



# Pelatihan Pembuatan Sabun Batang Dari Minyak Jelantah Sebagai Solusi Inovatif Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Bagi Masyarakat Didaerah Majalengka

Elma Suryani<sup>1\*</sup>, Elsa Vera Nanda<sup>1</sup>, Edith Allanas<sup>1</sup>, Fazila Windy Febriani<sup>1</sup>, Musyahadah Rodiatam Mardiah<sup>1</sup>, Ahmad Hafizh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka Raya, Jakarta Timur, Indonesia, 13220

\*Email koresponden: [elmasuryani@unj.ac.id](mailto:elmasuryani@unj.ac.id)

## ARTICLE INFO

### Article history

Received: 16 Sep 2025

Accepted: 20 Okt 2025

Published: 30 Nov 2025

### Kata kunci:

Kemiskinan,  
Lingkungan,  
Minyak Jelantah,  
Pemberdayaan,  
Sabun.

### Keywords:

*Empowerment,  
Environment,  
Poverty,  
Soap,  
Waste Cooking Oil.*

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang sering dibuang sembarangan dan berpotensi mencemari lingkungan serta membahayakan kesehatan. Di Desa Majalengka Kulon, tingginya angka kemiskinan dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah menjadi tantangan tersendiri. Studi ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pengelolaan minyak jelantah menjadi sabun sebagai solusi terhadap pencemaran lingkungan dan peningkatan ekonomi lokal. **Metode:** Pendekatan partisipatif melalui pelatihan pembuatan sabun berbasis minyak jelantah, sosialisasi dampak lingkungan, serta dokumentasi kegiatan dalam bentuk publikasi ilmiah dan media massa. **Hasil:** Masyarakat mampu mengelola minyak jelantah menjadi sabun padat yang layak dan bernilai jual, serta menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap dampak lingkungan dari limbah minyak goreng. **Kesimpulan:** Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun dapat menjadi solusi terpadu dalam mengatasi pencemaran lingkungan dan memberdayakan ekonomi masyarakat desa.

## ABSTRACT

**Background:** Used cooking oil is a household waste that is often disposed of carelessly and has the potential to pollute the environment and endanger health. In Majalengka Kulon Village, the high poverty rate and low public awareness of waste management are challenges. This study aims to educate the community about processing used cooking oil into soap as a solution to environmental pollution and improve the local economy. **Method:** A participatory approach through training in making used cooking oil-based soap, socialization of environmental impacts, and documentation of activities in the form of scientific publications and mass media. **Result:** The community is able to process used cooking oil into solid soap that is suitable and has a market value, and shows an increased understanding of the environmental impact of cooking oil waste. **Conclusion:** Processing used cooking oil into soap can be an integrated solution to overcome environmental pollution and empower the village economy.



© 2025 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

## PENDAHULUAN

Kemiskinan dan pencemaran lingkungan merupakan tantangan global yang saling berkaitan dan berdampak langsung terhadap kesejahteraan masyarakat. Menurut (World Bank, 2022) pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak tepat, seperti pembuangan minyak jelantah, dapat memperburuk kondisi kesehatan dan lingkungan, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses pendidikan dan ekonomi. Menurut laporan (Traction Energy Asia & TNP2K, 2021) sebanyak 80,52% minyak jelantah di Indonesia dibuang begitu saja, yang berdampak serius terhadap ekosistem dan kesehatan lingkungan sekitar. Di berbagai negara, pendekatan ekonomi sirkular telah mendorong pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna, seperti sabun, sebagai solusi berkelanjutan yang menggabungkan aspek lingkungan dan pemberdayaan masyarakat.

Di tingkat lokal, Kelurahan Majalengka Kulon menghadapi tantangan serupa, dengan angka kemiskinan mencapai 12,33% pada tahun 2021 (BPS Majalengka). Salah satu penyebabnya adalah keterbatasan akses terhadap pendidikan dan keterampilan praktis yang dapat meningkatkan daya saing masyarakat. Mitra kegiatan pengabdian ini adalah salah satu satuan pendidikan di bawah naungan JSIT (Jaringan Sekolah Islam Terpadu) daerah majalengka yang berkomitmen terhadap pendidikan karakter dan lingkungan. Meskipun memiliki semangat pembelajaran yang tinggi, namun sekolah belum memiliki program pengelolaan limbah rumah tangga yang terintegrasi dengan kegiatan edukatif. Minyak jelantah yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga siswa dan guru belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki potensi untuk diolah menjadi sabun yang aman dan bernilai ekonomi.

