

Pemberdayaan Karang Taruna Desa Palur melalui Inovasi MOSbyeCandella (Lilin Antinyamuk dari Minyak Jelantah)

Tatiana Siska Wardani^{1*}, Erna Chotidjah Suhatmi², Agung Widiastuti³, Nesya Sucitra⁴, Faizah Ariqoh⁵, Muhhamad Aminulloh⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Duta Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

*corresponding author: tatiana_siska@udb.ac.id

Received 18-08-2024

Revised 28-08-2024

Accepted 04-09-2024

ABSTRAK

Minyak goreng yang digunakan berulang kali akan berbahaya bagi kesehatan tubuh. Karang taruna Saras Muda merupakan pemuda-pemudi di Desa Palur Kabupaten Sukoharjo yang aktif dalam membantu masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang bersih. Adapun tujuan kegiatan dari PKM ini adalah (a) untuk memberikan edukasi melalui sosialisasi dan pelatihan pembuatan lilin antinyamuk dan memberikan kesempatan mitra belajar berwirausaha dalam memanfaatkan hasil dari produk lilin dari minyak jelantah agar bisa diterima dipasaran. Metode pada PKM ini dimulai ada 3 tahap yaitu sosialisasi, pelatihan dan pendampingan dan evaluasi. Hasil dari PKM ini yaitu mendapatkan wawasan, pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat dalam pengelolaan limbah minyak jelantah dan secara khususnya untuk pembuatan lilin antinyamuk (**MOSbyeCandella**). Berdasarkan hasil kegiatan PKM melalui pembuatan lilin antinyamuk dari limbah minyak jelantah kepada Karang Taruna Desa Palur berjalan dengan baik dan lancar. Saran dari PKM ini dilakukan inovasi lain yaitu dibuat produk lain yang bisa digunakan oleh Masyarakat.

Kata kunci: Pemberdayaan; Karang taruna; MOSbyeCandella; Desa Palur

ABSTRACT

Cooking oil that is used repeatedly will be dangerous for the body's health. Karang Taruna Saras Muda are young people in Palur Village, Sukoharjo Regency who are active in helping the community in creating a clean environment. The objectives of this PKM activity are (a) to provide education through socialization and training in making anti-mosquito candles and providing the opportunity for partners to learn entrepreneurship. The PKM method starts in 3 stages, namely socialization, training and mentoring and evaluation. The results are gaining insight, knowledge and skills that are useful in managing used cooking oil waste and in particular for making anti-mosquito candles (**MOSbyeCandella**). Based on the results of PKM activities through making anti-mosquito candles from used cooking oil, it went well and smoothly. The suggestion from PKM is to carry out other innovations, namely to create other products that can be used by the community.

Kata kunci: Empowerment; Youth band; MOSbyeCandella; Palur village

PENDAHULUAN

Salah satu organisasi lokal yang ada di hampir setiap desa atau kelurahan adalah Karang Taruna (Siti Aisyah, 2020). Sebagai tempat atau wadah pembinaan generasi muda, karang taruna memiliki multi peranan yang penting dalam mencetak generasi muda yang memiliki kemampuan yang dibutuhkan oleh dunia nyata, di antaranya melatih mereka untuk berorganisasi sejak dini (Ma'arif *et al.*, 2021). Melalui Karang Taruna berbagai macam inovasi dan kreativitas dapat disalurkan termasuk

pemberian bekal kecakapan hidup *life skill*(Maradona & Hujjatusnaini, 2022). Tugas pokok dan fungsi Karang Taruna adalah sebagai wahana pengembangan generasi muda (termasuk di dalamnya adalah pemberdayaan remaja)(Azahra *et al.*, 2024). Berdasar hal tersebut keberadaan Karang Taruna sebagai organisasi sosial wadah pengembangan generasi muda mempunyai posisi yang cukup strategis dan semakin diperlukan dalam menjawab permasalahan sosial yang salah satunya adalah pengangguran(Ibrahim *et al.*, 2017).

Karang taruna Saras Muda merupakan kelompok masyarakat yang berisi pemuda-pemudi di Desa Palur Kabupaten Sukoharjo yang aktif dalam berbagai kegiatan salah satunya dalam membantu masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang bersih. Didesa Palur juga merupakan daerah pedesaan yang banyak ditemukan genangan air apalagi pada musim penghujan ini. Banyak masyarakat desa menggunakan obat anti nyamuk kimia yang bisa menimbulkan alergi dan masalah kesehatan lainnya, sebagian masyarakat belum memahami masalah ini karena kurang pengetahuan dan tingkat kesejahteraan yang masih rendah. Maka sangat perlu diberi pemahaman bagaimana cara melindungi tubuh dari gigitan nyamuk.

