

EDUKASI PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI SABUN SERBAGUNA SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN SANTRIWATI PADA PONDOK PESANTREN DARUZ ZAHRO' ASSUNNIYYAH KABUPATEN LUMAJANG

Fazlul Rahman^{1*}, Julia Putri Anggraini², Ayu Arfina³, Engie Ramadhani⁴, Alya Nur Azizah⁵, Natasya Melda Fitriani⁶

^{1 2 3 4 5 6} Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia.

* Coresponding Author. E-mail: fazlul.rahman.agrotek@upnjatim.ac.id

Received: 24 Agustus 2025

Accepted: 31 Oktober 2025

Published: 31 Oktober 2025

Abstrak

Permasalahan limbah minyak jelantah sebagai hasil samping dari aktivitas rumah tangga, termasuk di lingkungan pondok pesantren, menjadi isu yang mendesak untuk ditangani secara ekologis dan ekonomis. Limbah ini berpotensi mencemari lingkungan dan membahayakan kesehatan apabila dibuang sembarangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada santriwati di Pondok Pesantren Daruz Zahro' Assunniyyah, Kabupaten Lumajang, mengenai pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun serbaguna sebagai bentuk implementasi ekonomi sirkular. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi interaktif, praktik langsung, serta pendampingan kelompok kerja. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa santriwati memiliki antusiasme tinggi, mampu memahami bahaya limbah minyak jelantah, serta menguasai teknik dasar pembuatan sabun. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan praktis yang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari, serta membuka peluang wirausaha mandiri berbasis limbah rumah tangga. Pengolahan limbah sederhana ini terbukti dapat dijadikan solusi ramah lingkungan dan bernilai ekonomis yang relevan untuk diterapkan di lingkungan pesantren.

Kata Kunci: minyak jelantah, sabun serbaguna, ekonomi sirkular, pesantren, pemberdayaan santriwati.

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan isu kompleks yang hingga kini belum bisa teratasi secara menyeluruh dan semakin mengkhawatirkan. Seiring bertambahnya populasi dunia serta peningkatan jumlah aktivitas konsumsi, mengakibatkan bertambahnya volume sampah secara signifikan. Berdasarkan laporan *The World Bank's What a Waste 2.0 report*, dunia menghasilkan lebih dari 2 miliar ton sampah padat perkotaan setiap tahun dan diperkirakan akan meningkat hingga 70% pada tahun 2050 (Solarkita.com, 2024). Dimana peningkatan limbah ini sebagian besar berasal dari negara-negara berkembang, salah satunya Indonesia yang dimana menjadi salah satu kontributor produksi sampah global. Indonesia sendiri berdasarkan data Sistem Pengelolaan Sampah Nasional (SPSN) tercatat ada sekitar 33,621 juta ton sampah per tahun (Mongabay, 2025). Dimana sebagian besar jumlah sampah berasal dari sampah rumah tangga di angka 60,44%, dengan limbah terbanyak berasal dari limbah minyak

jelantah (IndonesiaAsri.com, 2025). Minyak jelantah sendiri merupakan minyak goreng bekas pakai yang sudah tidak layak digunakan lagi karena telah berubah warna, aroma, bau, hingga komposisi kimianya sehingga tidak layak konsumsi lagi (Prihanto & Irwan, 2018; Safitri, et al., 2021).

Permasalahan limbah minyak jelantah perlu ditangani dengan pendekatan berbasis ekonomi sirkular. Dimana konsep ini seringkali dikenali dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). 3R sendiri diartikan sebagai filosofi hidup yang berfokus pada 3 langkah kunci, yaitu: mengurangi (*reduce*); menggunakan kembali (*reuse*); mendaur ulang (*recycle*) (Putranto, 2023). Pendekatan ini sejalan dengan pengelolaan minyak jelantah, yang pada dasarnya dapat diubah menjadi produk bernilai guna seperti sabun serba guna, sehingga tidak menjadi beban lingkungan. Minyak jelantah tidak termasuk ke dalam jenis limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), walau begitu minyak jelantah tetap berpotensi untuk dapat menimbulkan berbagai dampak negatif apabila



tidak diolah maupun dibuang sembarangan. Dimana dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari limbah minyak jelantah bermacam-macam, seperti: 1) pencemaran air dan tanah; 2) menyumbat pipa saluran; 3) membahayakan kehidupan laut; 4) serta dapat menimbulkan berbagai penyakit kronis apabila masih dikonsumsi secara berkala (Greenia, 2025).