Kegiatan pengabdian ini hadir untuk menjembatani kesenjangan antara potensi pemanfaatan minyak jelantah dan minimnya keterampilan teknis di lingkungan sekolah. Berbeda dari pendekatan edukasi lingkungan yang bersifat teoritis, kegiatan ini mengintegrasikan pelatihan praktis pembuatan sabun, pemurnian minyak jelantah, dan edukasi kimia terapan dalam konteks sekolah Islam terpadu. Keunikan kegiatan ini terletak pada kolaborasi antara dosen, mahasiswa, dan guru dalam membangun kesadaran lingkungan sekaligus keterampilan kewirausahaan berbasis sains.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan warga sekolah dalam mengelola minyak jelantah menjadi sabun padat yang aman dan bernilai ekonomi. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model edukasi lingkungan berbasis praktik di sekolah Islam terpadu, sekaligus mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi, khususnya IKU 2, 3, dan 5, melalui keterlibatan aktif mahasiswa dan dosen dalam kegiatan yang berdampak langsung bagi masyarakat pendidikan.

## MASALAH

Berdasarkan analisis situasi di lingkungan sekolah mitra, ditemukan dua permasalahan utama yang menjadi fokus kegiatan pengabdian. Pertama, perilaku masyarakat dalam menangani minyak jelantah masih kurang tepat. Minyak goreng bekas yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga maupun kantin sekolah umumnya langsung dibuang ke lingkungan tanpa melalui proses pemurnian atau pemanfaatan ulang. Hal ini berpotensi menimbulkan pencemaran air dan tanah, serta menyumbat saluran air. Kedua, kemiskinan masih menjadi tantangan utama di wilayah Majalengka Kulon umumnya, dan di lingkungan sekolah mitra khususnya. Permasalahan tersebut membutuhkan solusi dengan adanya pelatihan pemanfaatan limbah minyak. Di lingkungan Sekolah mitra sendiri,

potensi edukasi berbasis keterampilan belum dimanfaatkan secara optimal, khususnya dalam hal pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomi seperti sabun. Kedua permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memberikan edukasi dan pelatihan praktis kepada warga sekolah mengenai pengelolaan minyak jelantah yang benar. Kegiatan pengabdian ini menargetkan siswa, guru, dan warga sekolah sebagai mitra utama, dengan tujuan membekali mereka keterampilan teknis dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun padat yang aman dan bernilai jual. Selain sebagai solusi lingkungan, kegiatan ini juga diharapkan dapat membuka peluang usaha kecil berbasis sekolah yang mendukung pemberdayaan ekonomi lokal.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang menekankan pada observasi dan suasana alamiah. Tujuan utama kegiatan adalah mendeskripsikan kecenderungan umum dalam pengelolaan minyak jelantah di lingkungan sekolah mitra, serta memberikan edukasi dan pelatihan praktis sebagai solusi atas permasalahan lingkungan dan ekonomi. Kegiatan ini tidak bertujuan menguji hipotesis, melainkan menggali dan mendokumentasikan praktik baik yang dapat dijadikan bahan kajian lanjutan dalam program pengabdian masyarakat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kombinasi dari beberapa pendekatan, yaitu:

1. Pendidikan Masyarakat: dilakukan melalui penyuluhan dan sosialisasi mengenai dampak negatif pembuangan minyak jelantah serta potensi ekonominya jika diolah menjadi sabun.
2. Pelatihan: berupa demonstrasi langsung proses pemurnian minyak jelantah dan pembuatan sabun padat, yang melibatkan masyarakat sekolah mitra sebagai peserta aktif.

Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap utama:

1. Tahap Persiapan: Tim pengabdian melakukan survei awal untuk mengidentifikasi kondisi lapangan, menganalisis kebutuhan mitra, dan merumuskan masalah. Observasi dilakukan secara langsung di lingkungan sekolah dan melalui diskusi dengan pihak sekolah mitra.
2. Tahap Pelaksanaan: Edukasi dan pelatihan dilakukan secara langsung di sekolah mitra, melibatkan demonstrasi proses pemurnian minyak jelantah, pembuatan sabun, serta diskusi interaktif mengenai manfaat dan peluang usaha dari produk tersebut.
3. Tahap Evaluasi: Evaluasi dilakukan dengan menggunakan lembar umpan balik yang diberikan kepada peserta untuk menilai pemahaman, keterlibatan, dan potensi keberlanjutan kegiatan. Dokumentasi kegiatan juga dilakukan sebagai bagian dari pelaporan dan refleksi.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi lapangan, dokumentasi kegiatan, dan analisis lembar evaluasi peserta. Lokasi kegiatan berada di Sekolah Mitra daerah Majalengka, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. Kegiatan dilaksanakan selama satu hari, dengan durasi pelatihan selama 2 jam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan sabun batang dari minyak jelantah di sekolah mitra menghasilkan beberapa temuan penting terkait pengetahuan awal peserta, keterlibatan aktif dalam praktik, serta peningkatan pemahaman dan sikap terhadap pengelolaan limbah rumah tangga. Model edukasi yang

digunakan menggabungkan pendekatan education for sustainability dengan praktik kimia terapan, yang terbukti efektif dalam membentuk kesadaran dan keterampilan peserta. Model pelatihan ini mengadopsi prinsip experiential learning (Kolb, 1984) di mana peserta belajar melalui pengalaman langsung, mulai dari *pretest*, pemaparan materi, praktik pembuatan sabun, hingga *posttest*. Pendekatan ini sejalan dengan temuan (Wahidin & Purwanto, 2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis praktik mampu meningkatkan retensi pengetahuan dan motivasi belajar peserta secara signifikan.

### Pelatihan Pembuatan Sabun Batang dari Minyak Jelantah

Produk utama dari kegiatan ini adalah sabun batang hasil proses saponifikasi minyak jelantah menggunakan metode *cold process*. Sabun ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Bahan utama: Minyak jelantah yang telah dimurnikan melalui proses *despicing* dan netralisasi sebanyak 300,00 gram dan NaOH sebanyak 57,85 gram
- Bahan tambahan: bahan alami seperti 100 gram minyak kelapa untuk meningkatkan busa dan memberikan efek pembersih.
- Proses produksi: Pencampuran bahan, pengadukan, pencetakan, dan curing selama 4–6 minggu untuk memastikan reaksi kimia selesai dan sabun aman digunakan.

Menurut (Khuzaimah, 2018) proses curing sangat penting untuk menghindari sisa alkali bebas yang dapat menyebabkan iritasi kulit. Sabun hasil kegiatan ini diuji secara visual dan tekstural, menunjukkan bentuk yang kokoh, warna yang bersih, dan aroma yang lembut.

No	Pernyataan	Sangat Setuju (3)	% Setuju	Setuju (2)	% Setuju	Kurang Setuju (1)	% Kurang Setuju	Tidak Setuju (0)	% Tidak Setuju
1	Saya mengetahui bahwa pemanfaatan minyak jelantah yang diolah kembali dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan.	11	55%	9	45%	0	0%	0	0%
2	Saya memahami bahwa mengolah minyak jelantah menjadi produk baru dapat memberikan manfaat ekonomi.	11	55%	9	45%	0	0%	0	0%
3	Saya mengetahui bahwa penggunaan minyak jelantah secara berulang dapat memicu terbentuknya senyawa berbahaya bagi kesehatan.	12	60%	6	30%	0	0%	2	10%
4	Saya memahami bahwa minyak jelantah yang dipanaskan berulang kali dapat meningkatkan risiko penyakit kronis.	12	60%	6	30%	0	0%	2	10%
5	Saya mengetahui bahwa minyak jelantah dapat dijemihkan menggunakan bahan alami seperti kulit pisang.	7	35%	11	45%	2	10%	0	0%
6	Saya memahami bahwa membuang minyak jelantah sembarangan dapat mencemari lingkungan.	14	70%	4	20%	0	0%	2	10%
Rata-rata		11,16667	56%	7,5	36%	0,333333	2%	1	5%