Selain itu juga masyarakat didesa Palur khususnya ibu rumah tangga masih kurang perhatian terhadap kebersihan lingkungan, salah satunya membuang minyak di selokan yang menyebabkan pencemaran lingkungan(Delta, 2019). Sedangkan pembuangan minyak jelantah ke saluran air dapat merusak ekosistem lingkungan karena sifat dari minyak yang tidak bercampur dengan air mengakibatkan terjadinya penumpukkan dalam saluran air(Permadi *et al.*, 2022). Peningkatan kadar *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan *Biological Oxygen Demand* (BOD) yang disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak akan menghalangi sinar matahari masuk ke dalam perairan, akibatnya biota yang ada mengalami kematian dan mengganggu keseimbangan ekosistem(Siti Aisyah, 2020)(Inayati & Dhanti, 2021).

Minyak jelantah selain menimbulkan masalah bagi kesehatan manusia juga menjadi masalah lingkungan(Garnida *et al.*, 2022). Umumnya limbah minyak jelantah dibuang ke lingkungan tanpa memperhitungkan pencemaran lingkungan(Widhiarso & Nayla, 2022). Limbah minyak jelantah di masyarakat dapat mencemari air atau tanah, minyak jelantah yang diserap dalam tanah dapat mencemari tanah dan berakibat menurunnya kesuburan tanah dan mempengaruhi kandungan(Bakti *et al.*, 2022). Limbah minyak jelantah adalah permasalahan yang dihadapi dari mulai dari yang tingkat rumah tangga sampai industri besar(Prabasari & Rineksane, 2023).

Dari permasalahan diatas mitra mempunyai penanggulangan yaitu berinisiatif untuk mengimbau ibu rumah tangga menampung limbah minyak jelantah tersebut agar tidak mencemari lingkungan. Melihat kondisi situasi diatas permasalahan mitra adalah sebagai berikut antara lain (a)Kelompok karang taruna yang sebageian besar berpendidikan SMA memiliki pengetahuan yang minim dalam pengolahan Limbah minyak jelantah menjadi suatu produk yang memiliki nilai lebih dengan menggunakan teknologi tepat guna yang dimanfaatkan anggota karang taruna dan dikelola serta

diproduksi oleh anggota karangna bidang usaha bersama. (b) Mitra perlu mendapat pelatihan minat dan bakat kewirausahaan dalam menambah income anggota mitra. Berdasarkan temuan tersebut maka mitra membutuhkan pendampingan dan menemukan solusi yang tepat, terkait pengolahan limbah minyak jelantah yang bisa dimanfaatkan dan digunakan pada kehidupan sehari-hari dimasyarakat sekitar, Selain itu masyarakat masih menggunakan obat insektisida dalam mencegah gigitan serangga yang bisa menyebabkan masalah kesehatan lainnya.

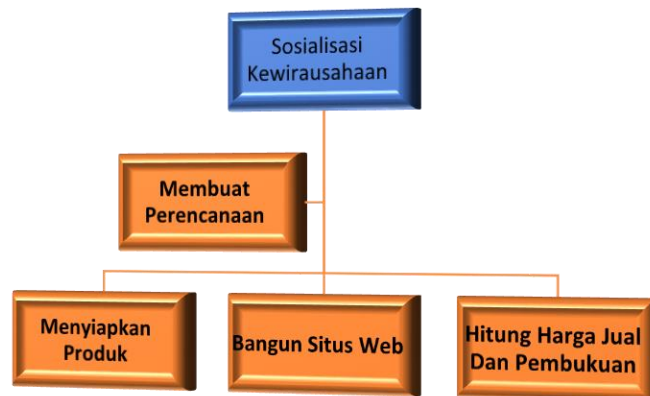
Solusi yang ditawarkan adalah pemanfaatan limbah minyak jelantah yang diubah menjadi lilin antinyamuk sehingga nilai tambah dari minyak jelantah bisa menyebabkan kerusakan lingkungan memiliki nilai dan manfaatnya dapat dirasakan oleh masyarakat di Desa Palur, dengan pemberdayaan masyarakat desa yang berbasis teknologi tepat guna. Dalam pelaksanaan kegiatan dilakukan beberapa pendekatan, yaitu penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan pemberdayaan serta penguatan kelembagaan (*Capacity Building*) pemuda produktif yang menganggur. Perguruan tinggi sebagai fasilitator dan menyalurkan teknologi yang dikombinasikan dengan program PKM, akan mempercepat pencapaian program.



