



Pembuatan Sabun Mandi Padat dari *Eco enzyme* dan Hasil Pemurnian Minyak Jelantah

Andi Arninda ¹⁾ Andi Asdiana Irma Sari Yusuf ¹⁾ *

¹⁾Program Studi Teknik Kimia Mineral, Politeknik ATI Makassar. Makassar, Indonesia.

Diterima: 11 Mei 2025

Direvisi: 21 Mei 2025

Disetujui: 31 Mei 2025

Abstrak

Pemanfaatan limbah rumah tangga untuk menghasilkan produk bernilai tambah merupakan langkah penting dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah dan memberikan keterampilan dalam pembuatan sabun ramah lingkungan yang bernilai ekonomis. Metode pelaksanaan meliputi survei pra-kegiatan, pelatihan, dan evaluasi. Kegiatan ini diikuti oleh 38 peserta, terdiri dari perwakilan 37 UMKM lokal yang ada di Kabupaten Wajo. Survei menunjukkan 94% peserta merasa puas dengan kegiatan, dan 91% menyatakan bahwa kegiatan memberikan manfaat langsung. Sabun hasil sosialisasi memenuhi standar nasional (SNI 06-3532-2021) dengan parameter kualitas seperti pH, kestabilan busa, dan alkali bebas. Selain memberikan manfaat ekonomi, program ini juga mendorong perubahan perilaku peserta ke arah pengelolaan limbah yang lebih bijaksana dan ramah lingkungan. Kegiatan ini berkontribusi pada pengurangan limbah, peningkatan ekonomi masyarakat, serta pelestarian lingkungan. Program ini direkomendasikan sebagai model pemberdayaan masyarakat yang efektif dan berkelanjutan.

Kata kunci: *eco enzim*; limbah rumah tangga; minyak jelantah; pemberdayaan masyarakat; sabun padat.

Making Solid Soap from Eco enzyme and Used Cooking Oil Refining Results

Abstract

Utilizing household waste to create value-added products is a crucial step in supporting sustainable development. The primary objective of this program was to raise public awareness of household waste management, particularly used cooking oil, and to equip participants with skills to produce environmentally friendly soap with economic value. The implementation methods included a pre-activity survey, training sessions, and evaluations. The activity was attended by 38 participants, consisting of UD Ratu employees and representatives from 37 local micro, small and medium enterprises. Survey result revealed that 94% of participants were satisfied with the program, and 91% found it directly beneficial. Soap produced from cooking oil met national standards (SNI 06-3532-2021), with quality parameters such as pH, foam stability, and free alkali. Beyond economic benefits, this program also encouraged participants to adopt more responsible and eco-friendly waste management practices. This community Service initiative contributed to waste reduction, economic empowerment, and environmental preservation. The program is recommended as an effective and sustainable model for community empowerment.

Keywords: *eco enzyme; household waste; used cooking oil; community empowerment; solid soap.*

* Korespondensi Penulis, E-mail: andiasdianaisy@atim.ac.id

PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan merupakan salah satu isu penting yang dihadapi oleh masyarakat modern. Konsep ini tidak hanya mencakup aspek ekonomi, tetapi juga mencakup kelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial. Indonesia merupakan salah satu negara dengan pertumbuhan ekonomi yang stabil dan berkelanjutan. Pencapaian ini didukung oleh kontribusi dari berbagai sektor, termasuk Industri Kecil dan Menengah (IKM) serta Industri Rumah Tangga (IRT) (Rahma, Taulo, & Yasin, 2024). Di Kabupaten Wajo, khususnya di UD Ratu, terdapat potensi besar untuk mengembangkan program yang mendukung pembangunan berkelanjutan melalui pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi. Sebagai hasil samping dari aktivitas rumah tangga dan industri kecil dan menengah, minyak jelantah dan limbah organik seringkali tidak dimanfaatkan dengan baik, padahal kedua bahan ini memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang bernilai ekonomis, seperti sabun mandi padat (Yuniati et al., 2022; Nisa, 2021).

Minyak goreng yang digunakan berulang untuk proses penggorengan makanan akan mengakibatkan penurunan kualitas dan gizi dari makanan tersebut, sehingga dapat berakibat kepada kesehatan konsumen. Minyak goreng tersebut lambat laun bersifat karsinogenik (dapat memicu pertumbuhan sel kanker), sehingga tidak layak lagi untuk digunakan (Garnida et al., 2022; Yuswantina, Dyahariesti, & Lestari, 2024). Sayangnya, limbah minyak jelantah masih sering dibuang secara sembarangan, misalnya ke sungai, selokan, atau langsung ke tanah. Praktik ini jelas mencemari lingkungan dan dapat membahayakan kehidupan berbagai makhluk di perairan serta merusak struktur dan kandungan tanah (Yuswantina, Dyahariesti, & Lestari, 2024).

