

Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Produk Sabun Padat dan Lilin Aromaterapi di Desa Karangkemiri, Pekuncen, Banyumas

Siti Khuzaimah ^{1*}, Arnesya Ramadhani ², Ichya Musytafizur Ziqri ³,
Al Dina Khoerunisa Nur Mas'udah ⁴, Frida Amriyati Azzizzah ⁵,
Aji Kusumastuti Hendrawan ⁶

¹⁻⁴ Program Studi Teknik Kimia, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

⁵ Program Studi Teknik Mesin, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

⁶ Program Studi Teknik Industri, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

* sitikhuzaimah@unugha.id

Abstrak

Minyak jelantah merupakan salah satu limbah rumah tangga yang berpotensi mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan apabila tidak dikelola dengan baik. Penggunaan minyak goreng secara berulang menyebabkan terjadinya degradasi kimia melalui proses oksidasi, hidrolisis, dan polimerisasi, sehingga minyak tidak layak digunakan kembali sebagai bahan pangan. Namun demikian, minyak jelantah masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku produk non-pangan yang bernilai guna dan ekonomi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Karangkemiri, Kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk sabun padat dan lilin aromaterapi. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara partisipatif dan aplikatif melalui tahapan persiapan, sosialisasi, pelatihan teknis, serta monitoring dan evaluasi. Pelatihan diikuti oleh sekitar 25 peserta dari kelompok ibu PKK desa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu melakukan proses pemurnian minyak jelantah secara sederhana, memproduksi sabun padat melalui reaksi saponifikasi, serta membuat lilin aromaterapi dengan kualitas yang layak digunakan. Kegiatan ini memberikan manfaat berupa peningkatan keterampilan, kesadaran lingkungan, serta peluang pengembangan usaha berbasis pemanfaatan limbah. Secara keseluruhan, pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat dan lilin aromaterapi terbukti efektif sebagai upaya pengurangan limbah sekaligus pemberdayaan masyarakat desa berbasis ekonomi sirkular.

Kata Kunci: minyak jelantah, sabun padat, lilin aromaterapi, pemberdayaan masyarakat

Pendahuluan

Sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat yang sudah tidak digunakan lagi dan dibuang ke lingkungan. Timbulan sampah nasional pada tahun 2023 Indonesia menghasilkan sekitar 69,9 juta ton sampah secara nasional berdasarkan Kebijakan dan Strategi Nasional. Dari jumlah tersebut,

sekitar 66,28% telah terkelola dan sisanya 33,72% belum berhasil dikelola sesuai standar pengelolaan sampah. Limbah atau sampah salah satu bagian dari kehidupan manusia yang tidak dapat dihindari (Khuzaimah et al. 2024). Dalam konteks pengelolaan lingkungan, sampah berasal dari (1) rumah tangga berupa sisa makanan, plastik, minyak jelantah, kertas; (2) kegiatan komersial ada pasar, resoran dan usaha kuliner serta industri dan fasilitas umum (Widyasanti, Farddani, and Rohdiana 2016). Sampah diklasifikasikan menjadi sampah organik, sampah anorganik dan sampah B3 (Bahan berbahaya dan Beracun) (Salman et al. 2021). Limbah yang dihasilkan paling besar adalah limbah rumah tangga. Limbah tersebut dapat berupa limbah padat, limbah cair dan kaca (Aisyah et al. 2021). Pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran tanah, air dan udara serta menimbulkan gangguan Kesehatan (Damayanti, Supriyatin, and Supriyatin 2020).

Limbah cair yang dihasilkan rumah tangga diantaranya bekas air cucian mengandung deterjen, air mandi dan minyak jelantah. Upaya yang harus dilakukan dengan meminimalisir penggunaan sampah baik yang mudah terurai dan tidak untuk diolah kembali (Chasanah et al., 2020). Manusia tidak lepas dari sampah dan menjadi permasalahan yang krusial. Dalam pengelolaan sampah pemahaman utamanya adalah mengenai limbah atau sampah (*waste*) sebagai bahan sisa (*leftovers*), residu maupun hasil buangan yang dihasilkan oleh kegiatan manusia, industri (Azahra et al. 2024). Limbah yang mudah sekali kita jumpai adalah *kitchen waste* atau limbah dapur karena di diproduksi setiap hari oleh rumah tangga (*housholds*). Limbah dapur dibagi menjadi empat yaitu, berdasarkan sifatnya (limbah organik dan anorganik), berdasarkan aromanya (limbah berbau dan tidak berbau), dan berdasarkan bentuk atau wujudnya (limbah padat dan cair) (Brianorman and Alqadri 2021). Satu jenis limbah yang memberikan dampak buruk bagi lingkungan adalah sisa minyak yang sudah untuk menggoreng berulang kali atau dikenal dengan jelantah (Khuzaimah et al. 2025).

