

## PEMBUATAN SABUN BATANG DARI MINYAK JELANTAH SEBAGAI UPAYA MENANGANI MASALAH LIMBAH RUMAH TANGGA DI DESA PENYASAWAN KECAMATAN KAMPAR KABUPATEN KAMPAR

*Making Bar Soap from Used Cooking Oil as an Effort to Handle Household Waste  
Problems in Penyasawan Village, Kampar District, Kampar Regency*

Sayyidina Abdul Qabidhi RA<sup>1</sup>, Yuliza Virliansyah Tanjung<sup>1</sup>, M. Fikri Addilah<sup>1</sup>,  
Ramadhanita<sup>1</sup>, Muhammad Akram<sup>1</sup>, M. Mufid Al Mutawakkil<sup>1</sup>, Refi Mariska<sup>2</sup>, Farzana  
Fakhira Faza<sup>2</sup>, Annisya Fatihaturrahma<sup>3</sup>, Rara Dewi Anggriani<sup>4\*</sup>, Henni Syawal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

<sup>2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

<sup>3</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

<sup>4</sup>Fakultas Teknik, Universitas Riau

Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Bina Widya, Pekanbaru, Riau 28293

\*[kkndesapenyasawan2022@gmail.com](mailto:kkndesapenyasawan2022@gmail.com)

Diterima: 15 Desember 2022; Disetujui: 08 Maret 2023

### Abstrak

Seiring berkembangnya zaman, jenis makanan juga semakin beragam. Terutama makanan yang diolah dengan cara digoreng sehingga banyak menghasilkan minyak goreng bekas. Minyak goreng bekas (minyak jelantah) sering dipakai secara berulang atau dibuang begitu saja ke tanah/saluran pembuangan saat tidak bisa digunakan lagi. Hal ini dapat berdampak buruk pada lingkungan sekitar dan jika dilakukan secara terus menerus akan menimbulkan dampak negatif bagi kelangsungan kehidupan manusia. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai bahaya penggunaan minyak jelantah secara berulang dan bahaya membuang minyak jelantah terhadap lingkungan serta solusi untuk menanggulangnya, yaitu dengan mengolah minyak jelantah menjadi sabun. Peserta kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK di Desa Penyasawan, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar. Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 26 juli s/d 10 Agustus 2022. Kegiatan ini terdiri dari tahap persiapan, sosialisasi, demo pembuatan sabun, dan evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa para peserta sangat antusias dan menyimak selama proses berlangsung, hal ini dilihat dari banyak pertanyaan dan tanggapan dari peserta terkait kegiatan ini. Setelah kegiatan ini berlangsung diharapkan masyarakat akan semakin sadar dengan bahaya penggunaan mijel dan bisa memanfaatkan mijel menjadi produk yang lebih bermanfaat.

**Kata Kunci:** Minyak Jelantah, Sabun, Lingkungan, Pengabdian kepada Masyarakat

### Abstract

*Along with the times, the types of food are also increasingly diverse. Especially foods that are processed by frying so that they produce a lot of used cooking oil. Used cooking oil (waste cooking oil) is often used repeatedly or simply thrown into the ground/sewer when it can no longer be used. This can have a negative impact on the surrounding environment and if done continuously will have a negative impact on the survival of human life. This activity aims to educate the public about the dangers of using waste cooking oil repeatedly and the dangers of disposing of waste cooking oil to the environment as well as solutions to overcome them, namely by processing waste cooking oil into soap. The participants of this activity were PKK women in Penyasawan Village, Kampar District, Kampar Regency. This activity consisted of preparation, socialization, soap making demonstration, and evaluation. The results of this service activity showed that the participants were very enthusiastic and listened during the process; this was seen from the many questions and responses from the*

*participants regarding this activity. After this activity, it is hoped that people will be more aware of the dangers of using waste cooking oil and can use waste cooking oil to become a more useful product.*

**Keywords:** *Waste Cooking Oil; Soap; Environment; Community Service*

## 1. PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan salah satu jenis minyak nabati, berupa senyawa gliserida dari berbagai asam lemak yang ada dalam gliserida itu sendiri. Dalam teknologi pangan, minyak dan lemak memiliki peran yang penting karena minyak dan lemak memiliki titik didih yang tinggi (sekitar 200°C) yang bisa digunakan untuk menggoreng makanan sehingga bahan yang digoreng akan kehilangan sebagian besar air yang dikandungnya dan menjadi kering. Minyak dan lemak juga memberi rasa gurih spesifik minyak yang lain dari gurihnya protein dan memberi aroma spesifik (Putra *et al.*, 2012).