Minyak jelantah mengandung lemak jenuh, seperti asam miristat, asam palmitat, asam laurat, dan asam kaprat, serta lemak tak jenuh, yakni asam oleat, asam linoleat, dan asam linolenat (Khuzaimah, Tritisari, & Fertiasari, 2021; Widijantie et al., 2022). Kandungan asam lemak tak jenuh dalam minyak jelantah dapat dimurnikan dan digunakan kembali sebagai bahan baku dalam pembuatan sabun padat atau cair (Widijantie et al., 2022). Dalam konteks ini, *Eco Enzim* dan minyak jelantah yang telah dimurnikan menjadi bahan baku utama dalam pembuatan sabun padat ramah lingkungan (Yuniati et al., 2022). Proses pemurnian minyak jelantah melibatkan penyaringan dan pemanasan untuk menghilangkan kotoran dan zat berbahaya, netralisasi dan pemucatan, sehingga dapat diperoleh minyak dengan kualitas yang mendekati nilai Standar Industri Indonesia (SII), akan tetapi kandungan dalam minyak tersebut telah mengalami kerusakan, sehingga dapat membahayakan bagi kesehatan apabila dikonsumsi (Khuzaimah, Tritisari, & Fertiasari, 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabun yang dibuat dari minyak jelantah yang dimurnikan memiliki kualitas yang hampir setara dengan sabun yang dibuat dari minyak nabati murni (Puspitasari et al., 2023).

Berdasarkan penelitian terdahulu (Kusumawardani et al., 2025), pembuatan sabun dari minyak jelantah melalui dua proses yaitu proses saponifikasi dan proses netralisasi minyak. Senyawa natrium dengan asam lemak yang terdapat pada sabun memiliki fungsi sebagai bahan pembersih tubuh, berbentuk padat, busa, dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun dapat dilakukan dengan bantuan *Eco Enzim* (Arifan et al., 2021). *Eco enzyme*, yang juga dikenal sebagai *Garbage Enzyme* karena dibuat dari limbah, limbah organik seperti kulit buah atau limbah sayur sayuran dengan gula dan air dalam jangka waktu tertentu. *Eco enzym* umumnya berupa cairan yang berwarna coklat gelap dan memiliki aroma asam yang tajam namun menyegarkan (Setiawati et al., 2023).

Eco Enzim memiliki kandungan enzim aktif yang mampu mengurai kotoran dan lemak, sehingga dapat digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk pembuatan sabun dan hand sanitizer. *Eco Enzim* juga mengandung asam organik yang bermanfaat dalam proses saponifikasi, yaitu reaksi kimia yang mengubah lemak atau minyak menjadi sabun dan gliserol (Setiawati et al., 2023).

Pembuatan sabun dari *Eco Enzim* dan minyak jelantah memiliki beberapa keunggulan dan manfaat. Dari segi lingkungan, proses ini membantu mengurangi limbah organik dan minyak jelantah yang dapat mencemari lingkungan (Ningtias, Rani, & Rawitri, 2023). Dari segi ekonomi, metode ini memberikan nilai tambah pada limbah rumah tangga, sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat (Ratnawati, Andik, & Sayekti, 2021). Selain itu, sabun yang dihasilkan juga ramah lingkungan dan aman digunakan, karena tidak mengandung bahan kimia berbahaya (Isni et al., 2024). Meskipun memiliki banyak manfaat, pembuatan sabun dari *Eco Enzim* dan minyak jelantah juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah kesadaran dan pengetahuan masyarakat yang masih rendah tentang manfaat *Eco Enzim* dan minyak jelantah (Azteria & Irfandi, 2023). Untuk mengatasi hal ini, diperlukan program sosialisasi. Selain itu, kualitas minyak jelantah yang bervariasi juga dapat mempengaruhi kualitas sabun yang dihasilkan. Oleh karena itu, standar pemurnian yang konsisten perlu diterapkan.

