



## Pelatihan Pengolahan dan Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun bagi Masyarakat Banjar Benai

Irfandi\*<sup>1</sup>, Dwi Putri Musdansi<sup>2</sup>, Nofri Yuhelman<sup>3</sup>, Nopriadi<sup>4</sup>, Rosa Murwindra<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Kuantan Singingi

<sup>4</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Riau

e-mail: \*1 [irfandi@uniks.ac.id](mailto:irfandi@uniks.ac.id), [dwipu3musdansi.uniks@gmail.com](mailto:dwipu3musdansi.uniks@gmail.com), [nofriyuhelman@gmail.com](mailto:nofriyuhelman@gmail.com),  
[nopriadi@lecturer.unri.ac.id](mailto:nopriadi@lecturer.unri.ac.id), [rosamurwindra@gmail.com](mailto:rosamurwindra@gmail.com)

### Abstrak

Minyak jelantah menjadi salah satu limbah yang banyak dihasilkan oleh masyarakat. Minyak jelantah yang dibuang sembarangan akan menyebabkan pencemaran lingkungan dan merusak kesehatan. Untuk itu minyak jelantah perlu di olah menjadi bahan lain yang mempunyai manfaat. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pemanfaatan dan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun kepada masyarakat desa Banjar Benai. Pelatihan ini dilaksanakan dengan cara pemaparan materi dan pelatihan pembuatan sabun secara langsung. Pembuatan sabun dari minyak jelantah ini dapat dilakukan dengan metode yang murah dan menggunakan bahan yang mudah diperoleh seperti limbah minyak jelantah, NaOH, pewarna, pewangi, dan air. Sebelum diolah, minyak jelantah terlebih dahulu disaring dari kotorannya. Minyak goreng tersebut kemudian dicampurkan dengan larutan NaOH, pewangi dan pewarna secukupnya dan diaduk hingga terbentuk sabun. Hasil dari kegiatan ini adalah tingkat kepuasan masyarakat terhadap kegiatan pengabdian sangat baik dengan 92,4% serta adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan dan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun bagi masyarakat desa Banjar Benai.

**Kata kunci:** Minyak Jelantah, Pelatihan, Pengolahan, Sabun.

### Abstract

*Waste cooking oil is one of the wastes produced by the community. Waste cooking oil that is disposed of carelessly will cause environmental pollution and damage health. For this reason, used cooking oil needs to be processed into other ingredients that have benefits. This service aims to provide training on the use and processing of used cooking oil into soap for the village community of Banjar Benai. This training was carried out by way of material presentation and hands-on soap making training. Making soap from used cooking oil can be done by an inexpensive method and using easily obtained materials such as waste cooking oil, NaOH, dyes, fragrances, and water. Before being processed, the used cooking oil is filtered from the impurities. The cooking oil is then mixed with a solution of NaOH, enough fragrance and dye and stirred until soap is formed. The results of this activity are the level of community satisfaction with service activities is very good with 92.4% and an increase in public understanding about the use and processing of used cooking oil into soap for the people of Banjar Benai village.*

**Keywords:** Cooking Oil, Training, Processing, Soap.

### PENDAHULUAN

Minyak goreng bekas atau minyak jelantah menjadi salah satu limbah yang cukup banyak dihasilkan dari rumah tangga. Pada 2019 konsumsi minyak goreng Indonesia tergolong cukup besar yakni 13 juta ton minyak jelantah dibandingkan dengan Amerika



menghasilkan 16 juta ton dan dan India 23 juta ton (Chhetri et al., 2008). Penggunaan minyak berkali-kali, tinggi suhu dan lama pemanasan menyebabkan asam lemak dalam minyak goreng akan semakin jenuh (Ahmad Tarmizi et al., 2013). Minyak yang seperti ini dapat dikatakan telah rusak dan berbahaya bagi kesehatan atau biasa disebut dengan minyak jelantah. Bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, yang terjadi selama proses penggorengan karena memiliki kandungan lemak yang sulit terurai (Panadare & Rathod, 2015).