Minyak jelantah merupakan minyak goreng bekas pakai yang umumnya berasal dari kegiatan memasak dari rumah tangga, usaha kuliner skala kecil maupun industri makanan (Pauhesti et al. 2022). Penggunaan minyak goreng maksimal digunakan adalah sebanyak 4 kali apabila digunakan secara berulang ulang akan mengalami penurunan kualitas dan akan merubah warna minyak menjadi kecoklatan bahkan kehitaman (Azzizzah et al. 2023). Kerusakan minyak akibat penggorengan berulang kerna lemak yang tidak jenuh teroksidasi membentuk senyawa peroksida atau terjadinya oksidasi hidrolisis dan polimerisasi yang menghasilkan senyawa berbahaya bagi Kesehatan (Dwiloka, Setiani, and Karuniasih 2021). Kerusakan minyak akan berpengaruh pada mutu dan nilai gizi pangan yang digoreng yang berdampak pada Kesehatan (Nur et al. 2025). Di sisi lain limbah jelantah apabila dibuang ke lingkungan ke saluran air atau lingkungan tanah menyebabkan pencemaran lingkungan apabila dibuang secara terus menerus (Firmansyah and Triana 2020). Tindakan ini berpotensi mencemari lingkungan karena minyak dapat membentuk lapisan dipermukaan air yang menghambat difusi oksigen, menurunkan kualitas air, serta mengganggu kehidupan organisme perairan. Selain itu, minyak jelantah yang dibuang ke tanah dapat menurunkan kesuburan tanah dan mencemari air tanah.

Untuk mengurangi dampak negatif diperlukan upaya yang bersifat mencegah atau meminimalisir adanya pengelolaan limbah. Upaya tersebut dengan memanfaatkan limbah

jelantah menjadi produk inovatif dan kreatif dengan pendekatan pemanfaatan kembali (*reuse*) dan daur ulang (*recycle*) untuk mengurangi tingkat pencemaran lingkungan dan memiliki nilai tambah. Pemanfaatan minyak sisa sebagai produk merupakan upaya untuk mendukung pengurangan limbah dan sejalan dengan program pemerintah. Limbah minyak jelantah apabila dibumuh ke perairan menjadi penyebab rusaknya ekosistem perairan, karena minyak jelantah akan meningkatkan kadar *Chemical Oxygen Demand* (COD) serta *Biological Oxygen Demand* (BOD) disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan. Minyak jelantah sebagai limbah dapat dikelola untuk meminimalisir pencemaran lingkungan dan dampak Kesehatan yaitu menjadi biodiesel, sabun padat, sabun cair dan lilin.

Desa Karangkemiri, Kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas merupakan salah satu wilayah pedesaan dengan aktivitas rumah tangga dan usaha mikro yang menghasilkan limbah minyak jelantah secara rutin. Namun, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat menyebabkan minyak jelantah belum dimanfaatkan secara optimal dan cenderung dibuang begitu saja. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan permasalahan lingkungan, tetapi juga menunjukkan belum tergalinya potensi ekonomi dari limbah yang sebenarnya masih memiliki nilai guna. Salah satu alternatif pemanfaatan minyak jelantah yang relatif sederhana, ramah lingkungan, dan mudah diaplikasikan di tingkat desa adalah pengolahan minyak jelantah menjadi produk sabun padat dan lilin aromaterapi. Minyak jelantah secara kimia masih mengandung trigliserida yang dapat disaponifikasi melalui reaksi dengan basa kuat seperti natrium hidroksida (NaOH) untuk menghasilkan sabun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minyak jelantah yang telah melalui proses pemurnian sederhana (misalnya adsorpsi menggunakan karbon aktif) dapat digunakan sebagai bahan baku sabun dengan kualitas yang memenuhi standar fisik tertentu.