Tujuan utama dari kegiatan sosialisasi ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat, khususnya para pelaku usaha kecil dan menengah (IKM) di bidang pengolahan ikan, tentang cara mengolah limbah menjadi produk yang bernilai guna. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat, sekaligus mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat memotivasi masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan melalui pengelolaan limbah yang bijaksana dan berkelanjutan. Dengan keterlibatan aktif masyarakat diharapkan tercipta perubahan perilaku yang lebih pro lingkungan dan mendukung upaya pelestarian alam di Kabupaten Wajo. Secara keseluruhan, program sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat ganda berupa peningkatan ekonomi masyarakat melalui pemberdayaan dan keterampilan baru serta kontribusi nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan. Melalui sinergi antara pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian terhadap lingkungan, diharapkan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang efektif dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui sosialisasi pembuatan sabun mandi padat menggunakan *Eco Enzim* dan minyak jelantah yang telah dimurnikan. Sasaran utama kegiatan ini adalah UD Ratu serta perwakilan dari 37 UMKM lokal. Pelaksanaan program ini mengikuti tahapan yang telah diatur oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Wajo, yang dimulai dengan pemanggilan peserta dan permintaan narasumber. Peserta yang diundang sesuai dengan program yang disusun dan direncanakan sebelumnya. Untuk mendukung kegiatan tersebut dari Dinkes Kab. Wajo juga meminta narasumber dari BPOM Kota Makassar, dan Politeknik ATI Makassar untuk memastikan penyampaian materi yang relevan dan berkualitas. Dengan adanya permintaan dari Dinkes Kab. Wajo beserta dengan materi yang diharapkan disampaikan pada kegiatan tersebut, maka pemateri yang ditunjuk menyusun materi berdasarkan permintaan dari Dinkes Kab. Wajo dan kebutuhan peserta.

Materi dalam kegiatan ini meliputi pembahasan mengenai dampak negatif penggunaan ulang minyak goreng bekas atau minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, tahapan pemurnian minyak jelantah menggunakan arang aktif, serta pemanfaatannya sebagai bahan dasar dalam pembuatan sabun padat dari *eco enzyme* dan minyak jelantah. Pada kegiatan ini juga dilakukan sesi tanya jawab setelah penyampaian materi. Sebagai tindak lanjut, peserta diminta memberikan umpan balik dengan mengisi kuesioner di akhir sesi sosialisasi. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan partisipasi peserta terhadap pengelolaan limbah secara berkelanjutan, dengan tidak membuang limbah minyak jelantah ke lingkungan, dan melakukan pemanfaatan menjadi produk dengan nilai lebih. Pemahaman dari peserta tersebut juga ditunjukkan dengan antusiasme dari peserta mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk lain disamping pembuatan sabun padat, juga pembuatan dan manfaat *eco enzyme*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pembuatan sabun padat ramah lingkungan telah dilakukan dan disampaikan kepada masyarakat. Penelitian yang dilakukan oleh (Fathoni, Meyliana, & Dhowi, 2024), dimana pada proses pembuatan sabun cair dari minyak jelantah dan *eco enzyme* diperoleh bahwa sabun yang dihasilkan memenuhi SNI sabun cair. (Septiani & Sundari, 2025), juga melakukan pembuatan sabun cair dan melakukan pengujian sabun cair untuk melihat apakah sabun cair yang dibuat dapat dikembangkan. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun dengan penambahan *eco enzyme* juga telah dilakukan oleh (Ningtias, Rani, & Rawitri, 2023) dimana sabun yang dihasilkan adalah sabun padat. Hal serupa juga dilakukan oleh (Aisyah et al., 2021) di Kab. Cianjur dengan menambahkan air rebusan daun jeruk sebagai pengganti pewangi dan sebagai pelarut untuk soda api.



Gambar 1. Pemurnian Minyak Jelantah

Sebelum dilakukan kegiatan pengabdian, terlebih dahulu dilakukan pembuatan sabun padat dengan melakukan kerja sama dengan mahasiswa. Minyak jelantah dimurnikan dengan teknik penyaringan, netralisasi dan pemucatan dengan karbon aktif. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, minyak jelantah hasil pemurnian memenuhi kriteria SNI 3741: 2013 dengan bau dan warna yang normal, kadar air, bilangan asam dan proksida memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam SNI tersebut. Dengan demikian minyak jelantah aman digunakan sebagai bahan sabun mandi padat. Sabun mandi padat tersebut kemudian digunakan dalam sosialisasi yang dilaksanakan di UD Ratu Kabupaten Wajo. Salah satu permasalahan UD Ratu Kabupaten Wajo sebagai mitra yaitu masih terdapat produk samping berupa minyak jelantah dari proses industri yang perlu diolah lebih lanjut agar tidak berkontribusi dalam peningkatan jumlah limbah cair di lingkungan dan ditujukan

