

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

18 Mei 2024, Hal. 664-669

e-ISSN: 2686-2964

**Menciptakan nilai dari minyak jelantah dengan lilin aromaterapi pada bank sampah
"Bersih Bersama", Yogyakarta**Hayati Mukti Asih¹, Reni Dwi Astuti², Annie Purwani³Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Kec. Banguntapan,
Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191^{1,2,3}Email: hayati.asih@ie.uad.ac.id**ABSTRAK**

Program pengabdian kepada masyarakat pada Bank Sampah "Bersih Bersama" muncul sebagai respons terhadap permasalahan limbah minyak jelantah yang berlimpah, sebagai hasil dari kegiatan memasak sehari-hari di rumah tangga sekitar. Keberadaan minyak jelantah yang dibuang sembarangan telah menjadi penyebab utama pencemaran tanah dan sumber air, yang dapat menimbulkan dampak negatif yang signifikan terhadap lingkungan. Dalam upaya mengatasi masalah ini, program ini bertujuan untuk mengedukasi dan melatih ibu-ibu bank sampah dalam mengubah limbah minyak jelantah menjadi produk yang bernilai dan bermanfaat, seperti lilin aromaterapi. Inisiatif ini tidak hanya mengurangi risiko pencemaran lingkungan tetapi juga membuka peluang baru untuk pemberdayaan ekonomi lokal. Keberhasilan program ini terbukti melalui peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan para ibu bank sampah. Dengan menerapkan pengetahuan baru ini, ibu-ibu bank sampah kini mampu menghasilkan lilin aromaterapi yang tidak hanya memiliki nilai jual tetapi juga menyumbang pada keberlanjutan lingkungan. Langkah ini merupakan kemajuan penting dalam pemberdayaan komunitas, menunjukkan bahwa dengan pendidikan dan pelatihan yang tepat, limbah dapat diubah menjadi sumber daya berharga yang mendukung ekonomi dan kelestarian lingkungan secara bersamaan.

Kata kunci: minyak jelantah, lilin aromaterapi, pengabdian masyarakat

ABSTRACT

The community service program at the "Bersih Bersama" Waste Bank emerged as a response to the problem of abundant used cooking oil waste, as a result of daily cooking activities in surrounding households. The presence of carelessly disposed used cooking oil has become a major cause of soil and water source pollution, which can have a significant negative impact on the environment. In an effort to address this issue, the program is proposed to educate and train waste bank mothers in converting used cooking oil waste into valuable and useful products, such as aromatherapy candles. This initiative not only reduces the risk of environmental pollution but also opens up new opportunities for local economic empowerment. The success of the program is evident through the significant increase in knowledge and skills of the waste bank women. By applying this new knowledge, the waste bank women are now

able to produce aromatherapy candles that are not only marketable but also contribute to environmental sustainability. This is an important step forward in community empowerment, demonstrating that with the right education and training, waste can be turned into a valuable resource that supports the economy and environmental sustainability simultaneously.

Keywords : *used cooking oil, aromatherapy candles, community service*

PENDAHULUAN

Dalam tujuan untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan, inisiatif pengabdian kepada masyarakat yang inovatif yang berfokus pada keberlanjutan menjadi semakin menonjol (1). Salah satu pendekatan inovatif tersebut adalah mengubah minyak jelantah menjadi sesuatu yang mempunyai nilai lebih, yang tidak hanya mengatasi tantangan pengelolaan limbah tetapi juga mendorong produksi produk ramah lingkungan. Metode daur ulang ini membantu dalam menggunakan kembali limbah rumah tangga yang ada di mana-mana, sejalan dengan tujuan keberlanjutan global dan memberikan solusi praktis yang dapat diimplementasikan di tingkat masyarakat (2,3).

