

***Socialization of Used Cooking Oil on Health and the Environment and How to Deal with It for Serirama YLPI High School Students, Pekanbaru City, Riau***

**Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau**

Mursyidah<sup>1\*</sup>, Idham Khalid<sup>2</sup>, Zulkarnaini<sup>3</sup>, Novrianti<sup>3</sup>, Neneng Purnamawati<sup>4</sup>, Ayyi Husbani<sup>5</sup>, Indra Gunawan<sup>6</sup>, Lutfiah Salsabillah<sup>7</sup>  
Universitas Islam Riau<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>  
[mursyidahumar@eng.uir.ac.id](mailto:mursyidahumar@eng.uir.ac.id)<sup>1</sup>

Disubmit : 15 Juni 2025, Diterima : 2 Juli 2025, Terbit: 17 Juli 2025

---

**ABSTRACT**

*Used cooking oil or commonly called jelantah is often thrown directly into the drain, sink, and even into the ground. Although it is considered practical, this method actually has a bad impact on the environment. Used cooking oil is not included in the B3 waste category and is not included in garbage. However, used cooking oil is considered waste. Used cooking oil should not be disposed of carelessly into drains, because it can clog drains and pollute the environment. The layer of oil on the surface of the water can damage the aquatic ecosystem. Using used cooking oil repeatedly is not good for health because it can increase the risk of heart disease and other health problems. Studies also state that cooking oil that is used repeatedly can produce various compounds, including polycyclic aromatic hydrocarbons which are carcinogenic or cause cancer. The process of making this soap is by mixing used cooking oil with a strong base NaOH with several variables of food coloring from used cooking oil resulting from the neutralization process.*

**Keywords:** *Used Cooking Oil, Soap, NaOH*

**ABSTRAK**

Minyak bekas pakai atau biasa disebut jelantah sering sekali dibuang langsung di saluran pembuangan air, bak cuci piring, bahkan ke tanah. Meski terbilang praktis, cara tersebut nyatanya memiliki dampak buruk bagi lingkungan. Minyak jelantah tidak termasuk kategori limbah B3 dan tidak termasuk sampah. Tetapi minyak jelantah dianggap sebagai limbah. Minyak jelantah sebaiknya tidak dibuang sembarangan ke saluran air, karena dapat menyumbat saluran air dan dapat mencemari lingkungan. Lapisan minyak pada permukaan air dapat merusak ekosistem perairan. Pemakaian minyak jelantah berkali-kali tidak baik untuk kesehatan karena dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan gangguan kesehatan lainnya. Studi juga menyebutkan bahwa minyak goreng yang dipakai berkali-kali dapat menghasilkan berbagai senyawa, termasuk polisiklik aromatik hidrokarbon yang bersifat karsinogenik atau menyebabkan kanker. Adapun proses pembuatan sabun mandi ini dengan mencampurkan minyak jelantah dengan basa kuat NaOH dengan beberapa variabel zat pewarna makanan dari minyak jelantah hasil dari proses netralisasi.

**Kata Kunci:** Minyak Jelantah, Sabun, NaOH

**1. Pendahuluan**

Generasi muda yang ada di SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau memberikan kontribusi secara langsung maupun tidak langsung bagi keberlangsungan pergantian generasi di masyarakat. Pada masa ini remaja dirasa perlu untuk mengenal lingkungan hidup serta potensi

bahaya tercemar lingkungan tersebut, setiap hari lingkungan rumah tangga banyak menghasilkan minyak goreng bekas/jelantah, semakin lama minyak goreng bekas/jelantah ini mencemari lingkungan. Minyak goreng bekas/jelantah diatur dalam Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia no 33 tahun 2022 yang berpotensi membahayakan Kesehatan jika dikonsumsi kembali dan berpotensi merusak lingkungan.