Ironisnya, fakta bahwa Indonesia setiap tahunnya dapat menghasilkan 1,2 juta kiloliter limbah minyak jelantah per tahunnya berpotensi menjadi masalah serius apabila tidak tertangani dengan baik secara sistematis dan berkelanjutan (Traction Energy Asia, 2023). Pengolahan kembali limbah minyak jelantah menjadi suatu bahan yang bermanfaat merupakan sebuah alternatif untuk dapat menyelamatkan lingkungan dari pencemaran (Kenarni, 2022). Salah satu produk yang dapat dihasilkan dari pengolahan limbah minyak jelantah adalah sabun, hal ini disebabkan karena sabun merupakan salah satu produk turunan dari minyak (Jalaluddin et al, 2018) dalam (Agustine et al., 2022). Sabun merupakan senyawa kalium atau natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau hewani yang berbentuk padat, lunak, atau cair, dan berbusa yang digunakan sebagai pembersih dengan penambahan bahan-bahan seperti zat pewangi, pewarna dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan (Afrozi, et al., 2017; Sufi et al., 2023). Selain ramah lingkungan, sabun dari limbah minyak jelantah juga menjadi solusi ekonomis yang mudah diterapkan pada lingkungan masyarakat terutama lingkungan pondok pesantren.

Lingkungan pondok pesantren sebagai komunitas asrama yang memiliki aktivitas memasak rutin, menjadi salah satu penghasil limbah minyak jelantah dalam skala rumah tangga (Pusporini, et al., 2024). Sayangnya, masih banyak pondok pesantren yang belum memiliki sistem pengelolaan limbah yang memadai. Oleh karena itu, pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun sangat relevan untuk diterapkan dalam lingkungan pesantren, karena selain ramah lingkungan juga dapat menjadi media edukatif dan pemberdayaan ekonomi bagi santriwati. Melalui Program KKNT Inovasi Pesantren Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, peneliti melakukan edukasi serta pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun serbaguna kepada Santriwati Pondok Pesantren Daruz Zahro di Kabupaten Lumajang.

Dengan harapan, diadakannya edukasi serta pelatihan ini dapat meningkatkan kesadaran santriwati akan kebersihan lingkungan, membantu santriwati dalam mengurangi limbah minyak jelantah tak terpakai, mengurangi pencemaran lingkungan akibat dari pembuangan limbah minyak jelantah, serta menambah keterampilan baru yang bermanfaat dari segi ekologis dan juga ekonomi. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah minyak jelantah, tetapi juga membuka peluang pemberdayaan ekonomi lokal melalui pengolahan sampah menjadi produk bernilai jual.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi dan pelatihan praktis kepada santriwati Pondok Pesantren Daruz Zahro dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun serbaguna. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesadaran lingkungan, mengurangi pencemaran akibat limbah rumah tangga, serta memberdayakan santriwati melalui keterampilan berbasis ekonomi sirkular yang ramah lingkungan dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan edukasi serta praktik pengolahan limbah minyak jelantah ini dilaksanakan pada pekan ke-dua pada KKN Inovasi Pesantren Mahasiswi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yaitu tanggal 4 Juli 2025 berlokasi di area Pondok Pesantren Daruz-Zahro, Lumajang. Rincian pelaksanaan program kerja dapat dilihat pada gambar 1.

Informasi secara lisan kepada pengasuh pondok terkait program kerja

Proses pengumpulan minyak jelantah dari dapur pondok dan peralatan yang dibutuhkan

Proses pembuatan sabun dari minyak jelantah disosialisasikan dan dipraktikkan kepada santriwati

Memperlihatkan produk sabun hasil pengolahan minyak jelantah

Gambar 1. Rincian Pelaksanaan Program Kerja

Pada *step* pertama, tim KKNT Inovasi Pesantren Mahasiswi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur menginformasikan serta melakukan perizinan secara lisan dengan metode daring *by zoom* kepada pengurus pondok terkait program kerja yang akan dilakukan, salah satunya pengolahan

