https://doi.org/10.56862/irajpkm.v3i3.262

IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)

Vol. 3, No. 3, 2025, pp.34-38, e-ISSN: 3024-8299

Available online http://e-journals.irapublishing.com/index.php/IRAJPKM/

Inovasi Edukasi Lingkungan melalui Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Lilin di SD Desa Mabar

Innovation of Environmental Education through the Utilization of Used Cooking Oil into Candles at Mabar Village Elementary School

Pada Mulia Raja[1*], Ritna Wahyuna[2], Mahyunis[1], Zakwan[1], Rafael Remit Winardi[1], Rahimah[1], Giyanto[1], Siti Aisyah[1], Eka Bobby Febrianto[2], William[1], Andri Wijaya Panjaitan[2], Buel Arjodi Harianja[2], Alfindo Pratama[2], dan Muhammad Fajar[2]

[1]Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan 20226, Indonesia

[2]Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia, Medan 20226, Indonesia

**Corresponding author*: padamulia@itsi.ac.id

Diterima: 01-08-2025 **Disetujui: 03-11-2025** **Dipublikasikan: 20-12-2025**

IRAJPKM is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstrak

Minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang berpotensi mencemari lingkungan apabila dibuang sembarangan. Di Desa Mabar, Bangun Purba, pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan minyak jelantah masih rendah. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan edukasi lingkungan kepada siswa sekolah dasar melalui sosialisasi dan demonstrasi pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin. Kegiatan melibatkan 21 siswa kelas 4–5. Metode pelaksanaan mencakup penyuluhan bahaya minyak jelantah, praktik pembuatan lilin, serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, dari 20% siswa memahami materi pada pre-test menjadi 85% pada post-test. Selain itu, 100% peserta mampu menghasilkan lilin secara mandiri. Kegiatan ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan kepedulian lingkungan pada anak usia sekolah.

Kata Kunci: Minyak Jelantah, Lilin, Edukasi Lingkungan, Sekolah Dasar

Abstract

Used cooking oil is a household waste that can pollute the environment if disposed of improperly. In Mabar Village, Bangun Purba District, public awareness of waste oil management remains low. This community service program aims to provide environmental education for elementary school students by introducing the utilization of used cooking oil to produce candles. The program involved 21 students from grades 4–5. The methods included socialization on the dangers of used oil, hands-on candle-making practice, and evaluation using pre- and post-tests. The results show a significant improvement in students' understanding, rising from 20% on the pre-test to 85% on the post-test. Furthermore, all participants successfully produced candles independently. This program effectively enhances children's knowledge and environmental awareness.

Keywords: *Used Cooking Oil, Candle, Environmental Education, Elementary School.*

1. Pendahuluan

Limbah minyak jelantah merupakan salah satu limbah rumah tangga yang sering diabaikan, padahal memiliki dampak serius terhadap kesehatan dan lingkungan. Minyak jelantah

yang digunakan berulang kali mengandung senyawa karsinogenik, mengalami hidrolisis, oksidasi, dan degradasi sehingga tidak layak dikonsumsi kembali (Erviana et al. 2018; Suryandari 2014).

Pembuangan minyak jelantah ke lingkungan dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air. Pada tanah, minyak menutup pori-pori sehingga menghambat respirasi dan penyerapan unsur hara oleh akar tanaman (Mulyaningsih n.d.). Pada lingkungan perairan, minyak meningkatkan nilai BOD dan COD sehingga mengganggu biota (Abduh 2018). Berbagai inovasi pemanfaatan minyak jelantah telah dilakukan seperti pembuatan sabun (Ma'aruf et al. 2024), aromaterapi (Dwitiyanti & Suharmanto 2020), biodiesel (Prasetyo 2018), serta lilin (Bachtiar et al. 2022). Produk lilin menjadi solusi praktis karena prosesnya sederhana dan dapat dilakukan oleh anak usia sekolah.

Berdasarkan penelitian yang dikemukakan oleh (Br Gultom et al., 2022) "Tingkat pengetahuan masyarakat tentang minyak jelantah masih tergolong rendah, didapat sebesar 31,6% responden memiliki pengetahuan kurang baik tentang minyak jelantah yang mempengaruhi sikap dalam menghadapi minyak jelantah" Desa Mabar di Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Deli Serdang, memiliki masyarakat yang menggunakan minyak goreng dari kelapa sawit sebagai bahan pangan yang membuat potensi penghasil minyak jelantah yang tinggi, tetapi pemahaman tentang penggunaan minyak yang baik dan pengelolaan minyak jelantah masih tergolong rendah.

Edukasi lingkungan sejak usia dini menjadi strategi penting dalam menanamkan perilaku ramah lingkungan (Sudharsono et al. 2025). Model pembelajaran kontekstual seperti learning by doing dan project-based learning efektif membantu siswa memahami konsep melalui praktik langsung. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pemahaman siswa tentang bahaya minyak jelantah, mengajarkan cara pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin, menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini.