Oleh karena itu Pengabdian Masyarakat disosialisasikan kepada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau, tentang minyak goreng bekas/jelantah agar meminimalisir mengkonsumsi kembali serta meminimalisir pencemaran lingkungan. Berdasarkan hasil wawancara dan temuan dilapangan Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau belum mengetahui lebih jelas mengenai pengaturan tentang pencemaran lingkungan yang diatur oleh pemerintah dalam Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia no 33 tahun 2022. Hal ini membuat pengusul tertarik untuk melakukan PKM pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau dengan tema “Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau”.

Pada saat ini, industri makanan berkembang pesat dalam hal ragam maupun jumlahnya di Indonesia. Dampak dari industri makanan yang meningkat tersebut, maka akan menghasilkan limbah minyak goreng bekas/jelantah yang di dapat dari usaha makanan. Limbah yang dihasilkan itu diantaranya ada yang mengandung bahan berbahaya tersebut apabila di buang langsung ke lingkungan maka akan dapat membahayakan kesehatan manusia, mahluk hidup serta lingkungan sekitar. minyak goreng bekas/jelantah berasal dari industry makanan ini harus ditangani secara khusus. Bahwa penanganan limbah merupakan suatu keharusan guna terjaganya kesehatan manusia dan lingkungan pada umumnya, sudah tidak diragukan lagi. Namun pengadaan saranapengolahan limbah ternyata masih dianggap memberatkan bagi sebagian industri makanan. Masih terdapat industri makanan yang membuang langsung limbah ke tempat air sehingga menyebabkan pencemaran air.

## 2. Metode

Pada tahapan sosialisasi pengabdian ini tim pengabdian mensosialisai mengenai tentang limbah minyak goreng bekas/jelantah berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia no 33 tahun 2022 serta pengolahan limbah minyak goreng bekas/jelantah tersebut di SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau. Tim pengabdian juga memberikan penyuluhan tentang pengolahan minyak goreng bekas/jelantah menjadi sabun. Kemudian Tim pengabdian telah memberikan penyuluhan tentang pengolahan minyak goreng bekas/jelantah menjadi bahan bakar.

Adapun tahapan evaluasi, tim pengabdian melakukan monitoring terhadap pemahaman dan pengetahuan Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau dalam memahami tentang Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia no 33 tahun 2022 tentang Tata Kelola Program Minyak Goreng Curah Rakyat. Setelahnya Tim pengabdian melakukan analisa terhadap partisipasi Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau sebagai ukuran dari kesuksesan kegiatan program ini.

Mitra dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau, dimana mitra berpartisipasi dalam kegiatan PKM melalui beberapa hal berikut aitu Menunjuk peserta yang akan diikuti sertakan dalam kegiatan ini adalah Kelas 12 IPA SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau; Menyediakan data pendukung untuk membantu tim pengabdian yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat; dan menyediakan tempat penyuluhan.

IPTEK yang dilaksanakan dalam kegiatan ini terdiri dari dua bagian, yakni:

1. Mampu membuka ruang konsultasi terkait penanggulangan limbah Minyak Goreng Bekas/Jelantah yang dapat dijadikan kebutuhan sehari-hari. Salah satu contoh dapat dilihat pada gambar dibawah.