Selain sabun padat, minyak jelantah juga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan dasar lilin aromaterapi setelah melalui proses penyaringan dan pencampuran dengan bahan pendukung seperti stearin atau parafin serta minyak atsiri. Lilin aromaterapi memiliki nilai ekonomi lebih tinggi karena berfungsi tidak hanya sebagai sumber cahaya, tetapi juga sebagai produk relaksasi dan kesehatan yang diminati masyarakat. Penambahan minyak atsiri dari bahan alam lokal dapat meningkatkan nilai tambah produk sekaligus mendukung pemanfaatan sumber daya hayati di sekitar desa. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat dan lilin aromaterapi di Desa Karangkemiri diharapkan tidak hanya mampu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga menjadi sarana pemberdayaan masyarakat, khususnya kelompok ibu rumah tangga dan UMKM desa. Kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta membuka peluang usaha berbasis ekonomi sirkular, sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan dan pengelolaan limbah terpadu. Dengan demikian, pengolahan minyak jelantah tidak lagi dipandang sebagai limbah semata, melainkan sebagai sumber daya alternatif yang bernilai ekonomi dan sosial.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif dengan melibatkan masyarakat Desa Karangkemiri secara aktif pada setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya menjadi objek

kegiatan, tetapi juga subjek yang memiliki keterampilan dan kemandirian dalam mengelola minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pemerintah desa dan mitra lokal untuk menentukan sasaran kegiatan, diikuti dengan identifikasi potensi serta permasalahan terkait pengelolaan minyak jelantah di tingkat rumah tangga. Pada tahap ini juga dilakukan penyusunan bahan pelatihan serta persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pemurnian minyak jelantah, pembuatan sabun padat, dan lilin aromaterapi. Tahap sosialisasi dan edukasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman awal peserta mengenai dampak negatif minyak jelantah terhadap lingkungan dan kesehatan, serta potensi pemanfaatannya sebagai produk non-pangan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui penyuluhan mengenai konsep ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah berbasis prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (3R), yang dilanjutkan dengan diskusi interaktif bersama peserta. Tahap pelatihan teknis merupakan inti kegiatan dan dilaksanakan melalui metode praktik langsung (*learning by doing*). Pelatihan diawali dengan pemurnian minyak jelantah melalui proses penyaringan untuk menghilangkan kotoran padat, pemanasan ringan untuk mengurangi kadar air dan bau, serta adsorpsi menggunakan karbon aktif. Selanjutnya, minyak hasil pemurnian digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun padat melalui reaksi saponifikasi dengan larutan natrium hidroksida (NaOH), dilanjutkan dengan proses pencetakan dan curing. Selain itu, peserta juga dilatih membuat lilin aromaterapi dengan mencampurkan minyak jelantah hasil pemurnian, stearin atau parafin, serta minyak atsiri sebagai pewangi. Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan kegiatan dan potensi keberlanjutannya. Evaluasi meliputi tingkat pemahaman dan keterampilan peserta, kualitas produk sabun padat dan lilin aromaterapi yang dihasilkan, serta dampak kegiatan terhadap kesadaran lingkungan dan peluang pengembangan usaha berbasis masyarakat.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pemanfaatan minyak jelantah dilakukan pada bulan Agustus 2025 di Desa Karangkemiri Pekuncen Banyumas. Masyarakat yang berpartisipasi adalah ibu PKK di Kelurahan Desa Karangkemiri sejumlah ± 25 peserta. Teknik pelaksanaan dimulai dari tahap persiapan selanjutnya sosialisasi program, pelatihan teknis. Sebelum melaksanakan kegiatan pelatihan ini tim pengabdian melakukan survey terhadap lokasi dengan tujuan mengetahui budaya dan permasalahan yang ada di desa. Tujuan dilakukan survey supaya kegiatan ini untuk menjegah terjadinya sesuatu hal yang mampu menghambat kegiatan. Setelah mendapatkan hasil survey maka melanjutkan koordinasi dari tim pengabdian dengan pihak desa, meminta masukan dari desa sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok yang mana. Kelompok yang di pilih dari desa yang sesuai dengan tema kegiatan ini adalah ibu PKK. Hal yang akan dibahas dalam pengabdian ini sebagai berikut:

1. Karakteristik Minyak Jelantah Sebagai Bahan Baku

Minyak jelantah yang dikumpulkan dari rumah tangga di Desa Karangkemiri menunjukkan warna coklat kehitaman dengan aroma tengik, menandakan telah mengalami degradasi akibat pemanasan berulang. Kondisi ini berpotensi mencemari lingkungan apabila dibuang langsung ke tanah atau saluran air. Melalui proses

penyaringan bertingkat dan adsorpsi menggunakan arang aktif, warna minyak menjadi lebih jernih dan bau berkurang signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa minyak jelantah rumah tangga masih layak dimanfaatkan sebagai bahan baku produk turunan non-pangan, seperti sabun padat dan lilin aromaterapi. Proses pemurnian sederhana ini sesuai dengan konsep teknologi tepat guna yang dapat diterapkan oleh masyarakat desa. Melalui proses penyaringan bertingkat dan adsorpsi menggunakan arang aktif, warna minyak menjadi lebih jernih dan bau berkurang signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa minyak jelantah rumah tangga masih layak dimanfaatkan sebagai bahan baku produk turunan non-pangan, seperti sabun padat dan lilin aromaterapi. Proses pemurnian sederhana ini sesuai dengan konsep teknologi tepat guna yang dapat diterapkan oleh masyarakat desa.

2. Hasil Produksi Sabun Padat dari Minyak Jelantah

Proses saponifikasi antara minyak jelantah dan larutan NaOH menghasilkan sabun padat dengan tekstur cukup keras, permukaan halus, dan busa yang stabil. Penambahan pewangi alami memberikan aroma yang lebih diterima oleh pengguna. Secara visual dan fungsional, sabun yang dihasilkan mampu membersihkan kotoran dengan baik dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit setelah melalui masa curing. Hal ini menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat dikonversi menjadi produk bernilai guna dengan kualitas yang layak untuk pemakaian rumah tangga.

3. Proses Terjadinya Sabun Padat dari Minyak Jelantah

Pembentukan sabun dari minyak jelantah terjadi melalui reaksi saponifikasi, yaitu reaksi kimia antara trigliserida dalam minyak dengan basa kuat seperti natrium hidroksida (NaOH) yang menghasilkan garam asam lemak (sabun) dan gliserol. Dalam minyak jelantah, meskipun terjadi degradasi akibat pemanasan berulang, masih terkandung trigliserida dan asam lemak bebas yang dapat bereaksi dengan alkali untuk membentuk sabun melalui proses saponifikasi (Rosman et al., 2025).

Reaksi saponifikasi secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut:



Sabun yang terbentuk memiliki sifat amfifilik (hidrofobik–hidrofilik), sehingga mampu mengemulsi minyak dan kotoran dalam air, memudahkan pengangkutan dan pembersihan kotoran dari permukaan kulit maupun peralatan. Hal ini telah dibuktikan pada penelitian yang menunjukkan bahwa konsentrasi NaOH berpengaruh terhadap stabilitas busa dan kekonsistenan sabun, yang merupakan indikator kualitas sabun hasil saponifikasi minyak bekas atau jelantah.

4. Pengaruh Minyak Jelantah terhadap Kualitas Sabun

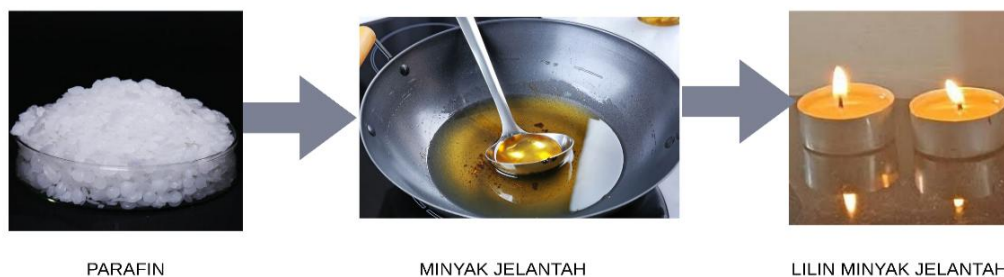
Minyak jelantah memiliki kandungan asam lemak bebas (FFA) dan komponen hasil degradasi yang berbeda dibandingkan minyak baru. Kandungan FFA yang relatif tinggi membantu reaksi pembentukan sabun karena senyawa ini lebih mudah bereaksi dengan basa kuat (Rosman et al., 2025). Namun demikian, sifat fisik dan kimia minyak jelantah juga dapat mempengaruhi kualitas sabun yang dihasilkan. Oleh karena itu, tahap pemurnian minyak jelantah melalui penyaringan dan netralisasi sering dilakukan untuk mengurangi zat-zat pengotor dan mengoptimalkan proses saponifikasi (Puspitasari et al., 2025).