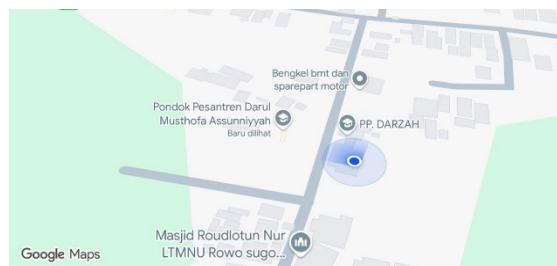


minyak jelantah menjadi sabun. Setelah melakukan perizinan dan mendapatkan *approve* dari pihak pondok, selanjutnya tim KKNT meminta agar minyak jelantah sisa dapur pondok untuk tidak dibuang dan dikumpulkan. Tim KKNT juga mempersiapkan peralatan yang akan digunakan selama kegiatan edukasi dan praktik ini.

Setelah bahan dan alat terkumpul, dilaksanakan kegiatan edukasi serta praktik bagaimana cara mengelola minyak jelantah menjadi sabun serbaguna. Dalam kegiatan ini, santriwati dibagi menjadi 4 kelompok yang dimana setiap kelompok terdapat mentor dari mahasiswi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Santriwati melakukan praktik langsung bersama mentor masing-masing dan juga mendapatkan pemahaman baru terkait limbah minyak jelantah. Pada kegiatan ini santriwati diberikan kebebasan untuk berkreatifitas dalam membuat sabun dari minyak jelantah, baik dari segi bentuk, varian, dan juga warna. Setelah mencetak sabun kemudian santriwati melakukan proses pengeringan sabun selama dua minggu di bawah sinar matahari.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan KKNT Inovasi Pesantren Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur ini berlangsung di Pondok Pesantren Daruz Zahro Assunniyyah di Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang, pada tanggal 4 Juli 2025 dan dihadiri oleh seluruh santriwati pondok pesantren sebagai peserta edukasi dan pelatihan. Sebelum kegiatan edukasi dilakukan, memang belum ada kegiatan pengolahan limbah minyak jelantah di lingkungan pondok pesantren. Selalunya, minyak jelantah hasil penggorengan akan digunakan terus menerus atau dibuang ke saluran air maupun tempat sampah tanpa adanya pengolahan. Dimana hal ini menjadikan Pondok Pesantren Daruz Zahro Assunniyyah sebagai lokasi yang tepat untuk pelaksanaan program edukasi dan pelatihan ini. Peta lokasi kegiatan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Peta Lokasi Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini ialah memberikan edukasi kepada santriwati pondok pesantren perihal bahaya limbah minyak jelantah serta mengenalkan metode pengolahan limbah tersebut menjadi sabun serbaguna yang ramah lingkungan serta bernilai guna. Melalui kegiatan ini pula, diharapkan muncul peningkatan kesadaran santriwati terhadap isu lingkungan sekitar, pengurangan praktik pembuangan limbah minyak secara sembarangan, serta tumbuhnya minat terhadap wirausaha berbasis limbah rumah tangga.

Kegunaan dari kegiatan ini tidak hanya secara ekologis, melainkan juga secara sosial serta ekonomi. Santriwati mendapatkan keterampilan baru yang bisa diaplikasikan secara seketika dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam skala usaha kecil pada lingkungan pesantren. Program ini juga mengungkapkan bahwa limbah bukan semata-mata masalah, melainkan juga dapat diolah menjadi peluang usaha menjanjikan apabila diolah secara tepat. Selain itu, luaran dari program ini terdiri dari dua aspek besar. Pertama, peningkatan pengetahuan serta keterampilan santriwati selaku peserta edukasi melalui sesi edukasi interaktif dan praktik langsung. Santriwati memperoleh pemahaman menyeluruh tentang bahaya limbah minyak jelantah bagi lingkungan serta cara pengolahan yang aman dan ekonomis. Kegiatan ini juga memberikan keterampilan praktis yang bisa diterapkan kembali di rumah atau pondok, sekaligus membuka peluang usaha mikro berbasis limbah. Kedua, peningkatan kesadaran akan kebersihan lingkungan di kalangan santriwati. Dimana kegiatan ini berperan dalam membentuk pola pikir ramah lingkungan sejak dini, terutama terkait pengolahan sampah rumah tangga. Antusiasme santriwati tercermin dari keaktifan dalam diskusi, banyaknya pertanyaan yang diajukan, hingga ketertarikan untuk mencoba membuat sabun secara mandiri.