Pemanasan minyak goreng yang lama dan berulang akan menghasilkan senyawa peroksida. Senyawa peroksida merupakan zat radikal bebas yang bersifat racun bagi tubuh. Penggunaan minyak goreng secara berulang akan menimbulkan kerusakan, karena adanya proses hidrolisis dan oksidasi. Kerusakan minyak goreng dapat dilihat dari warna minyak goreng yang berubah menjadi lebih gelap serta aroma minyak yang menjadi kurang enak (tengik). Minyak goreng bekas dapat mengakibatkan keracunan dalam tubuh dan dapat mengakibatkan berbagai macam penyakit. Minyak goreng bekas dapat mengendapkan lemak dalam pembuluh darah dan dapat memicu kanker hati (Guenther, 1987). Minyak goreng bekas ini dapat kita kategorikan sebagai limbah dari proses penggorengan. Batas maksimal bilangan peroksida dalam minyak goreng yang layak dikonsumsi manusia adalah 10 meq/kg minyak goreng. Namun, umumnya minyak jelantah memiliki bilangan peroksida 20-40 meq/kg sehingga tidak memenuhi standar mutu bagi kesehatan (Thadeus, 2012).

Setiap rumah tangga biasanya akan menghasilkan minyak jelantah dari proses penggorengan. Sebagian besar pengguna minyak goreng langsung membuang minyak jelantah ke tempat-tempat pembuangan seperti saluran air ataupun tanah (Etriya, 2004).

Kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai bahaya limbah minyak baik bagi tubuh ataupun lingkungan, membuat masyarakat acuh dalam penggunaan dan pembuangan limbah minyak jelantah. Minyak goreng bekas yang masuk ke dalam tubuh manusia ini jika dibiarkan bertahun-tahun menumpuk di dalam tubuh akan menimbulkan penyakit bagi manusia, meskipun efeknya akan terlihat dalam jangka panjang.

Di sisi lain, Kusumaningtyas & Dewi (2018) menyatakan apabila limbah minyak jelantah dari usaha kuliner maupun rumah tangga ini langsung dibuang ke lingkungan, maka akan menjadikan lingkungan kotor dan menjadi bahan pencemar bagi air maupun tanah. Pembuangan limbah minyak goreng bekas secara terus menerus tidak berwawasan lingkungan dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan hidup dan kelangsungan kehidupan manusia. Minyak goreng bekas yang terserap ke tanah akan mencemari tanah sehingga tanah menjadi tidak subur. Selain itu, limbah minyak goreng yang dibuang ke lingkungan juga mempengaruhi kandungan mineral dalam air bersih.

Masyarakat perlu dikenalkan ide kreatif/inovasi dalam rangka meminimalisir limbah rumah tangga terutama yang berpotensi merusak lingkungan. Limbah minyak jelantah yang dihasilkan dari sisa penggorengan di dapur atau pedagang gorengan dapat diolah kembali menjadi sabun (Nuraisyah, 2020). Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mengedukasi kepada masyarakat terutama ibu-ibu tentang bahayanya penggunaan minyak jelantah secara berulang dan bahaya membuang minyak jelantah terhadap lingkungan bagi Desa Penyasawan. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini bisa menjadi peluang bagi ibu-ibu rumah tangga untuk menjadi lebih produktif yang mampu menciptakan/ menghasilkan barang bekas/sampah menjadi barang yang bernilai ekonomi. Masyarakat kini dapat meminimalisir pembuangan minyak jelantah dengan

menerapkan *zero waste industry*. Minyak jelantah tersebut dapat diolah menjadi bahan baku pembuatan sabun sebagai solusi permasalahan limbah hasil produksi makanan dan rumah tangga.

## 2. METODE

Pembuatan Sabun Batang Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Menangani Masalah Limbah Rumah Tangga di Desa Penyasawan Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah kelompok ibu PKK Desa Penyasawan. Metode yang digunakan yaitu sistem pengolahan limbah minyak jelantah berbasis *zero waste industry*. Konsep *zero waste industry* terdiri dari *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunakan kembali) dan *recycle* (mendaur ulang). Kegiatan pengabdian ini terdiri dari: 1) tahap persiapan, 2) tahap sosialisasi, 3) tahap pelatihan, dan 4) tahap evaluasi.

### Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam empat tahapan utama yaitu:

#### 1. Tahap Persiapan

Sebelum produk dikenalkan kepada masyarakat desa, terlebih dahulu dilakukan pembuatan dan pengujian produk di posko untuk menjamin kualitas dan keamanan produk sabun dari minyak jelantah. Eksperimen di posko dilaksanakan pada tanggal 26-30 Juli 2022. Takaran bahan yang digunakan dalam percobaan yaitu 225 g minyak jelantah, 60 g minyak kelapa, 15 g minyak zaitun, 114 g air, 42 g NaOH, pewarna, dan pewangi.



Gambar 1. Proses pembuatan sabun di posko

Proses pembuatan sabun diawali dengan penyaringan minyak jelantah untuk menghilangkan kotoran bekas sisa

menggoreng sehingga minyak yang dihasilkan lebih jernih. Lalu minyak yang telah disaring dipindahkan ke wadah dan dicampurkan dengan larutan NaOH dengan air. Setelah campuran hampir mengental, campurkan pewangi dan pewarna lalu dicetak. Sabun kemudian didiamkan selama 4-5 hari hingga mengeras dan dikemas dengan plastik bening agar terlihat menarik.



Gambar 2. Sabun yang sudah dikemas

#### 2. Tahap Sosialisasi

Tahap mempersiapkan materi tentang pentingnya kesehatan lingkungan dengan mengumpulkan informasi pentingnya menjaga kesehatan lingkungan yang dekat dengan keadaan masyarakat. Pemaparan tentang dampak membuang minyak jelantah bagi lingkungan dan bahaya minyak jelantah bagi kesehatan serta solusi untuk menanggulunginya. Program ini melibatkan kelompok ibu PKK yang anggotanya terdiri dari ibu rumah tangga. IRT dinilai sebagai pilihan yang tepat untuk dijadikan sasaran sosialisasi karena salah satu sumber limbah minyak jelantah yang besar berasal dari dapur.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi bahaya minyak jelantah

Sosialisasi pembuatan sabun ramah lingkungan dilaksanakan pada hari Rabu, 10 Agustus 2022 pukul 14.00 WIB yang bertempat di Aula Kantor Desa Penyasawan. Pelaksanaan dimulai dengan penyuluhan limbah minyak

jelantah bagi lingkungan dengan memberikan informasi mengenai hubungan limbah minyak goreng bekas (jelantah) terhadap lingkungan dan dampak negatif minyak jelantah bagi lingkungan.

3. Tahap Pelatihan Pembuatan Sabun (Demo Pembuatan Sabun)

Pada tahap berikutnya tim melakukan persiapan alat-alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan sabun batang. Kegiatan dilanjutkan dengan pembagian sabun bagi ibu-ibu PKK yang akan ditinggalkan untuk dapat digunakan kembali. Pada tahap ini Ibu PKK Desa Penyasawan diberikan pelatihan cara mengolah minyak jelantah menjadi sabun yang dapat digunakan untuk mencuci kain lap, pel dan sebagainya.



Gambar 4. Demo pelatihan pembuatan sabun di aula kantor desa penyawan

Dalam proses pembuatan sabun dari minyak jelantah ada beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu selalu menggunakan sarung tangan dan tidak menggunakan alat berbahan alumunium. Apabila ingin membersihkan peralatan, tunggu minyak sudah mengental menjadi sabun baru dibersihkan hal ini untuk menghindari kontak langsung bahan NaOH dengan kulit tangan. Setelah adonan sabun dimasukan ke dalam cetakan, tunggu sampai mengental dan benar-benar padat. Masa tunggu agar sabun dapat digunakan adalah 3-4 minggu untuk menunggu sisa dari alkali NaOH hilang (Handayani *et al.*, 2021). Selama kegiatan demo pembuatan sabun berlangsung terdapat sesi tanya jawab.

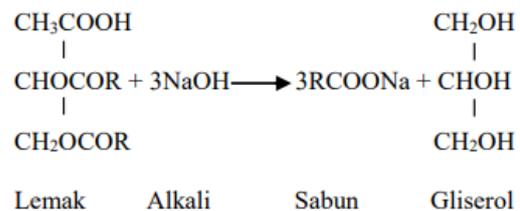
4. Tahap Evaluasi

Di akhir kegiatan, evaluasi dilakukan untuk dapat menyimpulkan dan menilai kesesuaian kegiatan terhadap rancangan awal kegiatan. Evaluasi dilihat dari keefektifan acara dan pemahaman masyarakat dalam pembuatan sabun. Setelah kegiatan ini selesai