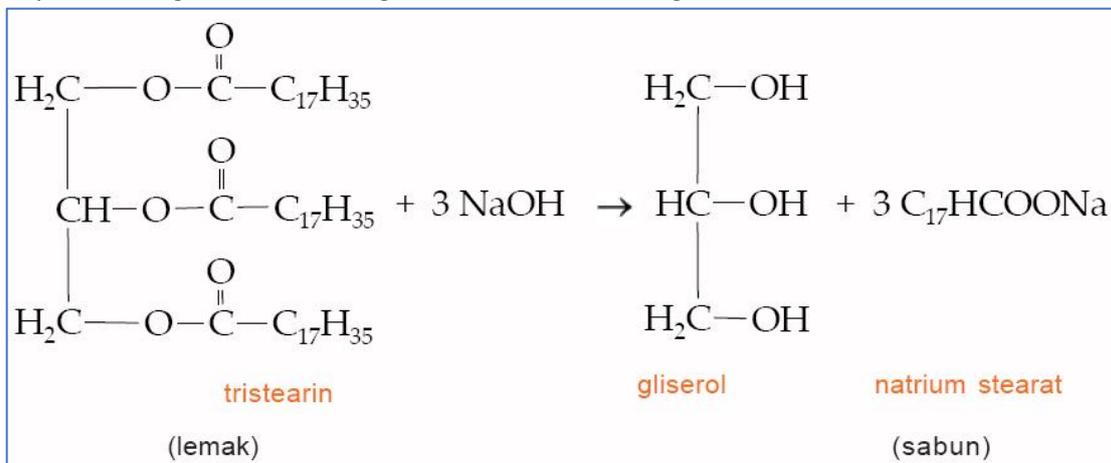


Gambar 1. Pemanfaatan minyak jelantah

2. Mampu membuka ruang konsultasi yang berkaitan dengan dampak lingkungan yang disebabkan oleh limbah Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan Serta Penanggulannya Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan 33 Tahun 2022 Tentang Tata Kelola Program Minyak Goreng Curah Rakyat.

### Saponifikasi

Saponifikasi adalah reaksi hidrolisis asam lemak oleh basa kuat, yang menghasilkan sabun sebagai produk utama dan gliserol sebagai produk samping. Proses ini melibatkan reaksi antara trigliserida (lemak atau minyak) dengan basa, di mana ikatan ester dalam trigliserida terputus, menghasilkan sabun (garam asam lemak) dan gliserol.



Gambar 2. Reaksi Saponifikasi pembuatan sabun

### Proses dan Bahan yang Diperlukan dalam pembuatan sabun

#### A. Menyiapkan Bahan-bahan Utama

Langkah pertama dalam membuat sabun adalah menyiapkan bahan-bahan utama yang diperlukan. Beberapa bahan yang umum digunakan dalam pembuatan sabun adalah:

- Minyak nabati, seperti minyak kelapa, minyak zaitun, atau minyak sawit(minyak jelantah). Minyak ini berfungsi sebagai bahan dasar sabun.
- Air. Air digunakan untuk melarutkan NaOH (natrium hidroksida) atau KOH (kalium hidroksida), zat yang diperlukan untuk mengubah minyak menjadi sabun.
- NaOH (natrium hidroksida) atau KOH (kalium hidroksida). Zat ini digunakan untuk mengubah minyak menjadi sabun dan biasa dikenal dengan sebutan alkali.
- Bahan tambahan, seperti pewarna, pewangi, dan bahan aktif lainnya. Bahan tambahan ini dapat memberikan aroma dan warna pada sabun.

### **B. Mengubah Minyak Menjadi Sabun**

Setelah bahan-bahan utama sudah siap, langkah berikutnya adalah mengubah minyak menjadi sabun. Proses ini melibatkan reaksi kimia antara minyak dan alkali (NaOH atau KOH). Berikut adalah langkah-langkah untuk mengubah minyak menjadi sabun:

- Timbang minyak yang akan digunakan menggunakan timbangan yang akurat. Pastikan minyak sudah bersih dan tidak mengandung kotoran.
- Timbang alkali (NaOH atau KOH) sesuai dengan perbandingan yang diperlukan. Perbandingan biasanya tertera dalam resep sabun yang akan dibuat.
- Larutkan alkali ke dalam air secukupnya. Pastikan untuk menggunakan perlindungan seperti sarung tangan, kacamata, dan masker saat melakukan langkah ini karena alkali dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan saluran pernapasan.
- Panaskan minyak hingga suhu tertentu, seperti 40 derajat Celsius.
- Campurkan alkali yang sudah larut ke dalam minyak secara perlahan sambil diaduk menggunakan pengaduk. Pastikan perlahan dan hati-hati saat mencampurkan alkali ke dalam minyak. Proses campuran ini biasa disebut "pengapuran".
- Terus aduk campuran minyak dan alkali hingga terjadi proses reaksi kimia yang disebut "pembuatan sabun". Waktu proses akan berbeda-beda tergantung pada jenis minyak yang digunakan.
- Setelah proses pembuatan sabun selesai, tambahkan bahan tambahan seperti pewangi atau pewarna sesuai dengan keinginan. Aduk rata.
- Tuang campuran sabun ke dalam cetakan. Diamkan sampai sabun mengeras, biasanya membutuhkan waktu 24-48 jam.
- Setelah sabun mengeras, keluarkan dari cetakan dan biarkan dalam keadaan terbuka selama beberapa minggu agar sabun matang. Selama proses ini, sabun akan mengalami perubahan dan menjadi semakin keras.
- Setelah sabun matang, sabun siap digunakan.