Gambar 1. Hasil *Pretest*

Berdasarkan hasil *pretest*, terlihat bahwa sebagian besar peserta sudah memiliki pengetahuan awal yang cukup baik mengenai dampak penggunaan minyak jelantah dan pentingnya pemanfaatan kembali untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Mayoritas peserta menjawab “Sangat Setuju” pada pernyataan yang menyoroti manfaat pengolahan minyak jelantah, bahaya penggunaannya secara berulang, serta potensi pemanfaatan bahan alami seperti kulit pisang dalam proses penjernihan. Walaupun demikian, hasil ini juga menunjukkan bahwa masih cukup banyak peserta

yang belum mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi produk seperti sabun batang atau belum memahami langkah-langkah pembuatannya. Beberapa peserta juga belum sepenuhnya memahami teknik penjernihan menggunakan bahan alami dan risiko kesehatan dari minyak jelantah yang dipanaskan berulang kali. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelatihan diperlukan tidak hanya untuk memperkuat kesadaran akan bahaya minyak jelantah, tetapi juga untuk membekali peserta dengan keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi produk bermanfaat.



**Gambar 2.** Sosialisasi Mengenai Minyak Jelantah dan Proses Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah



**Gambar 3.** Praktek Pembuatan Sabun Batang dari Minyak Jelantah oleh Para Peserta

Pada akhir kegiatan, dilakukan *posttest* untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta meningkat. Hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan sikap peserta setelah mengikuti pelatihan.



No	Pernyataan	Sangat Setuju (3)	% Sangat Setuju	Setuju (2)	% Setuju	Kurang Setuju (1)	% Kurang Setuju	Tidak Setuju (0)	% Tidak Setuju
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan penyampaian materi pada pelatihan hari ini.	16	80%	4	20%	0	0%	0	0%
2	Setelah mengikuti pelatihan, saya memperoleh wawasan dan pengetahuan baru.	18	90%	2	10%	0	0%	0	0%
3	Materi yang disampaikan sesuai dengan yang saya harapkan.	16	80%	4	20%	0	0%	0	0%
4	Materi yang disajikan dapat saya terapkan dalam kehidupan saya	12	60%	8	40%	0	0%	0	0%
5	Saya mengetahui bahwa penggunaan minyak jelantah secara berulang dapat memicu terbentuknya senyawa berbahaya bagi kesehatan	15	75%	4	20%	1	5%	0	0%
6	Saya setuju bahwa minyak jelantah sebaiknya tidak digunakan kembali untuk menggoreng makanan	15	75%	4	20%	0	0%	1	5%
7	Saya menghindari mengonsumsi makanan yang diolah menggunakan minyak jelantah	14	70%	5	25%	0	0%	1	5%
8	Saya mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diolah kembali menjadi produk bermanfaat seperti sabun atau lilin.	16	80%	4	20%	0	0%	0	0%
9	Saya setuju bahwa minyak jelantah sebaiknya diolah kembali agar tidak mencemari lingkungan.	15	75%	5	25%	0	0%	0	0%
10	Saya pernah mencoba atau berencana mengolah minyak jelantah menjadi produk bermanfaat.	15	75%	5	25%	0	0%	0	0%
11	Saya mengetahui bahwa membuang minyak jelantah ke saluran air dapat menyumbat pipa dan mencemari lingkungan.	16	80%	4	20%	0	0%	0	0%
12	Saya setuju bahwa minyak jelantah harus dibuang dengan cara yang aman dan ramah lingkungan.	14	70%	3	15%	2	10%	1	5%
13	Saya membuang minyak jelantah dengan cara menyimpannya terlebih dahulu di wadah tertutup sebelum dibuang atau diserahkan untuk didaur ulang	14	70%	5	25%	1	5%	0	0%
Rata-rata		15,07692	75%	4,384615	22%	0,307692	2%	0,230769	1%