Minyak jelantah yang sudah tercemar dapat dilihat dari beberapa ciri kimia diantaranya kadar air sebesar 0,5%, densitas sebesar 0,8912 g/mL, asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA) sebesar 4,71% (Panadare & Rathod, 2015). Sedangkan ciri fisik lainnya dari minyak jelantah yaitu berbau sedikit tengik serta berwarna keruh kecoklatan (Lam et al., 2010). Kandungan asam lemak bebas pada minyak jelantah menyebabkan minyak berwarna coklat dan menyebabkan viskositas lebih tinggi sehingga perlu diolah (Abdulbari et al., 2011; Kusumaningtyas et al., 2019). Sampah minyak jelantah memerlukan penanganan yang tepat agar sampah ini dapat menjadi bermanfaat, tidak merusak lingkungan dan memiliki nilai ekonomis (Kusuma, 2021).

Minyak goreng bisa diolah menjadi minyak goreng yang jernih dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain diantaranya sebagai biodiesel (Çayli & Küsefoğlu, 2008), bahan baku pembuatan lilin dan bahan baku pembuatan sabun (Yuniwanti, 2016). Sabun berbahan dasar minyak jelantah dibuat dari asam lemak yang terdapat dalam trigliserida dan basa NaOH direaksikan membentuk garam dan gliserin yang disebut reaksi saponifikasi atau penyabunan (State, 2012). Larutan alkali yang digunakan dapat mempengaruhi jenis sabun yang dihasilkan. Natrium hidroksida (NaOH) digunakan untuk mengasikkan sabun padat dan Kalium hidroksida (KOH) untuk menghasilkan sabun cair (Inayah & Novarita, 2011).

Pembuatan sabun dari minyak jelantah sangat bermanfaat baik dari segi kesehatan lingkungan maupun ekonomi (Kalam et al., 2016; Krishna & Food, 2010). Peraturan Menteri LH No.2/200, pemanfaatan sampah B3 adalah kegiatan penggunaan kembali (*reuse*) dan/atau daur ulang (*recycle*) dan/atau perolehan kembali (*recovery*) yang bertujuan untuk mengubah sampah B3 menjadi suatu produk yang dapat digunakan dan harus juga aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Salamah et al., 2020). Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah volume limbah minyak goreng yang tinggi, perlu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah bagi limbah minyak goreng dengan jalan mengolah limbah minyak goreng menjadi sabun.

## METODE

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari sosialisasi, demonstrasi pengolahan minyak jelantah menjadi sabun, yang menjadi sasaran kegiatan pelatihan adalah masyarakat desa banjar benai

Kegiatan PKM melalui tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan kegiatan meliputi:
  - a. Kegiatan survei tempat pengabdian masyarakat yaitu di Desa Banjar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.
  - b. Pengurusan administrasi.
  - c. Persiapan alat dan bahan.
  - d. Persiapan tempat untuk kegiatan pelatihan



2. Kegiatan pelatihan meliputi:
  - a. Pemaparan materi mengenai minyak goreng dan minyak jelantah baik dari segi manfaat maupun bahayanya.
  - b. Melaksanakan demonstrasi pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah
  - c. Evaluasi kegiatan, evaluasi bertujuan mengukur tingkat pemahaman dan respon para peserta pelatihan terhadap kegiatan yang dilakukan.

Demonstrasi dilakukan untuk memberikan ketrampilan secara langsung kepada peserta bagaimana membuat sabun dari minyak jelantah. Cara pembuatan sabun yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini adalah (Hanjarvelianti & Kurniasih, 2020):

- 1) Lakukan penyaringan minyak jelantah untuk memisahkan dari kotorannya.
- 2) Pembuatan larutan NaOH 40% (40 gram + 100 mL air)
- 3) Kemudian campurkan NaOH 40% dengan minyak jelantah dengan perbandingan 1 : 2 (50 gram NaOH 40% : 100 gram minyak jelantah)
- 4) Tambahkan sedikit pewarna dan pewangi untuk menambah kecantikan produk sabun.
- 5) Diaduk sampai mengental dan dimasukkan kedalam cetakan
- 6) Ditunggu hingga lebih dari 24 jam untuk mendapatkan hasil yang maksimal

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada hari jumat, 5 Agustus 2022, di kantor desa Banjar Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari 2 kegiatan yakni pemaparan materi dan demonstrasi pembuatan sabun dari minyak jelantah.