### **3. Hasil Pelaksanaan**

Hasil Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan oleh Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di SMAS SERI RAMA Pekanbaru, yang beralamat di JL.TERATAI NO. 29RT 3RW 1, dengan peserta siswa dan siswi SMAS SERI RAMA Pekanbaru yang berjumlah lebih kurang 30 (Tiga Puluh) orang, kegiatan ini disambut baik oleh Kepala Sekolah SMP Negeri13 Pekanbaru yaitu Bapak Suhardi. Adapun Tema Pengabdian yang telah dilaksanakan adalah "Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau." Kami dan Tim mendapat respon yang sangat baik dari Siswa dan Siswi Pelajar SMA Serirama karena

Pada saat ini, industri makanan berkembang pesat dalam hal ragam maupun jumlahnya di Indonesia. Dampak dari industri makanan yang meningkat tersebut, maka akan menghasilkan limbah minyak goreng bekas/jelantah yang di dapat dari usaha makanan. Limbah yang dihasilkan itu diantaranya ada yang mengandung bahan berbahaya tersebut apabila di buang langsung ke lingkungan maka akan dapat membahayakan kesehatan manusia, mahluk hidup serta lingkungan sekitar. minyak goreng bekas/jelantah berasal dari industry makanan ini harus ditangani secara khusus. Bahwa penanganan limbah merupakan suatu keharusan guna terjaganya kesehatan manusia dan lingkungan pada umumnya, sudah tidak diragukan lagi. Namun pengadaan saranapengolahan limbah ternyata masih dianggap memberatkan bagi sebagian industri makanan. Masih terdapat industri makanan yang membuang langsung limbah ke tempat air sehingga menyebabkan pencemaran air.

Metode pelaksanaan merupakan tahapan atau langkah – Langkah dalam melaksanakan sosialisasi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari tahapan sosialisasi dan tujuan pelaksanaan PKM. Penyuluhan berkaitan tentang : “Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau.”

#### Tahapan Sosialisasi

- a. Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) memberikan sosialisasi mengenai tujuan pelaksanaan PkM, keuntungan bagi mitra, tata cara pelaksanaan dan bentuk Kerjasama yang ditawarkan ;
- b. Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) memberikan sosialisasi tentang “Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau.”



Gambar 3. Sosialisasi pembuatan sabun dengan Mitra

Pelaksanaan Sosialisasi yang dilakukan dengan mitra disambut dengan sangat baik terkait apa yang disampaikan oleh Tim pelaksana PKM, kegiatan ini dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi siswa dan siswi SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan diatas, maka solusi yang ditawarkan dalam Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu sebagai berikut :

#### **Pertama, pengolahan minyak goreng bekas menjadi sabun**

Memberikan pemahaman kepada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau tentang pembuatan sabun dari minyak goreng bekas/jelantah. Metode pemaparan materi dan praktik di kelas. Tahap pemaparan materi dilakukan dengan tatap muka di dalam kelas. Terdapat instruktur dan peserta, instruktur akan menjelaskan dan mempraktikkan tentang pembuatan sabun dari minyak goreng bekas/jelantah. Sambil penjelasan materi diberikan, peserta mencatat hal-hal penting. Pada akhir pemaparan materi dilakukan tanya jawab dan diskusi.