Gambar 1. Alur Sosialisasi Dan Workshop Pembuatan MOSbyeCandella

Ada dua solusi yang ditawarkan oleh TIM pengusul PKM kepada mitra yaitu sebagai berikut : (1). Tim Pengusul PKM melakukan kegiatan sosialisasi dan workshop pelatihan pembuatan lilin anti nyamuk yang sesuai dengan kondisi kebutuhan desa setempat, Berikut adalah gambar 1alur sosialisasi dan workshop pembuatan lilin. (2)Tim Pengusul PKM melakukan kegiatan pelatihan kewirausahaan produk lilin antinyamuk (MOSbyeCANDELLA). Berikut adalah langkah pelatihan kewirausahaan yang tercantum pada Gambar 2. Target luaran pada kegiatan ini adalah pemanfaatan

Limbah minyak jelantah yang di sulap menjadi lilin antinyamuk yang mempunyai nilai dari segi manfaat dan ekonomis guna menambah income anggota mitra.



Gambar 2. Alur Pelatihan Kewirausahaan

Pada kegiatan PKM ini, mitra menyediakan tempat, serta keperluan lain seperti meja, kursi, LCD proyektor, dan pointer. berperan aktif dalam setiap kegiatan. Selain itu mengikuti sosialisasi pemanfaatan dan pelatihan pembuatan lilin antinyamuk yang diberikan oleh narasumber, sehingga pemahaman dan pengetahuan mengenai limbah minyak jelantah dan semakin terampil menyulap minyak jelantah yang disulap menjadi lilin. Setelah itu mitra dilatih kemudian mitra akan mencoba langsung dibawah pengawasan tim PKM, sehingga Teknik dan Langkah dalam pembuatan lilin dapat maksimal.

METODE PELAKSANAAN

1. Tahapan persiapan dilakukan oleh TIM PKM dan mahasiswa yang terlibat dalam PKM meliputi:

- a. Observasi ke Desa mitra. Dalam observasi ini kegiatan yang dilakukan adalah pertama survey lokasi mitra, kemudian dilakukan wawancara kepada Mitra yaitu ketua karang taruna serta Pembina Karang Taruna Desa Palur dan menganalisis situasi dan permasalahan yang terjadi di Desa mitra. Pelaksanaan dilaksanakan sebanyak 4 kali.
- b. Sosialisasi diadakan rapat oleh Tim Pengusul dan demo pemanfaatan minyak jelantah serta melakukan planing rasio bahan lilin yang akan diujikan di laboratorium oleh tim mahasiswa dengan tujuan mendapat formula yang sesuai. Eksperimen lama nyala lilin, aroma dan kepadatan, eksperimen pembuatan lilin dilakukan di laboratorium Farmasetika UDB dengan dilakukan berbagai rasio bahan uji dan setelah jadi dilakukan uji dengan berbagai rasio bahan kemudian dilakukan uji ketertarikan konsumen oleh para mahasiswa kepada 20 responden. Berikut adalah pembuatan lilin antinyamuk yang didemonstrasikan tim mahasiswa PKM yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Cara pembuatan Lilin antinyamuk dari Limbah minyak jelantah(Mosquito Bye Candella) yang dilakukan eksperimen oleh mahasiswa.