- a. Pemaparan Penggunaan Minyak Jelantah

Proses kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi mengenai minyak jelantah baik dari manfaat maupun bahayanya. Bahaya penggunaan minyak jelantah secara berulang dapat menimbulkan beberapa penyakit diantaranya jantung, kanker, kolesterol (Handayani et al., 2021), potensi gangguan gastrointestinal dan bahkan mutasi gen pada manusia tubuh (Ahmad Tarmizi et al., 2013). Selain itu apabila minyak jelantah dibuang sembarangan akan menyebabkan pencemaran lingkungan (Afrozi et al., 2017; Ginting et al., 2020) karena minyak jelantah banyak mengandung komponen-komponen radikal (Selfiawati E, 2003). Untuk itu perlu dimanfaatkan menjadi produk yang berguna salah satunya menjadi sabun. Penjelasan materi dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.



**Gambar 1.** Pemaparan Materi Oleh Tim Pengabdian



**Ciri – ciri minyak rusak :**

1. Secara kimia

- Minyak goreng yang sudah berulang kali dipakai akan menunjukkan kadar air yang tinggi akibat tercampurnya minyak dengan air yang berasal dari bahan makanan yang digoreng.

**Gambar 2.** Contoh Materi Yang Disampaikan Narasumber

b. Pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelatah secara demonstrasi

Setelah penyampaian materi dan diskusi dilanjutkan dengan demonstrasi langsung pembuatan sabun cair dari minyak jelatah. Demonstrasi ini pembuatan sabun dilakukan secara langsung oleh peserta yakni masyarakat desa Banjar Benai. Setelah selesai demonstrasi para peserta diharapkan agar nantinya saat mereka akan mempraktekkan kembali di rumah masing-masing. Demonstrasi pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelatah dapat dilihat pada gambar 3.





**Gambar 3.** Demonstrasi Pelatihan Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah

Evaluasi terhadap kegiatan pengabdian ini dilakukan setelah demonstrasi selesai dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat respon terhadap kegiatan pengabdian dan pengetahuan masyarakat setelah mendapatkan pelatihan tersebut. Dari hasil evaluasi didapatkan bahwa masyarakat sangat tertarik dan menyukai tema yang disajikan oleh tim pengabdian yakni mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun. Tingkat kemenarikan masyarakat tersebut sebesar 92,4% yang didapatkan melalui angket. Asil yang didapat relevan dengan kegiatan yang dilakukan oleh (Salamah et al., 2020) bahwa peserta cukup antusias mengikuti pelatihan pengolahan limbah minyak goreng. Seluruh peserta juga menganggap bahwa materi ini sangat penting untuk disampaikan karena banyak masyarakat yang belum tau mengenai dampak minyak jelantah terhadap kesehatan dan lingkungan serta pengolahan nya menjadi sabun. Tingkat pengetahuan masyarakat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan minyak jelantah

No	Pernyataan	Persentase
1	Pengetahuan mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun	80%
2	Pernah memanfaatkan minyak jelantah menjadi sabun	-

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa masyarakat desa banjar benai sebenarnya mengetahui bahwa minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi sabun, akan tetapi belum pernah melakukannya. Hal ini kemungkinan karena masyarakat belum mengetahui prosedur pembuatannya serta alat dan bahan yang digunakan. Hasil ini sejalan dengan pengabdian yang dilakukan oleh (Agustine et al., 2022) bahwa pengetahuan masyarakat akan prosedur pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun mandi meningkat setelah dilaksanakannya pengabdian.

## KESIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan dan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun sangat membantu masyarakat khususnya desa banjar Benai. Hasil dari pelatihan ini dapat dilihat bahwa peserta sangat tertarik dan mengapresiasi kegiatan yang dilakukan dengan tingkat ketertarikan 92,4%. Kegiatan pelatihan ini juga menambah pengetahuan masyarakat mengenai alat, bahan dan prosedur pembuatan sabun dari minyak jelantah. Sehingga setelah kegiatan ini masyarakat bisa mengaplikasikannya secara mandiri dirumah. Dengan cara diolah menjadi sabun minyak jelantah tidak lagi akan dibuang ke lingkungan oleh masyarakat, sehingga menjaga kelestarian lingkungan, kesehatan maupun meningkatkan ekonomi kreatif masyarakat.