2. Metode

2.1. Lokasi dan Peserta

Kegiatan dilaksanakan di SD Desa Mabar, Kecamatan Bangun Purba, pada 26 Juli 2025. Peserta berjumlah 21 siswa kelas 4 dan 5.

2.2. Alat dan Bahan

Minyak jelantah, parafin, sumbu lilin, cat minyak, pewangi, sendok, pemanas, sarung tangan, dan cetakan].

2.3. Tahapan Kegiatan

a) Sosialisasi

Penyampaian materi bahaya minyak jelantah, pencemaran tanah & air, serta pengelolaan limbah rumah tangga.

b) Demonstrasi & Praktik

Siswa dilibatkan dalam seluruh proses pembuatan lilin: pemurnian minyak, pencampuran parafin, pewarnaan, pencetakan, dan pendinginan.

c) Evaluasi Pembelajaran

- Instrumen: 5 soal pilihan ganda
- Skala penilaian: 0–100
- Analisis: perbandingan persentase ketuntasan pre-test & post-test

d) Peran Guru

Guru kelas bertindak sebagai pendamping, pengawas keamanan, dan pengarah diskusi.

3. Hasil dan Pembahasan

Evaluasi menggunakan pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan. Peningkatan sebesar 65 poin persentase membuktikan metode sosialisasi dan demonstrasi efektif meningkatkan pemahaman. Hal ini sejalan dengan temuan Costa (2014) dan Wulansari (2011) bahwa kombinasi pre-test dan post-test meningkatkan kesiapan serta motivasi belajar siswa. Seluruh siswa menyatakan materi mudah dipahami karena disertai praktik.

3.1. Peningkatan Pengetahuan Siswa

Kegiatan PKM ini menggunakan metode sosialisasi dan demonstrasi secara langsung. Sosialisasi dilakukan dengan menyampaikan materi tentang bahaya minyak jelantah dan bagaimana pengelolaannya yang dapat menambah pengetahuan siswa. Demonstrasi dilakukan dengan melakukan pembuatan lilin dari minyak jelantah diikuti oleh siswa-siswi SD sehingga lebih mudah dipahami dan dapat diingat setiap alur dan prosesnya.

Pada saat evaluasi dan refleksi dilakukan metode pre-test dan post-test. Menurut (Purwanto., 2009) Pre- Test adalah rangkaian test yang dilaksanakan sebelum pengajaran dimulai dengan tujuan untuk mengetahui sampai dimana penguasaan siswa terhadap bahan pengajaran yang akan diajarkan. Juga menurut (Costa., 2014) Pre- Test/ Post- Test merupakan salah satu alat penilaian yang sering digunakan karena melakukan evaluasi langsung dengan ringkas dan efektif yang digunakan untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Maka didapat kesimpulan pada saat pre-test didapat dari 21 siswa yang mampu menjawab hanya 20% dari jumlah siswa. Skor yang didapat membuktikan bahwa tingkat pengetahuan siswa-siswi tentang materi yang disampaikan tergolong rendah.

Setelah penyampaian materi dan demonstrasi dari serangkaian kegiatan edukatif dilakukan post-test. Terjadi peningkatan menjadi 85% dari 21 siswa mampu memahami materi yang disampaikan. Peningkatan ini membuktikan efektivitas penyampaian juga rendahnya pengetahuan anak usia dini tentang limbah minyak jelantah dan kepedulian terhadap lingkungan. Juga menurut (Wulansari., 2011) mengemukakan bahwa dengan melakukan Pre-Test terbukti dapat membuat siswa lebih terdorong dan termotivasi yang membuat siswa lebih mempersiapkan diri, sehingga proses kegiatan lebih aktif dalam pembelajaran.

3.2. Antusiasme dan Partisipasi

Partisipasi siswa sangat tinggi. Seluruh peserta (100%) berhasil membuat lilin secara mandiri. Metode reward membantu meningkatkan antusiasme (Kusyairy 2018). Proses learning by doing membuat siswa terlibat dalam aktivitas motorik, kognitif, dan kreatif.

Keterlibatan siswa dan sekolah juga dapat memperkuat nilai edukatif tentang kepedulian terhadap lingkungan, kerja sama, kreativitas, dan kesehatan. Pada kegiatan ini melakukan model pembelajaran dengan Learning By Doing (LBD). Menurut (Sudharsono et al., 2024) metode learning by doing mimiliki dampak yang penting untuk meningkatkan pemikiran kritis dan keterampilan siswa, yang membuat siswa mampu berpartisipasi aktif dan memahami materi secara penuh. Juga model pembelajaran dengan Project Based Learning (PjBL) yang terbukti efektif guna meningkatkan motivasi siswa dalam memahami materi. Penanaman pengetahuan terhadap anak usia dini khususnya pada tingkat sekolah dasar sangatlah strategis karena anak

akan lebih atusias dalam menanggapi hal yang baru, juga anak adalah penerus generasi dimasa depan yang akan membawa perubahan.