Kegiatan edukasi dilakukan dengan penyampaian materi melalui metode ceramah interaktif. Yaitu pemateri memaparkan secara



sistematis mengenai definisi limbah minyak jelantah, bagaimana bahaya yang ditimbulkan dari limbah minyak jelantah yang tidak diolah dan dibuang sembarangan, serta produk yang dapat dihasilkan dari pengolahan kembali limbah minyak jelantah. Selain pemaparan materi, pemateri juga melakukan tanya jawab interaktif untuk memperdalam pemahaman materi, mengevaluasi pemahaman, serta meningkatkan partisipan santriwati sebagai peserta edukasi dan pelatihan. Selain menjelaskan aspek teoritis, pemateri juga menyampaikan potensi ekonomis dari limbah minyak jelantah apabila diolah menjadi produk bernilai guna seperti sabun. Santriwati mendapatkan pemahaman bahwa sabun merupakan produk turunan dari reaksi kimia saponifikasi antara minyak dan basa, yang bisa dilakukan secara sederhana dengan bahan-bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar.



Gambar 3. Praktik pembuatan sabun serbaguna dari limbah minyak jelantah

Selama sesi edukasi berjalan, para santriwati menunjukkan antusias mereka akan materi serta praktik yang akan diberikan. Hal ini ditunjukkan dari keaktifan santriwati mengajukan pertanyaan serta menjawab pertanyaan simple dari pemateri. Beberapa santriwati bahkan mengungkapkan ketertarikan untuk mencoba membuat sabun di rumah masing-masing menggunakan minyak bekas yang selama ini dibuang. Setelah materi edukasi selesai diberikan, seluruh peserta dibagi menjadi empat kelompok kerja agar pelatihan lebih fokus serta aktif pada sesi praktek. Setiap kelompoknya akan difasilitasi dengan dua orang pendamping materi dari tim KKNT Inovasi Pesantren untuk setiap kelompoknya guna membantu jalannya praktik pembuatan sabun serbaguna dari limbah minyak jelantah secara langsung. Apabila santriwati mengalami kesulitan dalam pembuatan atau ingin mempelajari materi lebih dalam, dapat menanyakan langsung kepada pendamping dari tim KKNT Inovasi Pesantren secara langsung.

Pada saat praktik pembuatan sabun, bahan yang digunakan antara lain seperti minyak jelantah yang telah direndam arang kemudian disaring agar bersih, larutan soda api (NaOH), air, *fragrance*, cetakan sabun. Alat-alat yang digunakan sederhana seperti baskom, pengocok adonan, timbangan digital. Proses praktik dimulai dengan mencampurkan bahan-bahan yang sudah disediakan pemateri, kemudian seluruh bahan diaduk hingga mengental dengan gerakan searah selama kurang lebih 15 menit hingga mengental. Setelah mengental kemudian cetak adonan dan angin-anginkan selama dua minggu agar pH sabun menjadi netral dan dapat digunakan. Hasil yang diperoleh sesuai dengan yang dilakukan Yuniati, et al. (2022) yang membuat sabun dari minyak jelantah dan eco enzim.

Pada satu sesi pelatihan, setiap kelompok berhasil menghasilkan sekitar 8-15 batang sabun serbaguna berukuran kecil. Pada sesi praktik, santriwati sebagai peserta edukasi dan pelatihan dapat merasakan sendiri eksperience pembuatan sabun serba guna, mulai dari pencampuran bahan, pengadukan adonan, mencetak adonan, hingga proses pengeringan. Kreativitas peserta juga difasilitasi dengan kebebasan memilih bentuk, warna, dan aroma sabun. Melalui kegiatan edukasi serta pelatihan ini, santriwati sebagai peserta edukasi tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis melainkan juga pengalaman praktik yang aplikatif. Dengan harapan melalui kegiatan edukasi serta pelatihan ini dapat menjadi bekal keterampilan bagi santriwati, baik untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai potensi usaha yang bisa dikembangkan secara mandiri maupun kolektif di lingkungan pondok pesantren. Program ini juga membuktikan bahwa solusi pengelolaan limbah tidak harus mahal dan sulit, melainkan bisa dimulai dari hal kecil di lingkungan sekitar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi serta pelatihan pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi sabun serbaguna yang dilaksanakan oleh tim KKNT Inovasi Pesantren Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur di Pondok Pesantren Daruz Zahro Assunniyyah, Lumajang, menyumbangkan banyak manfaat baik secara ekologis maupun edukatif. Kegiatan ini sukses menumbuhkan pengetahuan santriwati mengenai dampak negatif limbah minyak jelantah serta cara pengolahan yang ramah lingkungan dan juga bernilai ekonomis. Melalui



