F. (2020). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin warna-warni. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 6(2), 127-136.
- Utami, G. A., & Tjandrawibawa, P. (2020). Peran aroma terapi melalui media lilin sebagai sarana untuk mengurangi stres pada generasi milenial. In *Seminar Nasional Evensi* (pp. 188-195).