diharapkan peserta yang telah mengikuti proses dari awal hingga akhir bisa menularkan ilmunya kepada masyarakat agar minyak jelantah yang mereka gunakan tidak lagi menyebabkan pencemaran dan menimbulkan penyakit yang berbahaya karena penggunaan minyak jelantah yang salah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Minyak goreng bekas dapat diolah menjadi sabun mandi baik dalam bentuk padat maupun cair (Wijana, 2010). Sabun adalah garam alkali dari asam lemak dan dihasilkan menurut reaksi asam lemak. Basa alkali yang umum digunakan untuk membuat sabun adalah natrium (NaOH) dan amonia (NH4OH) sehingga rumus molekul selalu dinyatakan sebagai RCOONa, RCOOK atau RCOONH4. Proses pembuatan sabun dikenal dengan istilah saponifikasi. Saponifikasi adalah reaksi hidrolisis asam lemak oleh adanya basa lemah/kuat (Sukeksi *et al.*, 2017). Berikut merupakan reaksi saponifikasi:



Berdasarkan hasil pengamatan terkait dampak negatif limbah minyak jelantah bagi lingkungan diketahui bahwa masyarakat setempat memiliki tingkat kesadaran yang cukup baik terhadap lingkungan, namun karena kurangnya sarana dan prasarana di desa tersebut, menyebabkan masyarakat masih menggunakan cara lama untuk menanggulangi sampah/limbah. Diantaranya masyarakat masih menggunakan cara membakar sampah untuk mengurangnya. Hal ini bisa disebabkan karena tidak adanya truk pengangkut sampah atau bak sampah di sekitar desa. Selain itu masyarakat masih menggunakan minyak jelantah secara berulang atau langsung membuangnya ke tanah atau saluran air karena minimnya pengetahuan tentang cara pengolahan minyak jelantah.

Saat kegiatan sosialisasi dan demo pembuatan sabun dilaksanakan, respon dari masyarakat terhadap informasi baru ini sangat

baik. Hal tersebut dapat dilihat dari sikap peserta yang aktif bertanya dan antusias mengungkapkan kendala yang mereka hadapi untuk mengurangi limbah minyak jelantah. Peserta berpendapat bahwa sabun dari minyak jelantah ini berasal dari bahan-bahan yang mudah didapat, sehingga memudahkan masyarakat untuk memproduksi sabun sendiri yang ramah lingkungan. Peserta juga diarahkan untuk menjadikan produk ini sebagai peluang usaha baru yang cukup menjanjikan. Peserta berharap kedepannya ada pelatihan serupa untuk mengatasi pencemaran limbah yang belum dimanfaatkan dengan baik sehingga tidak merusak lingkungan dan memiliki nilai jual.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa penyuluhan tentang dampak negatif limbah minyak terhadap lingkungan yang diberikan pada kelompok ibu PKK Desa Penyasawan memberikan dampak positif yaitu timbulnya kesadaran dari masyarakat untuk lebih memperhatikan lingkungan yang dibuktikan dengan banyaknya antusias dari peserta. Selain itu dengan adanya kegiatan ini dapat mengurangi penggunaan minyak goreng secara berulang yang dapat menimbulkan penyakit, serta mengurangi pencemaran lingkungan oleh minyak jelantah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Etriya, S.U. (2004). Analisis Ekuitas Berbagai Merek Minyak Goreng. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 1(2), 127-139.
- Guenther, E. (1987). *Minyak Atsiri*. (R. Ketaren, & D.R. Mulyono, Trans.) Jakarta: UI Press.
- Handayani, K., Kanedi, M., Farisi, S., Setiawan, D.W. (2021). Pembuatan Sabun Cuci dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Tabikpun*, 2(1), 55-62.
- Kusumaningtyas, & Dewi, R. (2018). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring untuk Pengendalian Pencemaran dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201-208.
- Nuraisyah, R. (2020). Pemberdayaan Kelompok Ibu Rumah Tangga: Pelatihan Pembuatan Sabun dari Minyak Goreng Bekas menjadi Home Industri. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 333-335.
- Putra, A., & dkk. (2012). Recovery Minyak Jelantah Menggunakan Mengkudu Sebagai Absorben. *Prosiding Seminar Nasional PERTETA*, 585-589.
- Sukeksi, L., Sidabutar, A.J., & Sitorus, C. (2017). Pembuatan Sabun dengan Menggunakan Kulit Buah Kapuk (*Ceiba petandra*) sebagai Sumber Alkali. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3).
- Thadeus, M. S. (2012). *Dampak Konsumsi Minyak Jelantah terhadap Kerusakan Oksidatif DNA*. Yogyakarta.
- Wijana, S.P. (2010). Penggandaan Skala Produksi Sabun Cair dari Daur Ulang Minyak Goreng Bekas. *J. TeknoL. Pertanian*, 11(2): 114-122.