5. Proses Curing dan Stabilitas Sabun

Setelah reaksi saponifikasi dan pencetakan akhir, sabun padat umumnya menjalani proses curing (pematangan) selama beberapa hari atau minggu. Tahap ini berfungsi untuk; (1) Menghilangkan sisa air dan alkali bebas; (2) Meningkatkan kekerasan sabun; (3) Menstabilkan pH agar aman untuk kontak kulit. Proses curing ini penting untuk memastikan bahwa sabun hasil saponifikasi minyak jelantah memiliki tekstur padat, busa yang stabil, dan pH yang sesuai untuk penggunaan sehari-hari (Rosman et al., 2025).

6. Hasil Produksi Lilin Aroma Terapi

Minyak jelantah yang telah dimurnikan berhasil digunakan sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi dengan penambahan stearin dan minyak atsiri. Lilin yang dihasilkan memiliki nyala api stabil, waktu bakar relatif lama, serta aroma yang menyebar dengan baik di dalam ruangan. Keberhasilan pembuatan lilin aromaterapi ini menunjukkan bahwa minyak jelantah tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembersih, tetapi juga sebagai produk fungsional yang memiliki nilai estetika dan relaksasi. Produk lilin ini dinilai menarik oleh masyarakat karena bentuknya sederhana, aromanya nyaman, dan dapat digunakan untuk keperluan rumah tangga maupun souvenir.



Gambar 1. Bahan Pembuatan Lilin Minyak Jelantah

7. Dampak Lingkungan dan Sosial

Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat dan lilin aromaterapi memberikan dampak positif terhadap lingkungan dengan mengurangi potensi pencemaran air dan tanah. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga berbasis prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (3R).

Dari aspek sosial, kegiatan pelatihan dan praktik langsung mampu meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi. Hal ini mendorong terbentuknya budaya produktif dan berpotensi mengembangkan usaha berbasis komunitas.

8. Keberlanjutan dan Potensi Pengembangan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa teknologi pengolahan minyak jelantah yang diterapkan bersifat sederhana, murah, dan mudah direplikasi. Ke depan, pengembangan dapat diarahkan pada peningkatan kualitas produk, standarisasi proses produksi, pengemasan yang lebih menarik, serta perizinan usaha.

Dengan dukungan berkelanjutan dari pemerintah desa dan perguruan tinggi, pemanfaatan minyak jelantah ini berpotensi menjadi model ekonomi sirkular skala desa yang tidak hanya menyelesaikan masalah limbah, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat.



Gambar 2. Produk sabun padat dan lilin dari minyak jelantah



Gambar 3. Peserta Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah

Kesimpulan

Pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk sabun padat dan lilin aromaterapi di Desa Karangkemiri, Kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas terbukti menjadi solusi inovatif dalam mengurangi limbah rumah tangga sekaligus meningkatkan nilai tambah ekonomi masyarakat. Minyak jelantah yang telah melalui proses pemurnian sederhana masih mengandung komponen kimia yang reaktif sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif sebagai bahan baku non-pangan. Proses pembuatan sabun padat berlangsung melalui reaksi saponifikasi antara trigliserida dan asam lemak bebas dalam minyak jelantah dengan natrium hidroksida, menghasilkan sabun yang memiliki daya bersih, kestabilan busa, dan tekstur yang layak digunakan setelah melalui tahap curing. Sementara itu, pembuatan lilin aromaterapi menunjukkan bahwa minyak jelantah juga berpotensi dikembangkan menjadi produk fungsional dengan nilai estetika dan kegunaan tambahan. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap lingkungan melalui pengurangan potensi pencemaran air dan tanah, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah berbasis prinsip ekonomi sirkular. Selain itu, transfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat, khususnya kelompok PKK, mampu mendorong kemandirian dan membuka peluang usaha berbasis sumber daya lokal. Dengan demikian, pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat dan lilin aromaterapi berpotensi dikembangkan sebagai model teknologi tepat guna yang berkelanjutan, mudah direplikasi, dan relevan untuk pemberdayaan masyarakat desa.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Desa Karangkemiri, Kecamatan Pekuncen, Kabupaten Banyumas, atas dukungan dan fasilitasi selama kegiatan berlangsung. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada institusi perguruan tinggi dan seluruh tim pelaksana yang telah memberikan dukungan keilmuan, pendampingan teknis, serta koordinasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dan lingkungan.