Gambar 4. Hasil *Posttest*

Hampir seluruh peserta memberikan jawaban “Sangat Setuju” pada pernyataan terkait kepuasan terhadap penyampaian materi, perolehan wawasan baru, penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari, serta pemahaman mengenai bahaya dan manfaat pengolahan minyak jelantah. Peserta juga menunjukkan perubahan positif dalam perilaku yang diharapkan, seperti menghindari konsumsi makanan yang diolah menggunakan minyak jelantah dan tertarik mencoba mengolahnya menjadi produk bermanfaat. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan sabun batang dari minyak jelantah berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan peserta terkait pemanfaatan limbah minyak jelantah secara aman dan bermanfaat. Data hasil *posttest* juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan berbasis praktik, efektif untuk meningkatkan daya tangkap pengetahuan siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan di lapangan, target ketercapaian menunjukkan hasil yang optimal, ditandai dengan meningkatnya keterampilan peserta dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun serta pemahaman mereka terhadap konsep kimia terapan dan dampak lingkungan. Metode yang digunakan berbasis praktik langsung, pendekatan kontekstual, dan integrasi nilai Pancasila terbukti tepat dalam menjawab tantangan rendahnya literasi sains dan kebutuhan akan solusi ekonomi berbasis lingkungan. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan kapasitas individu dan komunitas, serta mendorong terciptanya model pembelajaran yang relevan dan berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada FMIPA Universitas Negeri Jakarta atas dukungan akademik dan fasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Jaringan Sekolah Islam Terpadu (JSIT) Daerah Majalengka, Rumah Keluarga Indonesia (RKI) Majalengka, serta SDIT dan SMPIT Insan Tazkia Majalengka yang telah menjadi mitra aktif dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan dan edukasi pengolahan minyak jelantah. Dukungan dan partisipasi dari seluruh pihak sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arlofa, N., Budi, B. S., Abdillah, M., & Firmansyah, W. (2021). Pembuatan Sabun Mandi Padat dari Minyak Jelantah. *Jurnal Chemtech*, 7(1).
- Djarmiko, B., & Widjaja, A. P. (1973). Minyak dan Lemak. *Departemen THP IPB*.
- Fessenden, R.J. & Fessenden, J.S., (1994). *Kimia Organik Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- Gumelar, Agung. (2017). Pengaruh Usahatani Terhadap Kesejahteraan Petani Kecamatan Cikijing Kabupaten Majalengka, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Handayani, K., Kanedi, M., & Farisi, S. (2021). Making Laundry Soap from Used Cooking Oil. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.25>
- Humaira, N., Zulkifli, & Saifuddin. (2023). Sintesis dan Karakterisasi Biodiesel Berbasis Minyak Jelantah Menggunakan Metode Rute Non-Alcohol. *Jurnal Teknologi Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 5(1).
- Ketaren, S. (2008). Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. *UI Press*.
- Khuzaimah, S. (2018). Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Ekstrak Kulit Citrus reticulata sebagai Bahan Pembuatan Sabun. *Jti-Unugha*.
- Kusuma, M. N., & Afrianisa, R. D. (2021). Pemanfaatan Minyak Jelantah Hasil Pemurnian Arang Kayu Menjadi Sabun Cuci Padat. *Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan*, Wahyuni, S., Kadarwati, S., & Latifah. (2015). Sintesis Biodiesel dari Minyak Jelantah sebagai Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Sainteknol*, Universitas Negeri Semarang.
- Marina, I., et al. (2023). Tinjauan Komoditas Unggulan Tanaman Pangan: Analisis Lokasi dan Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Majalengka. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 2(2), 7–14. <https://doi.org/10.56916/jira.v2i2.692>
- Morton, I. K., & Varela, J. C. (1988). The Chemistry of Soap and Detergents. *Royal Society of Chemistry*.
- Prabasari, I., & Rineksane, I. A. (2023). Pengolahan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cair. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 11(2). <https://doi.org/10.18196/berdikari.v11i2.17320>
- Priscilla, T., Irwan, M., & Arifin, Z. (2024). Sintesis Biodiesel dari Minyak Jelantah dalam Reaktor Ultrasonik. *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, 5(1), 44–56.
- Suirta, I. W. (2009). Preparasi Biodiesel dari Minyak Jelantah Kelapa Sawit. *Jurnal Kimia*, 3(1).