pendekatan ekonomi sirkular dan praktik langsung, para santriwati bukan saja memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga keterampilan praktis dalam mengolah limbah menjadi produk bermanfaat. Kegiatan ini membuktikan bahwa pengelolaan limbah sederhana dapat dilakukan secara partisipatif di lingkungan pesantren dan berpotensi menjadi peluang usaha berkelanjutan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrozi, A. S., Iswadi, D., Nuraeni, N., & Pratiwi, G. I. (2017). Pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah sawit dan ekstraksi daun serai dengan metode semi pendidihan. *Jurnal ilmiah teknik kimia UNPAM*, 1(1).
- Agustine, D., Nurlatifah, I., & Sujana, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 452–459. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/dinamisia/article/view/9220/3957>
- Greenia. (2025, February 4). *Bahaya Limbah Minyak Jelantah bagi Lingkungan dan Kesehatan Manusia*. Greenia. <https://greenia.id/article/read/bahaya-limbah-minyak-jelantah-bagi-lingkungan-dan-kesehatan-manusia>
- IndonesiaAsri.com. (2025, April 11). *ata Sampah di Indonesia Tahun 2025*. IndonesiaAsri.Com. <https://indonesiaasri.com/edukasi/data-sampah-di-indonesia/>
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah dalam Pembuatan Lilin Aromaterapi . *Jurnal Bina Desa*, 4(3), 343–349. <https://journal.unnes.ac.id/nju/jurnalbinadesa/article/view/39225/14019>
- Mongabay. (2025, April 19). *Sasaran Limbah Impor, Indonesia Tong Sampah Dunia?* Mongabay. <https://mongabay.co.id/2025/04/19/sasaran-limbah-impor-indonesia-tong-sampah-dunia/>
- Prihanto, A., & Irawan, B. (2018). Pemanfaatan minyak goreng bekas menjadi sabun mandi. *Metana*, 14(2), 55-59.
- Pusporini, P., Handayani, T., & Resti, A. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah Sebagai Peluang Usaha Santri Pesantren Fatahilah. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(1), 11-18.
- Safitri, I., Kushadiwijayanto, A. A., Sofiana, M. S. J., Yuliono, A., Warsidah, W., & Apriansyah, A. (2021). Penerapan IPTEK melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah sebagai Sabun Cuci Piring pada Masyarakat Kecamatan Teluk Batang. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(2), 313-318.
- Solarkita.com. (2024, November 1). *Jumlah Sampah di Bumi dan Langkah untuk Mengurangnya*. Solarkita.Com. <https://www.solarkita.com/blog/jumlah-sampah-di-bumi-dan-langkah-untuk-mengurangnya>
- Sufi, C. A., Erlita, D., & Maria, E. (2023). Inovasi Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Sabun Cair Antibakteri. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 2(1), 65–71. <https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/blendsains/article/view/299/193>
- Traction Energy Asia. (2023, March 28). *Produksi Minyak Jelantah di Indonesia Mencapai 1,2 Juta Kiloliter*. Traction Energy Asia. <https://tractionenergy.asia/id/produksi-minyak-jelantah-di-indonesia-mencapai-12-juta-kiloliter/>
- Yuniati, A., Roisnahadi, D. T., Irawan, D., Irawan, S. E., Andreanto, L., Cahya, S. D., & Fepdiyani, C. (2022). Pembuatan sabun dari minyak jelantah dan eco enzyme. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 24-30.

