



Edukasi Sekolah Ramah Lingkungan dan Kewirausahaan Melalui Pembuatan SILERY (Sabun Cuci Lerak *Ecofriendly*) di SMP Negeri 16 Malang

Mokhamad Husni Mubaroq¹, Laila Citra², Lidiyatul Muna³, Nurul Ratnawati⁴

¹⁻⁴ Program PPG Prajabatan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Email: mokhamad.husni.2431749@students.um.ac.id¹, laila.citra.2431749@students.um.ac.id², lidiyatul.muna.2431749@students.um.ac.id³, nurul.ratnawati.fis@um.ac.id⁴

Korespondensi: mokhamad.husni.2431749@students.um.ac.id

Article History:

Received: Juli 01, 2025;

Revised: Juli 15, 2025;

Accepted: Juli 29, 2025;

Online Available: Juli 31, 2025

Keywords:

Eco-Friendly Products, Eco-Friendly School, Entrepreneurship, Lerak Soap, SILERY

Abstract: *The widespread use of chemical-based soaps has had a negative impact on the environment and human health. The hazardous chemicals contained in conventional cleaning products can pollute the air, damage ecosystems, and trigger skin and other health problems. This problem has become a concern in interest-based education, which emphasizes the importance of developing environmental awareness from an early age. In response to this issue, a community service activity was carried out at SMP Negeri 16 Malang by the Student Leadership Project Team of the Pre-Service PPG, State University of Malang. This activity aimed to raise ecological awareness and entrepreneurial spirit in students through a workshop on making natural soap from soap nuts, named "SILERY" (Environmentally Friendly Soap Soap). The approach used in this activity was Participatory Action Research (PAR), which involved five main stages: (1) identifying environmental problems and opportunities for nature-based solutions; (2) collaborative action planning between the implementation team and the school; (3) implementing activities in the form of counseling, presentations, and practicing natural soap making; (4) observing student involvement and understanding; and (5) reflecting on and evaluating the results of the activity. During the implementation, students showed high enthusiasm and active involvement in each session. They not only understood the concept of environmentally friendly products but also developed practical skills in mixing soap from soap nuts, packaging the products, and printing their creations in front of peers and teachers. This activity provided a space for students to learn contextually, collaboratively, and creatively. The final results showed that this activity was effective in improving students' ecological literacy, social skills, and entrepreneurial interests. Thus, this workshop serves as a concrete example of the application of sustainable education that not only equips participants with knowledge but also encourages them to become agents of change in protecting the environment.*

Abstrak

Penggunaan sabun berbahan kimia secara luas telah menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Kandungan bahan kimia berbahaya dalam produk pembersih konvensional dapat mencemari air, merusak ekosistem, serta memicu gangguan kulit dan kesehatan lainnya. Permasalahan ini menjadi perhatian dalam pendidikan berbasis keberlanjutan, yang menekankan pentingnya membentuk kesadaran lingkungan sejak usia dini. Sebagai respons terhadap isu tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di SMP Negeri 16 Malang oleh Tim Proyek Kepemimpinan Mahasiswa PPG Prajabatan Universitas Negeri Malang. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran ekologis dan jiwa kewirausahaan peserta didik melalui workshop pembuatan sabun alami berbahan dasar buah lerak, yang diberi nama "SILERY" (Sabun Lerak Ramah Lingkungan). Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Participatory Action Research (PAR), yang melibatkan lima tahapan utama: (1) identifikasi masalah lingkungan dan peluang solusi berbasis alam; (2) perencanaan aksi secara kolaboratif antara tim pelaksana dan pihak sekolah; (3) pelaksanaan kegiatan berupa penyuluhan, demonstrasi, dan praktik pembuatan sabun alami; (4) observasi terhadap keterlibatan dan pemahaman

siswa; serta (5) refleksi dan evaluasi hasil kegiatan. Selama pelaksanaan, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dan keterlibatan aktif dalam setiap sesi. Mereka tidak hanya memahami konsep produk ramah lingkungan, tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis dalam meracik sabun dari lerak, mengemas produk, serta mempresentasikan hasil karya mereka di hadapan teman sebaya dan guru. Kegiatan ini memberikan ruang bagi siswa untuk belajar secara kontekstual, kolaboratif, dan kreatif. Hasil akhir menunjukkan bahwa kegiatan ini efektif dalam meningkatkan literasi ekologis, keterampilan sosial, serta minat kewirausahaan siswa. Dengan demikian, workshop ini menjadi contoh konkret penerapan pendidikan berkelanjutan yang tidak hanya membekali peserta didik dengan pengetahuan, tetapi juga mendorong mereka untuk menjadi agen perubahan dalam menjaga lingkungan.