Berikut adalah Rasio Formula yang akan dilakukan eksperimen oleh mahasiswa :

Tabel 1. Rasio bahan yang digunakan untuk eksperimen

Variasi Bahan	Perbandingan bahan
Stearin /parafin+ Minyak Jelantah	1:1
	2:3
	2:4
	3:2
Bees wax + Minyak Jelantah	1:1
	2:3
	2:4
	3:2
Soy wax+ Minyak Jelantah	1:1
	2:3
	2:4
	3:2
Palm wax + Minyak Jelantah	1:1
	2:3
	2:4
	3:2

2. Pada tahapan pelaksanaan di lapangan mitra yang dilibatkan adalah semua anggota karang taruna.

- Sosialisasi terhadap mitra.** Pelaksanaan ini merupakan sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan produk seperti lilin aromaterapi, sabun, dan lampu teplok. Kegiatan ini juga mensosialisasi bagaimana proses pembuatan sabun padat, penjernihan minyak jelantah dengan zeolit untuk bahan lilin. Acara sosialisasi dan demo pemanfaatan minyak jelantah yang dipandu oleh TIM PKM dan 2 mahasiswa serta narasumber PKM yang dilakukan di tempat mitra dan diharapkan seluruh

anggota karang taruna berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Dan tempat yang akan digunakan untuk pelatihan yaitu Gedung pertemuan Desa Palur.



Gambar 4. Pelatihan pembuatan lilin antinyamuk.



Gambar 5. Antusias karang taruna dalam sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah

- b. **Penerapan teknologi pembuatan lilin anti nyamuk.** Pelatihan ini dilaksanakan setelah sosialisasi dengan Mitra dan Tim PKM serta tim mahasiswa yang diselenggarakan di gedung pertemuan desa palur. Alat yang digunakan dalam pembuatan lilin anti nyamuk ini antara lain minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan zeolit ini mencakup panci, timbangan, gelas beker, sendok, wadah lilin, mangkok, gelas dan **alat Panci peleburan lilin elektrik**. Bahan yang digunakan meliputi minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan zeolit, stearin/parafin beeswax, palm, pewarna dan pewangi (minyak atsiri nilam, jeruk nipis, dan sereh), sumbu lilin. Kemasan yang sudah didesain, dan dikemas.
- c. Pelatihan kewirausahaan yang dilakukan pada hari yang sama dengan pelatihan pembuatan lilin anti nyamuk dengan
 - 1) **Membuat perencanaan, menyiapkan produk** lilin dengan desain lilin yang sederhana dan elegan yang menarik selain aroma,
 - 2) **Membangun situs web.** Bisnis lilin antinyamuk tidak hanya akan meningkatkan visibilitas merek secara online tetapi juga membantu usaha tampak lebih kredibel dan profesional, sekaligus membuka peluang untuk penjualan langsung.

- 3) **Memilih saluran tambahan untuk menjual lilin** di berbagai *e-commerce*.
- 4) **Menghitung harga jual**, menghitung biaya yang diantisipasi sejak dini penting dalam menentukan harga.
- 5) **Membuat branding dan merk sebagai identitas produk.**



Gambar 6. Pelatihan kewirausahaan

HASIL KEGIATAN

Masyarakat pada umumnya menggunakan lilin sebagai sumber penerangan yang digunakan ketika sumber Listrik padam. Namun saat ini lilin mempunyai fungsi lain yang tidak hanya sekedar sebagai penerangan tetapi bnyak digunakan sebagai penghias ruangan(Masriadi *et al.*, 2023). Lilin aroma terapi saat ini juga diformulasikan mempunyai fungsi ganda sebagai penolak nyamuk sebagai contoh daun nilam (*Pongostemon cablin* B) merupakan suatu tanaman yang berkhasiat sebagai anti nyamuk, jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* swingle) juga diketahui memiliki aktivitas sebagai penolak nyamuk karena mempunyai kandungan senyawa seperti sitrat, geranil asetat, falendren, dan limonen(Melviani *et al.*, 2021). Limonen merupakan senyawa yang memiliki aroma yang kuat dan khas yang tidak disukai oleh nyamuk sehingga dapat dijadikan sebagai antinyamuk, selain jeruk nipis dan nilam juga ada lavender yang mempunyai khasiat sebagai antinyamuk(Masriadi *et al.*, 2023)(Lestari *et al.*, 2020).

Kegiatan PKM ini tidak hanya berpusat pada kegiatan penyuluhan saja tetapi juga pelatihan-pelatihan. Pelatihan yang dilakukan oleh tim PKM berupa Latihan pembuatan lilin antinyamuk dari limbah minyak jelantah yang bisa disulap menjadi produk yang mempunyai daya jual. Selain itu untuk menambah income karang taruna tim PKM juga melatih untuk berwirausaha dan melatih memasarkan produk inovasi dari minyak jelantah.