Referensi

- Aisyah, D. S., Ilahi, N. P., Soleha, H., & Gamayanti, W. (2021). Pembuatan sabun padat dari minyak jelantah sebagai solusi permasalahan limbah rumah tangga dan home industri. *Proceedings UIN*, 31(November), 47–60.
<https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/334>
- 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), 1. <https://doi.org/10.51213/jmm.v7i1.153>
- Azzizzah, F. A., Khuzaimah, S., Iswahyuni, A. D., Anam, A. K., & Sulaiman, A. (2023). Pendampingan dan penerapan teknologi tepat guna untuk mengolah limbah

- minyak goreng bagi kelompok PKK Desa Pesanggrahan. *Abdi Teknayasa*, 4(1), 188–191.
- Brianorman, Y., & Alqadri, S. P. A. (2021). Pelatihan pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah dalam upaya pengelolaan limbah rumah tangga pada Panti Asuhan Aisyiyah Nur Fauzi Pontianak. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 18(1), 1. <https://doi.org/10.29406/br.v18i1.2533>
- Chasanah, U., Juhaeri, & Sofi'i, I. (2020). Pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah sebagai alternatif pemanfaatan limbah rumah tangga guna mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan keluarga. *Prosiding Senantias*, 1(1), 607–614.
- Damayanti, F., & Supriyatin, T. (2020). Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai upaya peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4434>
- Dwiloka, B., Setiani, B. E., & Karuniasih, D. (2021). Pengaruh penggunaan minyak goreng berulang terhadap penyerapan minyak, bilangan peroksida dan asam lemak bebas pada ayam goreng. *Sains Teknologi Manajemen Jurnal (STMJ)*, 1(1).
- Firmansyah, A., & Triana, L. (2020). Analysis of the effect of addition of noni fruit (*Morinda citrifolia* L.) in used fried oil to iodine number. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 2(1), 10–16.
- Khuzaimah, S., Julianti, R., Hidayat, F. W., Mar'ah, L. N., & Romadlon, F. B. (2024). Pelatihan pembuatan sabun padat dari jelantah dengan pewarna dan pewangi alami: Upaya pengolahan limbah dan pemanfaatan bahan alam Desa Bunton. *Abdi Teknayasa*, 5(1), 328–333. <https://doi.org/10.23917/abditeknayasa.v5i1.3533>
- Khuzaimah, S., Kurniasih, N., Ramadhani, A., Rokhmah, D. N., Azzizzah, F. A., Ayu, H., & Sari, P. (2025). Pelatihan pembuatan sabun padat dari minyak jelantah untuk ibu PKK Desa Glempang sebagai inovasi ramah lingkungan dan peluang usaha. *Abdi Teknayasa*, 6(2).
- Nur, M., Rosman, I., Ibrahim, S. A., Yusuf, M., & Cater, W. (2025). JAMEA optimization of NaOH concentration for sustainable soap production using waste cooking oil. *JAMEA*, 6(2), 49–57.
- Pauhesti, P., Yanti, W., Wijayanti, P., Koesmawardani, W. T., & Jane, G. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan sabun batang bagi anggota Karang Taruna Duri Pulo, Kecamatan Gambir, Jakarta Pusat. *Abdimas Universal*, 4(2), 281–286. <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v4i2.228>
- Salman, R., Herlinawati, H., Irfandi, I., Harahap, M. H., & Endriani, D. (2021). Optimalisasi pembuatan sabun dari minyak jelantah oleh PKK Dolok Maraja Kecamatan Tapan Dolok Simalungun. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131. <https://doi.org/10.31604/jpm.v4i1.131-138>
- Widyasanti, A., Farddani, C., & Rohdiana, D. (2016). Pembuatan sabun padat transparan menggunakan minyak kelapa sawit (*Palm oil*) dengan penambahan bahan aktif ekstrak teh putih (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5(3), 125–136.