Kata Kunci: Kewirausahaan, Produk Ramah Lingkungan, Sabun Lerak, Sekolah Ramah Lingkungan, SILERY

1. PENDAHULUAN

Masalah pencemaran lingkungan akibat limbah rumah tangga, termasuk dari sabun dan deterjen kimia, merupakan isu global yang kian mendesak. Data dari PBB yang dianalisis oleh Bijekar et al (2022) menunjukkan bahwa sekitar 80% air limbah domestik di negara berkembang dibuang tanpa pengolahan, menyebabkan kerusakan ekosistem air dan ancaman kesehatan manusia. Penggunaan bahan pembersih berbasis kimia masih mendominasi, sementara kesadaran terhadap produk ramah lingkungan tergolong rendah (Fadillah et al., 2024; Syahrivar, 2019). Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan edukatif sejak usia sekolah untuk membentuk generasi yang peduli lingkungan. Berdasarkan data yang dipaparkan oleh Tang & Dirawan (2023) menyatakan bahwa pengetahuan hingga motivasi masyarakat dalam penggunaan pembersih berbahan kimia masih tergolong rendah. Permasalahan ini semakin kompleks ketika ditelusuri di lingkungan sekolah. Banyak sekolah yang belum mengintegrasikan praktik edukasi lingkungan secara menyeluruh dalam kegiatan harian. Praktik kebersihan seperti mencuci tangan, membersihkan ruangan, dan kegiatan OSIS seringkali tetap menggunakan sabun atau deterjen konvensional tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap lingkungan (Andarie, 2023).

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa di beberapa sekolah di kota Malang, termasuk SMP Negeri 16 Malang, penggunaan sabun sintetis masih mendominasi aktivitas kebersihan. Selain itu, kegiatan pembelajaran lingkungan hidup lebih banyak bersifat teoritis dan belum menyentuh aspek praktik secara nyata. Hal ini mengakibatkan rendahnya kesadaran dan keterlibatan siswa dalam upaya pelestarian lingkungan secara konkret. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan kontekstual dan aplikatif untuk menanamkan nilai-nilai kepedulian lingkungan sejak dini.

SMP Negeri 16 Malang merupakan salah satu sekolah mitra dari PPG Prajabatan Universitas Negeri Malang yang telah menerapkan berbagai program ramah lingkungan melalui kegiatan Adiwiyata. Sekolah ini dikenal aktif dalam pengelolaan sampah, penghijauan,

dan edukasi lingkungan berbasis kurikulum. Namun, inovasi berbasis praktik yang menggabungkan aspek edukasi lingkungan dan kewirausahaan masih belum optimal. Potensi besar sekolah dalam mendukung pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan menjadikannya lokasi strategis untuk pelaksanaan proyek pengabdian ini.

Salah satu inovasi yang dapat digunakan untuk mendukung lingkungan bersih dan sehat adalah pemanfaatan buah lerak (*Sapindus rarak*) sebagai bahan dasar sabun alami (Akbar, 2024; Darwis, 2021). Buah ini mengandung saponin, zat alami yang mampu menghasilkan busa dan berfungsi sebagai pembersih (Fatmawati, 2014). Pemanfaatan lerak sebagai sabun alami tidak hanya mengurangi ketergantungan terhadap produk sintetis, tetapi juga dapat menjadi media edukatif untuk siswa mengenal kekayaan hayati lokal yang ramah lingkungan.