Salah satu limbah rumah tangga yang tangga adalah minyak jelantah. Beberapa penelitian menyoroti berbagai aspek terkait pengolahan minyak jelantah, seperti penggunaan minyak jelantah sebagai bahan baku untuk biodiesel (4–7). Proses transesterifikasi minyak jelantah menjadi biodiesel telah menjadi fokus utama dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah. Selain itu, beberapa penelitian juga menyoroti potensi minyak jelantah untuk digunakan dalam aplikasi lain seperti sebagai bahan campuran dalam aspal (8). Selain itu, terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa pengolahan minyak jelantah menjadi lilin juga dapat memberikan manfaat ekonomis dan lingkungan yang signifikan (9–11). Proses ini tidak hanya membantu mengurangi limbah minyak jelantah tetapi juga menciptakan produk bernilai ekonomis.

Bank sampah "Bersih Bersama" yang berkedudukan di Karangom, Sitimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul telah memulai operasionalnya sejak tahun 2013. Komunitas bank sampah ini terdiri dari sekitar 70 anggota aktif, termasuk di antaranya individu yang tidak aktif secara ekonomi. Meskipun demikian, bank sampah tersebut memiliki prospek yang signifikan untuk pengembangan lebih lanjut. Namun, keberadaannya dihadapkan pada permasalahan lingkungan, khususnya dalam hal pencemaran yang disebabkan oleh pembuangan minyak jelantah. Fenomena ini dapat mengakibatkan kerusakan pada ekosistem perairan, yang termanifestasi dalam peningkatan kadar Chemical Oxygen Demand (COD) dan Biological Oxygen Demand (BOD), serta menghambat penetrasi sinar matahari yang esensial bagi kelangsungan hidup biota perairan, sehingga berpotensi menyebabkan degradasi pada ekosistem tersebut (12).

Dalam upaya mengatasi masalah ini, beberapa program dirancang dengan tujuan untuk mengedukasi dan melatih ibu-ibu bank sampah dalam mengubah limbah minyak jelantah menjadi produk yang bernilai dan bermanfaat, seperti lilin aromaterapi. Inisiatif ini tidak hanya mengurangi risiko pencemaran lingkungan tetapi juga membuka peluang baru untuk pemberdayaan ekonomi local.

Keuntungan dari mengubah minyak jelantah menjadi lilin yaitu proses ini berkontribusi secara signifikan terhadap pengurangan limbah dengan mengalihkan minyak jelantah dari tempat pembuangan sampah dan sistem pembuangan limbah, di mana hal tersebut dapat menyebabkan pencemaran lingkungan yang cukup besar. Proses ini tidak hanya hemat biaya-mengurangi biaya yang terkait dengan pengadaan bahan baku dan pembuangan limbah-tetapi juga meminimalkan dampak lingkungan dengan mencegah kontaminasi tanah dan air. Selain itu, program-program semacam itu mengkatalisasi keterlibatan masyarakat dan pendidikan tentang daur ulang, sehingga memperkuat ikatan masyarakat dan meningkatkan kesadaran

akan masalah lingkungan. Jika dibandingkan dengan metode daur ulang lainnya, seperti daur ulang kertas atau pengelolaan limbah elektronik, konversi minyak jelantah menjadi lilin secara unik menangani daur ulang limbah organik dan mengubahnya menjadi produk yang dapat digunakan sehari-hari.

METODE

Pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Dalam program pengabdian ini akan dilibatkan lima mahasiswa yang membantu kelancaran program. Fungsi mahasiswa dalam hal ini adalah: (1) membantu persiapan penyuluhan, yaitu: menyiapkan tempat, LCD, dan perangkat lain yang dibutuhkan, (2) membantu pembuatan percontohan biopori, (3) menyiapkan alat-alat dan bahan untuk pelaksanaan pengabdian, (4) membantu dokumentasi dan pembuatan video kegiatan pengabdian.

Dalam pengabdian ini, Bank Sampah “Bersih Bersama” selaku mitra dilibatkan untuk berkontribusi, yaitu: penyedia tempat, sosialisasi agenda pengabdian, penyebaran undangan kepada calon peserta, penyedia konsumsi, dan penyedia beberapa bahan utama (limbah yang terkumpul di bank sampah). Tabel 1 menjelaskan metode pelaksanaan program PKM, keberdayaan, dan partisipasi mitra.