untuk meningkatkan nilai guna. Pelaksanaan sosialisasi ini akan menambah wawasan karyawan UD Ratu dalam menindaklanjuti masalah tersebut. Pembuatan sabun padat yang disosialisasikan telah diuji melalui penelitian terlebih dahulu di laboratorium sehingga menghasilkan sabun yang memenuhi standar sesuai regulasi pemerintah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan sabun mandi padat yang ramah lingkungan, dengan memperhatikan pengaruhnya terhadap nilai alkali bebas dan asam lemak bebas. Penambahan *eco enzyme* berpengaruh pada nilai asam lemak bebas, pH, stabilitas busa dan kadar air. Kualitas sabun padat ditinjau dengan uji karakteristik sabun yang diperoleh dari pencampuran minyak jelantah hasil pemurnian dengan penambahan *eco enzyme* 60 mL dimana kadar pH 10, kestabilan busa 72,72%, asam lemak bebas 1,84%, alkali bebas 0,06% dan kadar air 23%. Dengan demikian, sabun mandi padat tersebut dapat direkomendasikan untuk dikomersialisasikan sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

Sosialisasi pembuatan sabun mandi padat dari *Eco Enzim* dan minyak jelantah yang telah dibuat pada skala laboratorium dilakukan kepada karyawan UD Ratu bersama perwakilan dari 37 UMKM Lain di Kabupaten Wajo. Kegiatan ini tidak hanya memberikan keterampilan baru tetapi juga memotivasi perubahan perilaku pelaku UMKM yang ada di Kabupaten Wajo yang lebih pro-lingkungan.



Gambar 2. Pelaksanaan Sosialisasi

Dengan keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan limbah yang bijaksana, program ini berpotensi menciptakan dampak positif yang berkelanjutan di Kabupaten Wajo, apabila pelaku usaha bisa mengadopsi proses produksi sabun mandi padat yang telah dilakukan di laboratorium dan menghasilkan produk yang aman bagi lingkungan serta mendukung prinsip sirkular ekonomi karena menggunakan bahan sisa dari industri kecil dan menengah yang dikelola oleh mereka berupa minyak jelantah. Sebelum dilakukan kegiatan pengabdian, terlebih dahulu dilakukan pra-pengabdian, dimana pada kegiatan ini dilakukan diskusi dan survey dengan Dinas Kesehatan Kab. Wajo untuk menentukan tema yang tepat agar bisa saling berkordinasi dalam melakukan pelatihan dan sosialisasi.

Pelaksanaan pengabdian ini berhasil menarik perhatian 38 peserta, termasuk UD Ratu dan 37 perwakilan UMKM lainnya. Pertemuan ini menjadi langkah awal untuk membangun kesadaran dan pengetahuan tentang pentingnya pengelolaan limbah serta potensi produk yang dapat dihasilkan dengan pemanfaatan limbah dari industri kecil dan menengah tersebut. Kegiatan berlangsung dengan baik, dengan fokus bukan hanya mengenai keamanan pangan, tetapi juga bahaya dan implementasi pemanfaatan minyak jelantah

dengan menggunakan teknologi ramah lingkungan untuk menghasilkan produk yang bernilai tambah seperti sabun.

Setelah pelaksanaan kegiatan ini, dilakukan evaluasi hasil dari sosialisasi sebelumnya dan memberikan dukungan tambahan kepada peserta dalam menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh. Para peserta merespon dengan positif dan tertarik untuk menerapkan ilmu yang telah disharing melalui pelatihan dan sosialisasi tersebut. Pasca kegiatan terdapat peserta yang melanjutkan komunikasi dalam rangka menambah pengetahuan terkait aplikasi pengetahuan dari pelatihan dan sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah tersebut.