Sabun dari ekstrak lerak memiliki kemampuan antibakteri dan aman digunakan untuk kulit sensitif. Selain itu, sabun lerak mampu menurunkan kadar deterjen dalam air limbah rumah tangga (Handayani et al., 2024). Produk sabun lerak dapat dikembangkan dalam skala industri rumah tangga karena ekonomis dan ramah lingkungan.

Penelitian oleh Ariawa, Suradnyana, dan Made (2024) menunjukkan bahwa ekstrak lerak cair dapat diformulasikan sebagai biosurfaktan dalam sabun wajah, menawarkan alternatif bebas alkali, SLS, dan SLES yang cocok untuk semua jenis kulit. Temuan ini mendukung potensi sabun lerak sebagai green product (Ariawa et al., 2024).

Perma Sari et al. (2024) melaporkan bahwa formulasi hand soap dari buah lerak pada konsentrasi 10-50% menghasilkan busa stabil, pH yang aman, dan efektif menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, sehingga cocok untuk penggunaan sehari-hari (Perma Sari et al., 2024).

Hawa, Qothrun, dan Sumarlan (2023) menemukan bahwa saponin lerak pada konsentrasi optimal sekitar 7% memberikan daya bersih tinggi dan kestabilan busa yang baik, menjadikannya pilihan ideal sebagai sabun cuci cair berbasis bahan alami (Hawa et al., 2023).

Selain itu, Taslim, Ismail, dan Yanti (2024) menyampaikan bahwa pendidikan tentang pemanfaatan lerak sebagai deterjen ramah lingkungan efektif digunakan sebagai media ajar IPA, meningkatkan kesadaran ekologis siswa dan mendorong penggunaan bahan alami dalam kehidupan sehari-hari (Taslim et al., 2024). Pengabdian ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan dan jiwa kewirausahaan peserta didik melalui *workshop* pembuatan sabun lerak (SILERY). Kegiatan ini penting sebagai media edukatif yang tidak hanya menanamkan nilai kepedulian lingkungan, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan praktis dan pemikiran kreatif untuk menghadapi tantangan masa depan. Dengan pendekatan

yang partisipatif dan berbasis praktik, diharapkan kegiatan ini mampu menjadi inspirasi dan contoh praktik baik bagi sekolah-sekolah lainnya.

2. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yang menekankan keterlibatan aktif semua pihak, terutama siswa dan guru, dalam setiap tahap proses (Kemmis et al, 2014). Pendekatan ini dipilih karena dinilai mampu membangun rasa kepemilikan terhadap solusi yang dihasilkan serta mendorong kolaborasi yang kuat antara peserta kegiatan. Adapun tahapan kegiatan dirancang dalam lima fase utama sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Pengabdian

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian

- **Identifikasi Masalah**

Tim pengabdian dan guru mitra melakukan observasi langsung di lingkungan sekolah untuk menggali permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan produk berbahan kimia dan minimnya kegiatan berbasis lingkungan yang praktis.

- **Perencanaan Aksi**

Setelah masalah diidentifikasi, tim menyusun rencana kegiatan berupa workshop pembuatan sabun alami berbasis buah lerak. Perencanaan meliputi penyusunan modul, daftar alat dan bahan, serta skenario pelaksanaan yang mengakomodasi partisipasi aktif siswa.

- **Pelaksanaan Kegiatan**

Workshop dilaksanakan dalam dua sesi. Sesi pertama berupa penyuluhan mengenai dampak sabun kimia dan pentingnya produk ramah lingkungan. Sesi kedua adalah praktik langsung pembuatan sabun oleh siswa secara berkelompok.

Tabel 1. *Rundown Kegiatan*

No.	Waktu (WIB)	Kegiatan
1	11.00-12.30	Persiapan tim pengabdian
2	12.30-12.45	Registrasi peserta kegiatan <i>workshop</i>
3	12.45-12.50	Pembukaan
4	12.50-13.00	Menyanyikan lagu Indonesia Raya
5	13.00-13.05	Do'a pembukaan
6	13.05-13.20	Sambutan-sambutan: Ketua tim pengabdian Dosen pembimbing tim pengabdian Kepala sekolah
7	13.20-13.30	<i>Ice breaking</i>
8	13.30-14.30	Penyuluhan dan pendampingan pembuatan SILERY
9	14.30-14.40	Pemberian <i>doorprize</i>
10	14.40-15.00	Foto bersama dan pembagian konsumsi

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian

- **Observasi dan Dokumentasi**

Tim pengabdian melakukan pencatatan dan pendokumentasian kegiatan melalui lembar observasi dan dokumentasi visual, untuk melihat keterlibatan, kreativitas, serta pemahaman siswa selama proses berlangsung.