Sosialisasi kewirausahaan tentang peluang bisnis dari pemanfaatan minyak jelantah kepada karang taruna yang telah diberi edukasi bagaimana cara melakukan pemasaran dan penjualan, dengan cara memanfaatkan pemasaran digital agar dapat menjadi sumber pendapatan bagi karang taruna, dengan cara diajarkan pengemasan

yang menarik, dan membuat inovasi produk dari minyak jelantah. Hasil kegiatan ini mendapat respon yang positif Dimana para peserta sangat antusias dan aktif.

Hasil eksperimen optimasi pembuatan lilin berdasarkan rasio dan bahan lilin yang digunakan disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Tabel 2 menyajikan variable bahan lilin antinyamuk (*Soywax, Parafin, Palm wax, bees wax*) terhadap respon yang berupa waktu yang dibutuhkan nyala lilin.

Tabel 2. Hasil eksperimen rasio bahan terhadap durasi nyala lilin

Variasi Bahan	Perbandingan bahan	Durasi nyala lilin
Stearin /parafin+ Minyak Jelantah	1:1	2 jam 35 menit
	2:3	2 jam 48 menit
	2:4	2 jam 52 menit
	3:2	2 jam 30 menit
Bees wax + Minyak Jelantah	1:1	2 jam 18 menit
	2:3	2 jam 12 menit
	2:4	2 jam 30menit
	3:2	2 jam 35 menit
Soy wax+ Minyak Jelantah	1:1	3 jam 15 menit
	2:3	3 jam 10 menit
	2:4	3 jam 15 menit
	3:2	3 jam 17 menit
Palm wax + Minyak Jelantah	1:1	1 jam 21 menit
	2:3	1 jam 47 menit
	2:4	1 jam 32 menit
	3:2	1 jam 18 menit

Tabel 3. Hasil eksperimen rasio bahan terhadap aroma dan penampilan

Variasi Bahan	Perbandingan	Aroma	Penampilan
Stearin /parafin+ Minyak Jelantah	1:1	30	20
	2:3	20	20
	2:4	20	20
	3:2	10	10
Bees wax + Minyak Jelantah	1:1	20	20
	2:3	20	20
	2:4	10	20
	3:2	20	20
Soy wax+ Minyak Jelantah	1:1	30	30
	2:3	30	30
	2:4	20	20
	3:2	30	30
Palm wax + Minyak Jelantah	1:1	20	20
	2:3	10	20
	2:4	20	10
	3:2	20	10

Hasil pengujian organoleptik yang dilakukan dengan melibatkan 20 responden. Penilaian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa skor 40 merupakan pilihan yang sangat disukai, skor 30 suka, skor 20 menyatakan kurang suka dan skor 10 merupakan pilihan responden yang menunjukkan tidak suka. Dari hasil Tabel 2 bahwa formula yang

paling disukai oleh responden yaitu formula soywax dan minyak jelantah. Pelaksanaan pembuatan lilin yang dilakukan oleh mitra dibuat dengan berbagai macam warna dan bentuk dari lilin antinyamuk dengan minyak essensial beraroma jeruk, nilam, dan lavender yang bisa mengusir nyamuk.



Gambar 7. Pembuatan lilin antinyamuk oleh Mitra



Gambar 8. Hasil Pemanfaatan minyak jelantah yang dibuat lilin antinyamuk

Tujuan dari pelaksanaan PKM ini yaitu memanfaatkan limbah minyak jelantah yang disulap menjadi produk yang mempunyai nilai guna mendapat income kas karang taruna. Pada kegiatan ini masih memerlukan tindak lanjut untuk dibawa ketahap seperti promosi, jaringan pemasaran agar bisa bersaing di pasaran.