### **SARAN**

Pengabdian masyarakat ini hanya dalam bentuk demonstrasi pengolahan bahan baku minyak jelantah menjadi produk sabun. Sebaiknya untuk pengabdian selanjutnya dapat mengangkat materi mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk ekonomis lain seperti pembersih lantai maupun deterjen cair, materi mengenai pengemasan dan pemasaran produk agar peserta pelatihan dapat lebih berdaya secara ekonomi dengan menanamkan jiwa-jiwa berwirausaha.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak LPPMDI Universitas Islam Kuantan Singingi yang telah memberi dukungan financial terhadap kegiatan PkM ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdulbari, H. A., Y, R. M., N, A. H., & K, N. M. (2011). Lubricating grease from spent bleaching earth and waste cooking oil: Tribology properties. *International Journal of Physical Sciences*, 6(20), 4695-4699. <https://doi.org/10.5897/IJPS11.561>
- Afrozi, A. S., Iswadi, D., Nuraeni, N., & Pratiwi, G. I. (2017). Pembuatan Sabun dari Limbah Minyak Jelantah Sawit dan Ekstraksi Daun Serai dengan Metode Semi Pendidihan. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia UNPAM*, 1(1), 1-10.
- Agustine, D., Nurlatifah, I., & Sujana, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga. *Dinamisa*, 6(2), 452-459. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/dinamisia/article/view/9220>
- Ahmad Tarmizi, A. H., Niranjana, K., & Gordon, M. (2013). Physico-chemical changes occurring in oil when atmospheric frying is combined with post-frying vacuum application. *Food Chemistry*, 136(2), 902-908. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.08.001>
- Çayli, G., & Küsefoğlu, S. (2008). Increased yields in biodiesel production from



- used cooking oils by a two step process: Comparison with one step process by using TGA. *Fuel Processing Technology*, 89(2), 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2007.06.020>
- Chhetri, A. B., Watts, K. C., & Islam, M. R. (2008). Waste cooking oil as an alternate feedstock for biodiesel production. *Energies*, 1(1), 3–18. <https://doi.org/10.3390/en1010003>
- Ginting, D., Shabri Putra Wirman, Yulia Fitri, Neneng Fitriya, Sri Fitria Retnawaty, & Noni Febriani. (2020). PKM Pembuatan Sabun Batang Dari Limbah Minyak Jelantah Bagi IRT Kelurahan Muara Fajar Kota Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(1), 74–77. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i1.1857>
- Handayani, K., Kanedi, M., & Farisi, S. (2021). Making Laundry Soap from Used Cooking Oil as an Effort to Reduce Household Waste. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun*, 2(1), 55–62.
- Hanjarvelianti, S., & Kurniasih, D. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Sosialisasi Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Pada Masyarakat Desa Sungai Limau Kecamatan Sungai Kunyit-Mempawah. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 15(2), 26. <https://doi.org/10.29406/br.v17i1.1878>
- Inayah, S., & Novarita, I. (2011). Pengaruh konsentrasi NaOH dan KOH serta Kecepatan Pengadukan terhadap Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah.
- Kalam, M. A., Rashed, M. M., Imdadul, H. K., & Masjuki, H. H. (2016). Property development of fatty acid methyl ester from waste coconut oil as engine fuel. *Industrial Crops and Products*, 87, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.04.021>
- Krishna, G., & Food, K. A. G. C. (2010). Coconut Oil : Chemistry , Production and Its Coconut Oil : Chemistry , Production and Its Applications -. *Indian Coconut Journal*, July, 15–27.
- Kusuma, A. A. (2021). Reduction of Waste Cooking Oil with Training on Making Economical Liquid Laundry Soap in Kampung Sawah, Bogor. *Patria*, 3(1), 68.
- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201–208.
- Lam, M. K., Lee, K. T., & Mohamed, A. R. (2010). Homogeneous, heterogeneous and enzymatic catalysis for transesterification of high free fatty acid oil (waste cooking oil) to biodiesel: A review. *Biotechnology Advances*, 28(4), 500–518. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2010.03.002>
- Panadare, D. C., & Rathod, V. K. (2015). *Applications of Waste Cooking Oil Other Than Biodiesel : A Review*. 12(3), 55–76.
- Salamah, S., Rahayu, A., & Fadhillah, F. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Minyak Goreng Bekas menjadi Sabun Mandi. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, November, 613–618. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/18284>
- Selfiawati E. (2003). *Kajian Proses Degumming dan Netralisasi pada Pemurnian Minyak Goreng Bekas*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- State, O. (2012). *Quality Assessment of Soaps*.
- Yuniwanti, M. (2016). Teknologi Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah Minyak



Goreng Bekas bagi Masyarakat Dusun Ngoto Kelurahan Bangunharjo,  
Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul. *Dharma Bakti*, 2(2), 1-23.