- **Refleksi dan Evaluasi**

Pada akhir kegiatan, dilakukan diskusi terbuka antara siswa, guru, dan tim pengabdian. Evaluasi berfokus pada manfaat kegiatan, tantangan yang dihadapi, serta ide lanjutan seperti pengembangan produk atau pameran kewirausahaan siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Workshop pembuatan sabun alami SILERY diikuti oleh tiga puluh siswa kelas VIII dan didampingi oleh dua guru. Sejak awal kegiatan, siswa menunjukkan antusiasme tinggi. Materi pengantar mengenai bahaya sabun kimia dan pentingnya pelestarian lingkungan membuka wawasan siswa tentang pilihan hidup yang lebih ramah lingkungan.



Gambar 2. Sesi Penyuluhan Bahaya Sabun Kimia serta Pengenalan Sabun Lerak

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian

Sesi praktik menjadi bagian paling menarik bagi siswa. Mereka dibagi dalam kelompok kecil dan diberi tugas untuk merebus lerak, mencampur bahan, mencetak sabun, dan merancang kemasan serta label produk. Aktivitas ini menumbuhkan rasa tanggung jawab, kerjasama, dan kreativitas. Suasana kelas menjadi lebih hidup dan penuh semangat.



Gambar 3. Siswa Terlibat Aktif dalam Proses Pembuatan Sabun Lerak

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian



Gambar 4. Foto Produk Sabun SILERY Hasil Siswa

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian



Gambar 5. Sesi Penutup

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian

Dari hasil observasi, siswa mengalami peningkatan pemahaman tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui perubahan kecil dalam kebiasaan sehari-hari. Beberapa siswa bahkan mengusulkan untuk membuat produk lain seperti sabun cuci piring dan cairan pembersih lantai dari bahan alami. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil memicu inovasi dan keberlanjutan ide di kalangan peserta.

Setelah semua kegiatan berakhir, dilanjut dengan refleksi. Refleksi kegiatan berguna untuk melihat kembali apa-apa yang kurang agar dapat diperbaiki, dan apa-apa yang baik agar terus ditingkatkan (Anugrah, 2019). Refleksi dari guru pendamping menyatakan bahwa kegiatan ini relevan untuk mendukung pembentukan karakter siswa. Selain aspek lingkungan, kegiatan ini juga memperkenalkan konsep kewirausahaan yang dapat dikembangkan dalam program ekstrakurikuler. Kegiatan ini membuktikan bahwa pembelajaran kontekstual yang bersentuhan langsung dengan kehidupan sehari-hari lebih membekas di ingatan siswa.

4. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan edukasi pembuatan sabun alami *SILERY* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kesadaran lingkungan siswa SMPN 16 Malang. Melalui pendekatan *Participatory Action Research*, kegiatan ini menjadi sarana pembelajaran yang menyenangkan, aplikatif, dan kolaboratif. Siswa tidak hanya belajar membuat produk ramah lingkungan, tetapi juga mulai memahami pentingnya berpikir inovatif dan mandiri.