#### **Kedua, pengolahan minyak goreng bekas menjadi biodiesel**

Memberikan pemahaman kepada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau tentang pembuatan bahan bakar biodiesel dari minyak goreng bekas/jelantah. Metode hanya pemaparan materi. Tahap pemaparan materi dilakukan dengan tatap muka di luar ruangan sekolah. Terdapat instruktur dan peserta. Instruktur akan menjelaskan tentang pembuatan bahan bakar dari minyak goreng bekas/jelantah. Sambil penjelasan materi diberikan, peserta mencatat hal-hal penting. Pada akhir pemaparan materi dilakukan tanya jawab dan diskusi.

#### **Tahapan Penyuluhan**

Pada pengabdian ini tim pengabdian mensosialisai mengenai tentang limbah minyak goreng bekas/jelantah berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia no 33 tahun 2022 serta pengolahan limbah minyak goreng bekas/jelantah tersebut di SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau. Tim pengabdian memberikan penyuluhan tentang pengolahan minyak goreng bekas/jelantah menjadi sabun dan tentang pengolahan minyak goreng bekas/jelantah menjadi bahan bakar.



Gambar 4. Berfoto Dengan Siswa

#### **Tahapan Evaluasi**

Tim pengabdian melakukan monitoring terhadap pemahaman dan pengetahuan Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau dalam memahami tentang Peraturan Menteri

Perdagangan Republik Indonesia no 33 tahun 2022 tentang Tata Kelola Program Minyak Goreng Curah Rakyat. Tim pengabdian juga melakukan analisa terhadap partisipasi Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau sebagai ukuran dari kesuksesan kegiatan program ini.

#### 4. Penutup

Mitra dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau, dimana mitra berpartisipasi dalam kegiatan PKM melalui beberapa hal berikut: Menunjuk peserta yang akan diikuti sertakan dalam kegiatan ini adalah seluruh Pelajar kelas 12 IPA SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau; Menyediakan data pendukung untuk membantu tim pengusul yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat; dan menyediakan tempat penyuluhan. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan oleh Tim Pelaksana pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau dengan tema “Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau.”, tidak mengalami kesulitan atau hambatan dalam proses pelaksanaan PKM maupun dalam mencapai luaran yang di janjikan pada saat proposal. Target dalam Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) pada Sosialisasi Minyak Goreng Bekas/Jelantah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan Serta Penanggulannya Pada Pelajar SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau sudah terselesaikan dengan tepat sesuai dengan waktu yang dijanjikan. Sehingga tindak lanjut kedepan harapan tim pelaksana PKM adalah bisa melanjutkan Pengabdian kembali di SMA Serirama YLPI, Kota Pekanbaru, Riau untuk menyelesaikan permasalahan yang belum di prioritaskan pada pengabdian kali ini.

#### Ucapan Terima Kasih

Dengan terselenggaranya acara Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan lancar, maka kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan dana untuk menyelenggarakan kegiatan ini.

#### Daftar Pustaka

- Putri, A. M., Fazri, Y., Wibowo, T. A. G. S., & Putri, D. M. (2023). Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun batang pada masyarakat Kelurahan Air Hitam Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1).
- Ahmad, H. S., Bialangi, N., & Salimi, Y. K. (2016). Pengolahan minyak jelantah menjadi biodiesel. *Jurnal Entropi*, 11(2), 204–214.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2022 tentang Tata Kelola Program Minyak Goreng Curah Rakyat*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/250035/permendagri-no-33-tahun-2022>
- Arita, S., Ramayanti, C., Andalia, W., Komariah, L. N., & Asof, M. (2022). Edukasi pengembangan minyak jelantah menjadi biodiesel sebagai bahan bakar alternatif bagi masyarakat Kelurahan Suka Mulya. *Jurnal IKRATH-ABDIMAS*, 5(3).