

## PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN SABUN BATANG DARI MINYAK JELANTAH DI SMK-IT BINA ADZKIA

### TRAINING AND MENTORING ON BAR SOAP PRODUCTION FROM USED COOKING OIL AT SMK-IT BINA ADZKIA

Dwina Ramadhani Pomalingo\*, Firdha Senja Maelaningsih, Dewi Indah  
Kurniawati, LM Zulfahrin UZ

STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl. Pajajaran No 1 Pamulang, Tangerang Selatan, 15417, Indonesia

#### **ABSTRACT**

*Used cooking oil is a common household waste that poses significant health and environmental hazards when improperly managed. Repeated use of cooking oil increases the saturation of fatty acids, alters its color, and produces peroxide compounds that act as free radicals, which are toxic to the human body. The permissible peroxide value for edible oil is a maximum of 10 meq/kg, whereas used cooking oil generally ranges from 20 to 40 meq/kg, rendering it unfit for consumption. Improper disposal of used cooking oil can also cause environmental pollution, clogging of drainage systems, and contribute to carcinogenic compound formation. To address this issue, a community empowerment program was implemented through training and mentoring activities on processing used cooking oil into bar soap. The activity consisted of four stages: (1) preparation, including obtaining official permissions from STIKes and LPPM and coordinating with SMK-IT Bina Adzkia as the target institution; (2) mentoring, involving socialization and demonstration of soap-making techniques using PowerPoint media; (3) distribution of bar soap products made from used cooking oil to teachers and students; and (4) monitoring and evaluation through quizzes administered via Google Forms to assess participants' knowledge improvement. The program successfully enhanced participants' understanding of the environmental impact of used cooking oil and provided practical skills in its utilization. This initiative demonstrates an effective approach to waste management and community education, promoting sustainable practices and environmental responsibility.*

**Keywords : Bar Soap, Waste Processing, Used Cooking Oil**

### ABSTRAK

Minyak goreng merupakan salah satu bahan yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari, untuk menggoreng dapat digunakan hingga tiga kali penggorengan (minyak jelantah). Jika minyak goreng digunakan berulang akan menyebabkan asam lemak yang terkandung semakin jenuh, berubah warna, serta menghasilkan senyawa peroksida. Hal tersebut merupakan radikal bebas yang bersifat racun bagi tubuh. Minyak jelantah berbahaya bagi kesehatan dan keberadaannya dapat mencemari lingkungan apabila dibuang tanpa diolah terlebih dahulu. Batas maksimum bilangan peroksida dalam minyak goreng yang layak dikonsumsi manusia adalah 10 meq/kg. Umumnya minyak jelantah memiliki bilangan peroksida 20-40 meq/kg sehingga tidak memenuhi standar mutu bagi kesehatan. Minyak jelantah yang terserap oleh tubuh akan menimbulkan penyakit bagi manusia dalam jangka panjang. Minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan, seperti tanah dan saluran air akan menimbulkan pencemaran dan merusak kehidupan makhluk hidup di sungai serta merusak kandungan tanah. Masalah utama yang terjadi pada setiap rumah tangga tidak tepat dalam membuang minyak jelantah sehingga menyebabkan pipa dalam pembuangan limbah menjadi membeku sampai terjadi penyumbatan dan mengandung senyawa karsinogenik. Oleh karena itu, limbah minyak jelantah butuh pengolahan yang lebih tepat agar dapat bermanfaat dan tidak mencemari lingkungan. Salah satu proses pengolahan limbah minyak jelantah yang dapat diterapkan yaitu pembuatan sabun batang. Proses pendampingan pembuatan sabun batang dari minyak jelantah dilakukan dengan beberapa tahap; (1) Tahap persiapan sebelum melakukan pendampingan pembuatan sabun batang dari minyak jelantah, dengan melakukan perijinan kepada Ketua STIKes dan LPPM untuk mendapatkan surat tugas pelaksanaan pendampingan kepada masyarakat. Setelah mendapatkan surat tugas maka dilakukan tahap perizinan ke SMK-IT Bina Adzkia sebagai sasaran guru dan murid untuk pengabdian masyarakat. (2) Pendampingan pembuatan sabun dari minyak jelantah kepada guru dan murid SMK-IT Bina Adzkia. Sosialisasi dilaksanakan dengan menggunakan media *power point* dan serta penjelasan cara pembuatan sabun batang dari minyak jelantah. (3) pemberian sabun batang dari minyak jelantah secara gratis kepada guru dan murid. (4) monitoring dan evaluasi kegiatan. Tahapan evaluasi kegiatan dilakukan dengan metode pertanyaan berupa kuis yang dijawab melalui *google form* untuk mengetahui peningkatan pengetahuan murid dan guru setelah dilakukan edukasi dan pendampingan pembuatan sabun dari minyak jelantah.

***Kata Kunci : Minyak Jelantah, Sabun Batang, Pengolahan Limbah***

## PENDAHULUAN

Manusia merupakan produsen sampah terbesar di dunia, dengan limbah rumah tangga khususnya limbah dapur menjadi salah satu penyumbang utama. Sampah dapur dihasilkan hampir setiap hari, dan apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan serta berpotensi menyebabkan bencana banjir. Salah satu jenis limbah dapur yang memerlukan perhatian khusus adalah minyak sisa penggorengan yang dikenal dengan istilah minyak jelantah.

Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap bahaya penggunaan dan pembuangan minyak jelantah masih tergolong rendah. Hasil penelitian Gultom, Khairatunnisa, dan Ardat (2022) menunjukkan bahwa sebanyak 31,6% responden memiliki pengetahuan yang kurang baik mengenai penggunaan minyak jelantah. Pembuangan minyak jelantah secara sembarangan dapat mencemari tanah dan sumber air, mengganggu keseimbangan ekosistem, serta sulit terurai secara alami. Minyak jelantah yang dibuang ke saluran air dapat membentuk lapisan tipis di permukaan air yang menghalangi masuknya

oksigen ke dalam air (Prabowo et al., 2024). Kondisi ini mengurangi kadar oksigen terlarut yang sangat penting bagi kehidupan ikan dan organisme air lainnya, sehingga dapat mengganggu keseimbangan ekosistem akuatik secara keseluruhan. Selain itu, minyak jelantah yang meresap ke tanah juga dapat mencemari air tanah dan menghambat pertumbuhan tanaman karena menghalangi penyerapan air dan nutrisi oleh akar (Mulyaningsih & Hermawati, 2023).

Meskipun demikian, minyak jelantah sebenarnya dapat diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat dan ramah lingkungan apabila dilakukan dengan cara yang tepat. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa minyak jelantah dapat diolah menjadi sabun batang (Damayanti, 2020; Ginting et al., 2020), lilin (Sundoro, Kusuma, & Aulani, 2020), serta pengharum ruangan (Dwiyanti & Suharmanto, 2020). Pengolahan ini tidak hanya dapat mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada

masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun batang. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai bahaya minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan, serta memberikan keterampilan praktis dalam memanfaatkan limbah tersebut menjadi produk rumah tangga yang berguna dan bernilai ekonomi.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun batang. Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan guru dan siswa SMK-IT Bina Adzkia sebagai mitra pelaksana.

#### **Sasaran Kegiatan**

Sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah guru dan siswa SMK-IT Bina Adzkia. Pemilihan sasaran didasarkan pada

kebutuhan peningkatan pengetahuan tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan, serta pemberdayaan keterampilan dalam pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat.

#### **Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Kegiatan dilaksanakan di SMK-IT Bina Adzkia, Jalan Terusan H. Nawri Malik No. 154, Serua, Kota Depok pada tanggal 14 Mei 2025 pukul 13.00–14.30 WIB.

#### **Tim Pelaksana Kegiatan**

Tim pelaksana terdiri dari dosen dan mahasiswa STIKes Widya Dharma Husada Tangerang dari Program Studi Farmasi Klinik dan Komunitas. Tim bertanggung jawab dalam penyusunan materi, koordinasi perizinan, pelaksanaan sosialisasi, pendampingan pembuatan sabun, serta evaluasi kegiatan.

#### **Metode Pelaksanaan**

Metode kegiatan dilakukan dalam tiga tahapan utama, yaitu:

##### **1. Tahap Persiapan**

- Survei lapangan di RW 25 Kelurahan Pamulang Timur,

Tangerang Selatan untuk mengidentifikasi permasalahan masyarakat terkait kebiasaan penggunaan minyak goreng berulang.

- Perizinan kepada Ketua STIKes dan LPPM untuk mendapat surat tugas pelaksanaan kegiatan, lalu pengajuan izin kepada pihak SMK-IT Bina Adzkia sebagai lokasi pengabdian.
- Persiapan bahan, alat, serta media sosialisasi seperti *PowerPoint* dan materi pendampingan.

## 2. Tahap Sosialisasi, Edukasi, dan Pendampingan

- Dilakukan pre-test kepada peserta menggunakan *Google Form* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mengenai bahaya minyak jelantah.
- Sosialisasi kepada guru dan siswa tentang bahaya penggunaan minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan, serta cara pengolahannya menjadi sabun batang.
- Pemberian materi melalui media *PowerPoint* dan contoh produk sabun hasil olahan.

- Pendampingan langsung dalam pembuatan sabun batang dengan menjelaskan setiap tahapan proses saponifikasi dari penyaringan minyak hingga pencetakan sabun.
- Pembagian sabun hasil olahan kepada peserta dan memberikan sabun batang secara simbolis kepada pihak sekolah.

## 3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

- Sesi tanya jawab untuk mengetahui pemahaman peserta setelah kegiatan berlangsung.
- *Post-test* berbasis *Google Form* untuk menilai pengetahuan guru dan siswa setelah kegiatan pengabdian
- Pemberian penghargaan kepada peserta yang aktif dan menjawab pertanyaan dengan benar sebagai bentuk apresiasi.

## 4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai bahaya minyak jelantah dan keterampilan mengolahnya. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan peserta dari 60 (pre-test) menjadi 83,75 (post-test), yang

menandakan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dan kesadaran peserta.