Saran

Adapun beberapa saran yang kami berikan, yaitu sekolah dapat mengembangkan kegiatan ini sebagai bagian dari ekstrakurikuler atau proyek kewirausahaan siswa. Kedepannya, perlu dilakukan pelatihan lanjutan dengan variasi produk ramah lingkungan lainnya hingga kolaborasi dengan perguruan tinggi sebaiknya terus diperkuat untuk mendukung edukasi berkelanjutan berbasis lingkungan.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak SMP Negeri 16 Malang sebagai sekolah mitra, serta pihak dari PPG Prajabatan Universitas Negeri Malang yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Semoga kegiatan ini menjadi langkah awal menuju perubahan kecil yang berdampak besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, B. W. (2024). Resikdewe: Environmentally Friendly Innovation for Processing Organic Waste Into Eco Enzyme Products. *Jurnal Inovasi Daerah*, 3(1), 60–73.
- Andarie, W. (2023). Kumpulan Esai Gerakan Literasi Sains di Sekolah. Jejak Pustaka.
- Anugrah, M. (2019). Penelitian Tindakan Kelas:(Langkah-Langkah Praktis Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas). LeutikaPrio.
- Ariawa, D. C., Suradnyana, I. G. M., & Made, N. S. D. (2024). Formulation of Lerak liquid extract (*Sapindus rarak* DC.) as a biosurfactant for facial soap. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.20885/ajie.vol8.iss1.art1>
- Bijekar, S., Padariya, H. D., Yadav, V. K., Gacem, A., Hasan, M. A., Awwad, N. S., Yadav, K. K., Islam, S., Park, S., & Jeon, B.-H. (2022). The State of the Art and Emerging Trends in the Wastewater Treatment in Developing Nations. *Water*, 14(16), 2537. <https://doi.org/10.3390/w14162537>
- Darwis, K. (2021). Penyuluhan Penggunaan Biji Lerak (*Sapindus Rarak*) sebagai Alternatif Pengganti Sabun yang Ramah Lingkungan. *MEGA PENA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 7–11.
- Fadillah, D., Fasiha, F., & Nurfadilah, N. (2024). Pengaruh Lingkungan, Produk, Harga dan Merek terhadap Keputusan Pembelian Produk Ramah Lingkungan pada KFC Kota Palopo. *Journal of Institution and Sharia Finance*, 7(1), 12–30. <https://doi.org/10.24256/joins.v7i1.5276>
- Fatmawati, I. (2014). Efektivitas Buah Lerak (*Sapindus Rarak De Candole*) sebagai Bahan Pembersih Logam Perak, Perunggu, dan Besi. *Jurnal Konservasi Cagar Budaya*, 8(2), 24–31. <https://doi.org/10.33374/jurnalkonservasicagarbudaya.v8i2.129>
- Handayani, T., Resti, A. A., Rahmi Mira, Suharyati, S., S., S. H., Anggraeni, P., & Ramadhani, P. (2024). Pemanfaatan Buah Lerak Menjadi Sabun Ramah Lingkungan Pada UMKM Jagakarsa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 4(4), 56–65.
- Hawa, L. C., Qothrun, U. N., & Sumarlan, S. H. (2023). Karakteristik fisikokimia sabun cuci cair menggunakan sari lerak sebagai surfaktan alami. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*.
- Perma Sari, R. I., Ardinata, N., Hermansyah, O., & Rahmawati, S. (2024). Testing the activity and formulation of natural hand soap based on natural surfactants of lerak fruit (*Sapindus rarak* DC.) against *Staphylococcus aureus*. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 9(1).
- Syahrivar, J. (2019). Pengaruh Kesadaran Lingkungan terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Ramah Lingkungan di Kawasan Industri Cikarang. *Jurnal Manajemen*, 7(1).
- Tang, M., & Dirawan, G. D. (2023). Pengaruh Pengetahuan, Sikap, dan Motivasi Masyarakat terhadap Perilaku Penggunaan Detergen. *UNM Environmental Journals*, 6(1).

- Taslim, A. M., Ismail, A. I., & Yanti, M. (2024). Education on the utilization of lerak (*Sapindus rarak* DC) as an environmentally friendly detergent alternative for chemistry teaching materials. *Beru'-beru': Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 40–48. <https://doi.org/10.31605/jipm.v3i1.4489>
- Wijayanti, F., Sari, M., Suprayitno, R., & Aminin, D. (2020). The gel soap with raw materials of lerak fruit (*Sapindus rarak* DC). *Stannum: Jurnal Sains dan Terapan Kimia*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.33019/jstk.v2i1.1618>