Hasil dari kegiatan ini sejalan dengan temuan penelitian (Gultom, Khairatunnisa, & Ardat, 2022) dan (Mulyaningsih & Hermawati, 2023), yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan memiliki pengaruh terhadap tindakan dalam memanfaatkan minyak jelantah. Selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung memberikan hasil sebagai berikut: (1) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat ramah Lingkungan; (2) Adanya peluang untuk pembuatan sabun padat dari minyak jelantah dan dapat digunakan untuk keperluan pribadi maupun untuk komersial; (3) Dari sikap dan motivasi mereka untuk hadir dalam kegiatan ini terlihat jelas bahwa dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat membantu meningkatkan pengetahuan mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terselenggara dengan lancar karena faktor-faktor yang mendukung, seperti adanya dukungan dari pihak UD Ratu, serta kolaborasi antara Dinas Kesehatan dan IKM yang di Kabupaten Wajo, pada kegiatan “Bimbingan Teknis Penyuluhan Keamanan Pangan Bagi Pelaku Usaha”, yang menerima saran dan pengetahuan yang telah disampaikan dengan terbuka dan antusias. Hal ini djuga ditunjukkan dari antusiasme karyawan dan pelaku usaha (IKM) yang bertanya dan meminta saran dari penulis. Tingkat kepuasan masyarakat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini juga ditunjukkan dari hasil kuesioner yang dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan	11	9			
2	Kegiatan pengabdian masyarakat memberikan manfaat bagi saya	11	8	1		
3	Setiap keluhan/pertanyaan yang saya ajukan ditindaklanjuti dengan baik oleh anggota yang terlibat	5	15			
4	Anggota yang terlibat dalam kegiatan pengabdian memberikan pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan saya	9	8	3		
5	Fasilitas yang tersedia sesuai dengan harapan saya	9	8	3		
6	Program/kegiatan ini perlu tetap diadakan di masa yang akan datang	12	7	1		

Sebagian besar responden menyatakan puas dan merasakan manfaat langsung dari kegiatan ini, yang menunjukkan bahwa materi dan cara penyampaian sudah tepat dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Tanggapan positif juga terlihat dari bagaimana tim pelaksana merespons pertanyaan atau keluhan peserta dengan baik, serta pelayanan yang

diberikan dinilai cukup memenuhi harapan. Fasilitas pendukung kegiatan pun dinilai memadai oleh mayoritas responden, meskipun ada beberapa yang masih bersikap netral, menandakan bahwa masih ada aspek yang perlu diperbaiki. Menariknya, hampir seluruh peserta berharap program seperti ini dapat terus dilanjutkan di masa mendatang, karena dinilai sangat bermanfaat. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya berhasil memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis, tetapi juga memiliki potensi besar dalam membantu meningkatkan pendapatan masyarakat dan mengurangi dampak limbah terhadap lingkungan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dapat bersifat generalisasi dari hasil pencapaian kegiatan dan sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian, dimana para peserta memperoleh pengetahuan bukan hanya mengenai keamanan pangan, tetapi juga dampak limbah pengolahan ikan dalam hal ini minyak jelantah menjadi suatu produk dengan nilai guna yang lebih, serta mengurangi dampak pencemaran dari limbah yang dibuang ke lingkungan sekitar usaha mereka. Secara keseluruhan, program sosialisasi ini dapat memberikan manfaat ganda: potensi peningkatan ekonomi masyarakat melalui pemberdayaan dan keterampilan baru serta kontribusi nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan. Dengan sinergi antara pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian terhadap lingkungan, program ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat yang efektif dan berkelanjutan di Kabupaten Wajo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa ini semua tidak terlepas dari bantuan, motivasi, dan kerjasama yang baik dari berbagai pihak, olehnya itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Wajo sebagai penyelenggara pelaksanaan Bimbingan Teknis Penyuluh Keamanan Pangan Kepada Pelaku Usaha, yang memberikan ruang untuk pelaksanaan sosialisasi pada IKM yang ada di Kabupaten Wajo, pimpinan dan karyawan UD Ratu dan UMKM Kab. Wajo yang hadir dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan, dan segenap dosen dan pegawai Politeknik ATI Makassar yang telah membantu terlaksananya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- 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 Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(31), 46-60.
- Arifan, F., Pradigo, S. F., Broto, W., & Aisyah, A. N. (2021). Pembuatan Sabun Padat Kopi dari Minyak Jelantah dan Serbuk Kopi. *Pentana: Jurnal Penelitian Terapan Kimia*, 2(3), 6-11.
- Azteria, V., & Irfandi, A. (2023). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat dalam Mengolah Minyak Jelantah. *Jurnal Media Abdimas*, 2(1), 95-98.