Tabel 1. Metode pelaksanaan program PKM, keberdayaan, dan partisipasi mitra

No	Permasalahan	Metode	Keberdayaan mitra	Partisipasi mitra	Tanggal pelaksanaan
1	Sosialisasi kegiatan				25 Oktober 2023
2	Limbah jelantah dari warga belum terkelola dan sisa kaleng makanan cukup banyak.	Penyuluhan limbah, pemanfaatan limbah, peluang bisnis limbah, khususnya minyak jelantah	Peningkatan pengetahuan/wawasan tentang limbah, pemanfaatan limbah, peluang bisnis limbah, khususnya minyak jelantah	Sosialisasi acara kepada anggota bank sampah, menyiapkan tempat dan bahan	9 Maret 2024
3		Pelatihan pembuatan lilin dari jelantah dan sisa kaleng bekas	Peningkatan keterampilan membuat lilin	Sosialisasi acara kepada anggota bank sampah, menyiapkan tempat dan bahan	10 Maret 2024
4	Evaluasi dan Monitoring				21 April 2024

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Penyuluhan mengenai pengelolaan limbah, terutama yang ditujukan kepada ibu-ibu, sangat penting. Penyuluhan komprehensif mencakup topik limbah, pemanfaatan, serta peluang bisnis terkait, memberikan informasi berharga. Contohnya, fokus pada pengolahan minyak jelantah mengurangi dampak negatif lingkungan. Penyuluhan yang efektif mengeksplorasi peluang bisnis dari limbah, memberikan contoh nyata dan studi kasus untuk memberdayakan ibu-ibu bank sampah. Hal ini tidak hanya meningkatkan ekonomi keluarga tetapi juga kesadaran lingkungan. Pelatihan pembuatan lilin dari jelantah dan kaleng bekas adalah inisiatif berkelanjutan yang memberikan keterampilan baru dan mendukung pengurangan limbah. Proses ini mengurangi pembuangan minyak yang tidak tepat dan memanfaatkan ulang bahan

untuk inovasi. Dalam pelaksanaannya, program ini dibantu oleh Fitri Febryani, S.Kom., dari laboran Teknik Industri, UAD. Gambar 1 merupakan dokumentasi kegiatan ini.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan

Tabel 2 menunjukkan hasil pretest dan posttest dari program ini. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta kurang yakin atau tidak setuju dengan pernyataan tentang penggunaan dan bahaya minyak jelantah, serta potensinya untuk didaur ulang. Namun, setelah mengikuti pelatihan, terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah peserta yang setuju bahwa minyak jelantah harus digunakan dengan bijak, tidak baik untuk kesehatan jika digunakan berlebihan dalam menggoreng, dan tidak seharusnya dibuang sembarangan, melainkan dapat diubah menjadi produk lain seperti sabun, lilin, dan minyak biodiesel. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan program dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang pengelolaan dan pemanfaatan minyak jelantah secara bertanggung jawab dan inovatif.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan

No	Pertanyaan	Pre Test			Post Test		
		Setuju	Tidak setuju	Belum tahu	Setuju	Tidak setuju	Belum tahu
1	Minyak goreng hanya baik gunakan untuk maksimal lima kali penggunaan	1	1	7	9		
2	Minyak jelantah adalah sebutan untuk minyak yang sudah tidak layak untuk digunakan menggoreng	5	1	3	9		
3	Minyak jelantah jika tetap digunakan untuk menggoreng akan mempengaruhi kesehatan orang yang memakan hasil gorengan tersebut			9	9		
4	Minyak jelantah sangat berbahaya maka sebaiknya dibuang di pekarangan atau di selokan air sekitar rumah	1		8		9	
5	Minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi produk lain seperti sabun, lilin, dan minyak biodiesel			9	9		

SIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini sukses mengasah pengetahuan dan ketrampilan para ibu bank sampah dalam mengubah minyak jelantah menjadi lilin. Ibu-ibu bank sampah tak hanya belajar teknik-teknik baru, tetapi juga memperkaya pemahaman mereka tentang daur ulang dan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan. Hasil yang dicapai menunjukkan peningkatan nyata dalam pengetahuan dan keterampilan mereka. Hal ini merupakan sebuah langkah maju yang signifikan dalam pemberdayaan komunitas ini. Untuk meningkatkan dampak ekonomi dari kegiatan ini, perlu adanya pelatihan digital marketing pada program berikutnya. Hal ini akan memungkinkan para ibu untuk memasarkan dan menjual lilin yang telah mereka buat, membuka peluang pendapatan baru yang akan secara langsung meningkatkan kesejahteraan mereka dan keluarga mereka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada LPPM UAD yang telah mendanai program pengabdian kepada masyarakat ini melalui Nomor Surat Perjanjian Kontrak: U.12/SPK-PkM-MONOTAHUN-29/LPPM-UAD/X/2023. Selain itu, kami juga berterimakasih kepada ibu-ibu Bank Sampah "Bersih Bersama" sebagai mitra yang turut berkontribusi dalam program ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Karmagatri M, Riswanto A, Asih HM, Faishal M, Munawar A, Evitasari RT, et al. Manajemen Hijau: Teori dan Konsep. PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2023. 148 p.
2. Astuti RD, Purwani A, Primasari IA. Pelatihan pengelolaan minyak jelantah menjadi sabun cuci tangan yang aman. In: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat [Internet]. 2020. p. 2138–47. Available from: <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/18284>
3. Asih HM, Fitriani S. Penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) Produksi Inovasi Ecobrick. J Ilm Tek Ind. 2018;17(2):144.
4. Chhetri AB, Watts KC, Islam MR. Waste cooking oil as an alternate feedstock for biodiesel production. Energies. 2008;1(1):3–18.
5. Derhab N, Elkhwesky Z. A systematic and critical review of waste management in micro, small and medium-sized enterprises: future directions for theory and practice. Environ Sci Pollut Res [Internet]. 2023;30(6):13920–44. Available from:

- <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24742-7>
6. Djayasinga R, Setiawan A, Purnomo A, Amien AZ, Hertanti H. Utilization of Breed Chicken Eggshells for Biodiesel Preparation from Waste Cooking Oil. *J Multidiscip Appl Nat Sci*. 2022;2(1):41–6.
 7. Tsai WT. Mandatory recycling of waste cooking oil from residential and commercial sectors in Taiwan. *Resources*. 2019;8(1).
 8. Luo Y, Zhang K. Review on Performance of Asphalt and Asphalt Mixture with Waste Cooking Oil. *Materials (Basel)*. 2023;16(4):1–22.
 9. Isnaeni L, Pratomo A, Al-Ihza R, Albarra H. Analisis Bisnis Kewirausahaan Produk Pengharum Ruangan yang Berasal dari Limbah Minyak Sayur. *J Ekon Bisnis, Manaj dan Akunt*. 2021;1(3):201–11.
 10. Mannu A, Ferro M, Di Pietro ME, Mele A. Innovative applications of waste cooking oil as raw material. *Sci Prog*. 2019;102(2):153–60.
 11. Asih HM, Primasari IA. Pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan efisiensi dan efektivitas pada produksi daur ulang sampah plastik. In: *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*. Yogyakarta, Indonesia; 2019. p. 309–18.
 12. Dewi RK, Nugroho RS. Jangan Buang Minyak Jelantah ke Saluran Pembuangan, Ini Dampaknya... [Internet]. *Kompas.com*. 2020. p. 1. Available from: <https://www.kompas.com/tren/read/2020/09/16/145526965/jangan-buang-minyak-jelantah-ke-saluran-pembuangan-ini-dampaknya?page=all>