### **Materi Kegiatan**

Materi yang diberikan mencakup:

1. Pengertian dan bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan.
2. Teknik pemurnian dan pengolahan minyak jelantah.
3. Demonstrasi pembuatan sabun batang ramah lingkungan.
4. Pengenalan potensi ekonomi dari pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk bernilai jual.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan sosialisasi bahaya minyak jelantah. Pendidikan kesehatan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang dampak minyak jelantah bagi kesehatan dan bagi lingkungan. Materi yang diberikan antara lain tentang pengertian minyak jelantah, dampak minyak jelantah bagi kesehatan, dampak minyak jelantah bagi lingkungan dan solusi yang bisa dilakukan.

Pada kegiatan ini dilakukan pengukuran pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan sosialisasi dan edukasi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pengetahuan pada peserta. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil analisis uji beda pengetahuan pre dan post test**

Hasil Uji	Pre test	Post test
Rata-rata nilai	60,00	83,75

Tabel 1 menunjukkan hasil analisis didapatkan adanya perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan sosialisasi dan edukasi tentang bahaya minyak jelantah. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang diberikan efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta. Dengan meningkatnya tingkat pengetahuan maka diharapkan dapat mengubah perilaku dalam pengelolaan limbah minyak jelantah. Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian dari (Gultom et al., 2022) bahwa pengetahuan dapat mempengaruhi tindakan dalam penggunaan minyak jelantah.

Limbah minyak jelantah yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan dapat diolah menjadi barang yang bermanfaat. Salah satunya dapat diolah menjadi sabun batang kemudian sesi berikutnya adalah pendampingan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun batang. Pada kegiatan ini hampir seluruh peserta mampu mengikuti acara dengan sangat baik. Saat edukasi dan pendampingan, peserta sangat aktif bertanya kepada pemateri terkait materi yang telah disampaikan.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat tim melakukan evaluasi dengan cara meminta umpan balik kepada para penerima melalui diskusi tanya jawab dengan hasil peserta paham karena dengan antusias dapat menjawab pertanyaan dari pemateri penyuluhan. Penyuluhan seperti ini sebaiknya dilakukan kepada masyarakat sehingga dapat memanfaatkan minyak jelantah. Para Guru dan murid SMK-IT Bina Adzki dapat dapat memahami tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan dapat mengolah minyak jelantah menjadi produk yang bernilai dan bermanfaat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Pelaksanaan edukasi dan sosialisasi bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan serta pendampingan pengolahan minyak jelantah telah terlaksana dan berjalan dengan lancar. Semua peserta tampak antusias mengikuti jalannya kegiatan serta banyaknya dari peserta yang memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi. Kegiatan pengabdian masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan tentang bahaya minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga dapat menjadi solusi untuk pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sabun batang yang mempunyai nilai guna dan nilai ekonomi minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan seperti sabun batang.

### **Saran**

Perlu adanya kegiatan pendampingan pengolahan minyak jelantah secara rutin dengan pembuatan produk lain seperti, lilin aromatherapi dan sabun cuci batang, agar banyak dari masyarakat dapat mengolah minyak

jelantah menjadi sebuah produk yang bermanfaat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Widya Dharma Husada dan STIKes Widya Dharma Husada Tangerang atas dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada SMK-IT Bina Adzkia yang telah menjadi mitra dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pendampingan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, F. and Supriyatin, T. (2021) 'Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai upaya peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan', *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1). doi: 10.31849/dinamisia.v5i1.4434.
- Dwitiyanti, N. and Suharmanto, P. (2020) 'Pemanfaatan Minyak Bekas Pakai (Jelantah) Untuk Pengharum Ruangan', *Logista-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), pp. 98–103. doi: 10.25077/logista.4.1.98-103.2020.
- Ginting, D. *et al.* (2020) 'PKM pembuatan sabun batang dari limbah minyak jelantah bagi irt kelurahan muara fajar kota pekanbaru', *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(1), pp. 74–77. doi: 10.37859/jpumri.v4i1.1857.
- Gultom, N. B. and Khairatunnisa, A. (2022) 'Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Penggunaan Minyak Jelantah pada Penjual Gorengan di Kecamatan Rahuning Kabupaten Asahan'. JUMANTIK. doi: 10.32493/jitk.v2i2.1679.
- Mulyaningsih, M. and Hermawati, H. (2023) 'Sosialisasi Dampak Limbah Minyak Jelantah Bahaya Bagi Kesehatan Dan Lingkungan', *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(1), pp. 61–65. doi: 10.32699/ppkm.v10i1.3666.
- Prabowo, B., Prianto, R. O. P. and Antika, S. A. (2024) 'Daur Ulang Minyak Jelantah: Pengelolaan Limbah Domestik Rumah Tangga melalui Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Sarirogo, Sidoarjo, Jawa Timur', *ARDHI: Jurnal Pengabdian Dalam Negri*, 2(4), pp. 57–66. doi: 10.61132/ardhi.v2i4.641.
- Sundoro, T., Kusuma, E. and Auwalani, F. (2020) 'Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin warna-warni', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 6(2), pp. 127–136. doi: 10.32528/jpmi.v6i2.4934.