- Fathoni, R., Meyliana, A., & Dhowi, D. P. (2024). Pengaruh *Eco Enzim* pada Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Jelantah. *SEMNAS RETRO, Seminar Nasional Rekayasa Tropis 2024*, 4(1), 74-80.
- 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 Buaran Kecamatan Serpong Kota Tangerang Selatan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ*, 1-6.
- Gultom, N., Khairatunnisa, K., & Ardat, A. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Penggunaan Minyak Jelantah pada Penjual Gorengan di Kecamatan Rahuning Kabupaten Asahan Tahun 2021. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(1), 86. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v7i1.11001>
- Isni, K., Agustiningrum, S. S., Putri, D. F. H., Editasari, I., Mupidah, Amarilis, A. P. S., Matally, Z. A. D., & Saidah, A. (2024). Pengembangan Kreativitas Berkelanjutan melalui Pelatihan Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan dari Minyak Jelantah. *Jurnal Warta LPM*, 27(1), 125-133.
- Khuzaimah, S., Tritisari, A., & Fertiasari, R. (2021). Purifikasi Minyak Jelantah pada Proses Pembuatan Sabun Padat. *Jurnal Pertanian dan Pangan*, 3(2), 36-42.
- Kusumawardani, E. F., Sembiring, T. W., Affiqoh, A., Sari, N., Dessritina, P., Duana, M., Saputra, F. F., & N, L. E. N. (2025). Karakterisasi Fisik dan Kimia Sabun Batang Berbahan Eco-Enzyme Kulit Nanas dan Ekstrak Bunga Telang: Evaluasi Organoleptik dan Kelayakan Produk. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 539-546. <https://doi.org/10.54082/jupin.1332>
- Mulyaningsih, M., & Hermawati, H. (2023). Sosialisasi Dampak Limbah Minyak Jelantah Bahaya Bagi Kesehatan Dan Lingkungan. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(1), 61-65. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v10i1.3666>
- Ningtias, A., Rani, Z., & Rawitri, K. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng sebagai Sabun Natural Eco Enzym di Desa Kolam Pasar 13 Kecamatan Percut Sei Tuan. *Journal Communnity Development*, 4(2), 1126-1134. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2>
- Nisa, K. (2021). *Analisis Timbulan Minyak Jelantah dari Rumah Makan dan Pedagang Kaki Lima di Kawasan Malioboro pada Masa Pandemi COVID-19*. Retrieved from <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/36870>
- Puspitasari, A., Erlita, D., Maria, E., & Mudawah, A. (2023). Pengembangan Produk Baru Sabun Padat dari Minyak Jelantah. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 23(2), 60-66.
- Rahma, I. N., Taulo, D. N. M., & Yasin, M. (2024). Pola Spasial Industri Kecil Menengah (IKM) dan Industri Rumah Tangga (IRT) di Indonesia. *Trending: Jurnal Manajemen dan Ekonomi*, 2(3), 53-60. <https://doi.org/10.30640/trending.v2i3.2570>
- Ratnawati, B., Andik, S. D. S., & Sayekti, A. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Mengolah Minyak Jelantah di Desa Cihideung Ilir , Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor untuk Menjaga Kelestarian Lingkungan. *Senyum Boyolali*, 2(2), 45-49.

- Septiani, R., & Sundari, S. (2025). Transformasi Limbah Organik menjadi Produk Bernilai Tambah : Pengembangan Sabun Cair Ramah Lingkungan. *INSOLOGI Jurnal Sains dan Teknologi (1)*, 89-101. <https://doi.org/10.55123/insologi.v4i1.4860>
- Setiawati, M. C. N., Munisih, S., Soendoro, A. K., Haryanti, S., & Bagiana, K. (2023). Pembuatan Eco-Enzyme dan Pemanfaatannya untuk Sabun Cair di Kelurahan Plamongsari Semarang. *Madaniya, 4(2)*, 477-482.
- Widijantie, N., Lestari, P. S., Hendarto, C. K., Rahmatia, L., & Enriyani, R. (2022). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring dari Minyak Jelantah di Perumahan Bogor Asri Kelurahan Nanggawer, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AKA, 2(2)*, 31-34. <https://doi.org/10.55075/jpm-aka.v2i2.100>
- Yuniati, A., Irawan, D., Irawan, S. E., Andreanto, L., Cahya, S. D., Fepdiyani, C., & Roisnahadi, D. T. (2022). Pembuatan sabun dari minyak jelantah dan Eco Enzyme. *Buguh Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(2)*, 24-30.
- Yuswantina, R., Dyahariesti, N., & Lestari, I. P. (2024). Pelatihan Pembuatan "Samijel " (Sabun Berbasis Minyak Jelantah dan Eco enzyme) untuk Menjaga Kesehatan Lingkungan pada Kader Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (Pkk) Desa Candirejo, Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (abdira), 4(4)*, 97-103.