Gambar 9. Hasil wax melts antinyamuk dari limbah minyak jelantah

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan PKM melalui pembuatan lilin antinyamuk dari limbah minyak jelantah kepada Karang Taruna Desa Palur berjalan dengan baik dan lancar dengan pemanfaatan limbah rumah tangga seperti minyak jelantah suatu bisa diubah menjadi suatu produk yang mempunyai nilai ekonomi dan bisa menambah income mitra. Saran dari PKM ini dilakukan inovasi lain dari pemanfaatan limbah minyak jelantah yang dibuat produk lain seperti sabun cuci piring, pembersih lantai, pengharum ruangan, sabun cuci tangan yang bisa dimanfaatkan oleh Masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada DRTM Kemenristek/BRIN tahun anggaran 2024 dengan Nomor Kontrak 054/UDB.LPPM/A.34-AB/VI/2024 yang telah memberikan dana PKM. Tim juga berterima kasih kepada Karang Taruna Desa Palur yang telah membantu terlaksanakannya kegiatan pengabdian Masyarakat ini sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Azahra, F., Indirani, P. R., Kholis, A. N., Nurcahyanti, D., & Nurkartikasari, N. (2024). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Lilin Aroma Terapi di Desa Pereng Karanganyar Sebagai Konsep Rintisan Desa Kreatif. *JMM - Jurnal Masyarakat Merdeka*, 7(1), 01. <https://doi.org/10.51213/jmm.v7i1.153>
- Bakti, J., Bangsa, B., Utami, W. F., Pangestuti, R. S., & Elsa, T. (2022). *Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi untuk meningkatkan kreativitas remaja 1. 01*, 145–150.
- Delta. (2019). Pemanfaatan Minyak Jelantah (*Waste Cooking Oil*) Dalam Pembuatan Lilin Aroma Terapi Utilization of Waste Cooking Oil in Making Aroma Therapy Candles. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 7(2), 37–42. <http://jurnalstikesluwuraya.ac.id/index.php/eq/article/view/47>
- Garnida, A., Rahmah, A. A., Sari, I. P., & Muksin, N. N. (2022). Sosialisasi Dampak dan Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Di Kampung Jati RW. 005 Kelurahan Bauran.

- Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ*, 7–13.
- Ibrahim, G. A., Hamni, A., Afriani, L., Milyanti, R., Teknik, J., Fakultas, M., Unila, T., Teknik, J., Fakultas, S., Unila, T., Kimia, M., & Lampung, U. (2017). Pemberdayaan Karang Taruna Melalui. *Semnass lib Darmajaya*, 11–25.
- 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. <https://doi.org/10.29040/budimas.v3i1.2217>
- Lestari, D., Vidayanti, E., & Jumari, A. (2020). Lilin Aromaterapi dari Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*). *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, 3(2), 69. <https://doi.org/10.20961/equilibrium.v3i2.43098>
- Ma'arif, I. B., Agustina, U. W., & Whayudi, M. A. (2021). Pelatihan Daur Ulang Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromateraphy Pada Pemuda Karang Taruna Desa Sumur Bandung Lampung Timur. *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 32–35.
- Maradona, M., & Hujjatusnaini, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Ekstrak Serei Wangi dari Lilin Parafin Melalui Metode Demonstrasi Terbimbing Untuk Meningkatkan Kreativitas Remaja Karang Taruna Di Kelurahan Habaring Hurung. *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(5), 264–271. <https://doi.org/10.55824/jpm.v1i5.157>
- Masriadi, Maharani, Musalas Fatih, Sapar, Ilham Taheir, & Ratna. (2023). Pembuatan Lilin Pengharum Ruangan Aroma Terapi dari sabun yang Bernilai Ekonomis. *JILPI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi*, 2(1), 38–46. <https://doi.org/10.57248/jilpi.v2i1.218>
- Melviani, M., Nastiti, K., & Noval, N. (2021). Pembuatan Lilin Aromaterapi Untuk Meningkatkan Kreativitas Komunitas Pecinta Alam Di Kabupaten Batola. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 300–306. <https://doi.org/10.46576/rjpkkm.v2i2.1112>
- Permadi, A., Setyawan, M., Rahmawati, N., Sembiring, N. S., Magister, P., Kimia, T., Industri, F. T., Dahlan, U. A., Pangan, P. T., Industri, F. T., Dahlan, U. A., Kimia, P. T., Industri, F. T., & Dahlan, U. A. (2022). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbasis minyak jelantah di dusun sidomoyo kragilan godean sleman d.i. yogyakarta. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4, 182–189.
- Prabasari, I., & Rineksane, I. A. (2023). Pengolahan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 11(2), 195–204. <https://doi.org/10.18196/berdikari.v11i2.17320>
- Siti Aisyah, L. (2020). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dalam Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 1(2), 98–103. <https://doi.org/10.26874/jakw.v1i2.69>
- Widhiarso, W., & Nayla, M. (2022). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Kolaborasi dengan Bank Sampah Migunani Kauman Yogyakarta. *Indonesian Journal of Community Services*, 4(1), 74. <https://doi.org/10.30659/ijocs.4.1.74-82>