Gambar 1. Pembuatan Lilin

Gambar 2. Hasil lilin yang telah dibuat

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa SD Desa Mabar mengenai bahaya minyak jelantah dan pemanfaatannya menjadi lilin. Peningkatan pengetahuan dari 20% menjadi 85% menunjukkan efektivitas metode sosialisasi dan demonstrasi. Selain itu, seluruh siswa mampu menghasilkan lilin secara mandiri, menunjukkan keberhasilan pendekatan learning by doing. Kegiatan ini direkomendasikan untuk diintegrasikan dalam kurikulum muatan lokal atau program rutin sekolah guna memperkuat edukasi lingkungan pada anak usia dini.

Ucapan Terima Kasih

Panitia pelaksana menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Kepala Desa Mabar, Kecamatan Bangun Purba, Kabupaten Deli Serdang dan juga Pihak Sekolah Dasar Desa Mabar atas kesempatan dan kepercayaan yang telah diberikan kepada tim pelaksana untuk melakukan kegiatan PKM, sehingga dapat menggunakan ilmu yang kami pelajari selama pendidikan.

Daftar Pustaka

Abduh, I. M. N. 2018. Ilmu dan Rekayasa Lingkungan. Vol. 1. Bandung: Sah Media.

Bachtiar, M., I. Irbah, D. F. Islamiah, F. R. Hafidz, M. Hairunnisa, M. A. Viratama, dan S. Chelsabiela. 2022. "Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai Ide Bisnis di Kelurahan Kedung Badak." *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat* 4 (2): 210–217. https://doi.org/10.29244/jpim.4.2.82-89.

Br Gultom, N., K. Khairatunnisa, dan A. Ardat. 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.

Costa. 2014. Choosing the Right Assessment Method: Pre-Test/Post-Test Evaluation. Boston: Boston University.

Dwitiyanti, N., dan P. Suharmanto. 2020. "The Utilization of Used Oil (Waste Cooking Oil) for Air Freshener." *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 4 (1). http://logista.fateta.unand.ac.id.

Erviana, V. Y., I. Suwartini, dan A. Mudayana. 2018. "Pengolahan Limbah Minyak Jelantah dan Kulit Pisang Menjadi Sabun." *Jurnal SOLMA* 7 (2): 144. https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.2003.

Kusyairy, U. 2018. "Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Pemberian Reward and Punishment." *Jurnal Pendidikan Fisika* 6 (2). http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika

Ma'aruf, R., D. Gusfarenie, D. Novallyan, H. Riany, N. Nuraida, N. Gusriani, I. W. Anisia, W. B. Oktaviani, D. Y. Saputra, M. Rahmi, W. Syahmi, R. Aprianto, D. P. Sari, M. P. Hasibuan, S. Suraida, R. Safita, M. Chatib, N. Nofriadi, D. Tomi, dan E. V. Andesmora. 2024. "Pemanfaatan Minyak Jelantah Skala Rumah Tangga untuk Pembuatan Sabun sebagai Bentuk Peduli Lingkungan." *Jurnal SOLMA* 13 (3): 2131–2138. https://doi.org/10.22236/solma.v13i3.16656.

Muhamad Sudharsono, Amelia Putri, Asma Zakiyah, Deby Anatasya Salsabila, Komala Sari, dan Muhammad Wafa Rifqia. 2025. "Penerapan Metode Learning by Doing dalam Pembelajaran IPAS Kelas V di Sekolah Dasar." *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 10 (4): 334–341. https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5109.

Mulyaningsih, H. n.d. "Sosialisasi Dampak Limbah Minyak Jelantah Bahaya bagi Kesehatan dan Lingkungan." *Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNSIQ* 10 (1): 61–65.

Prasetyo, J. 2018. "Studi Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Bahan Baku Pembuatan Biodiesel." *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia UNPAM* 2 (2).

Purwanto, Ngalim. 2009. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sari, R., K. F. Ramdhania, R. Sari, L. Adhani, dan R. Khalida. n.d. "Journal of Computer Science Contributions." *Journal of Computer Science Contributions* 3 (2).

Suryandari, E. S. 2014. "Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah dengan Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca Linn) untuk Pedagang Makanan di Pujasera Ngaliyan." *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan* 14 (1): 57–70.

Wulansari, W. 2011. Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test dalam Setiap Kegiatan Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MAN III Yogyakarta. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.

Yazid, Abu, Mahyunis Mahyunis, Patuan L. Napitu, Samuel Simangunsong, M. Nurhamdi, Ali Imran, dan Nafis M. Nasution. 2024. "Perawatan Tanaman Kelapa Sawit di Lahan Masyarakat Desa Bukit Cermin Hilir Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai." *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 2 (3): 130–137. https://doi.org/10.56862/irajpkm.v2i3.168.