

Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Di Padukuhan Ponegaran Bersama Mahasiswa KKN Universitas Janabadra

Wiwin Budi Pratiwi¹, Rivani Cahyaningrum^{2*}, Dhimas Lanang Nugroho³, Agustina Gabyanti Kleden⁴, Kevin Kurnia Candra⁵, Helena Haya Lelang Wayan⁶, Moh. Syaukir Rohman⁷, Toyib Qolbi⁸, Putra Sunaryo⁹, Herkulanus Agustinus Jemparu¹⁰, Rivaldi Batubara¹¹

¹Dosen Pembimbing Lapangan, Universitas Janabadra, Yogyakarta

^{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}Mahasiswa Universitas Janabadra, Yogyakarta

Email: rivanicahyaningrum@gmail.com^{2*}

Abstrak

Minyak jelantah termasuk salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah tangga yang termasuk ke dalam limbah B3, dimana merupakan limbah yang terdapat kandungan zat berbahaya yang dapat merusak lingkungan. Melalui program pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci ini diharapkan supaya masyarakat di Padukuhan Ponegaran dapat mengolah dan memanfaatkan limbah minyak jelantah. Melalui observasi dan pendekatan dengan masyarakat, mayoritas masyarakat terkendala sumber informasi dan pengarahan praktik pengolahan. Metode pelaksanaan program KKN ini diawali dengan penyuluhan tentang pemilahan dan pengolahan sampah kemudian dilanjutkan praktik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci. Program KKN ini memberikan dampak baik secara langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat Padukuhan Ponegaran. Diantaranya meningkatnya pengetahuan masyarakat Padukuhan Ponegaran tentang pentingnya memilah dan mengolah limbah rumah tangga khususnya limbah minyak jelantah, meningkatnya kesadaran dan daya pikir masyarakat akan penyelesaian limbah sekaligus potensi yang dapat dihasilkan, meningkatkan produktivitas masyarakat Padukuhan Ponegaran terhadap kegiatan yang bermanfaat dan berpotensi komersial.

Keywords: Limbah, Minyak jelantah, Sabun cuci

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang menggunakan minyak goreng dengan tingkat konsumsi tinggi. Tingginya konsumsi minyak goreng dapat membuat pemanfaatan minyak goreng dilakukan secara berulang kali padahal pemanfaatan minyak goreng hanya dapat digunakan dengan batasan tertentu (Adhani, 2019). Minyak goreng tidak hanya digunakan dalam skala rumah tangga tetapi juga merambah ke skala industri. Penggunaan minyak goreng dalam skala besar dan berkelanjutan ini dapat menimbulkan penumpukan limbah minyak goreng. Apabila penumpukan ini terjadi dalam jangka waktu panjang tanpa adanya penanganan yang tepat dan hanya dibuang tentu dapat berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan. Hal ini sebab limbah minyak goreng atau yang lebih dikenal dengan minyak jelantah dapat menutupi saluran air dan menyebabkan penyumbatan sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam air. Disisi lain, minyak goreng yang sudah dipakai lebih dari dua atau tiga kali tidak dapat digunakan kembali untuk penggorengan karena berisiko menimbulkan gangguan kesehatan seperti meningkatkan tekanan darah, pemicu penyakit jantung, stroke, dan lain-lain (Hilmi Junaidi et al., 2022).

Dari permasalahan yang ada bahwa minyak jelantah sangat berbahaya baik bagi kesehatan maupun bagi lingkungan. Maka dinilai perlu adanya kesadaran masyarakat pengguna minyak goreng untuk mengolah minyak jelantah dengan tepat. Hal ini tentu dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat, kami memberikan pemahaman melalui pendekatan kemasyarakatan tentang bahaya dan solusi penanganan minyak jelantah. Pada kegiatan ini, pemahaman terhadap masyarakat kamiawali dengan mengadakan penyuluhan tentang krisis penumpukan sampah yang terjadi di TPA Piyungan serta bahayanya untuk jangka panjang, terutama limbah rumah tangga yang sulit terurai dengan sendirinya dan berpotensi mencemari lingkungan. Fokus penyuluhan kami adalah memberikan pemahaman tentang pengolahan limbah rumah tangga supaya berdaya guna dan berdaya jual. Kemudian kegiatan akan dilanjutkan dengan praktik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci.

Salah satu potensi minyak jelantah adalah kandungan asam lemak dan minyak nabatinya yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan menjadi sabun yang ramah lingkungan. Sejauh ini masyarakat belum mengetahui potensi ekonomis minyak jelantah yang diolah menjadi sabun (Sundoro et al., 2020). Hal ini dapat dilatarbelakangi oleh berbagai hal, diantaranya karena keterbatasan informasi dan pengetahuan masyarakat tentang metode yang tepat dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun. Selain itu, keterbatasan kemampuan dalam mengumpulkan dan memberdayakan masyarakat juga menjadi salah satu penyebab penyuluhan dan pengolahan minyak jelantah tidak dapat terlaksana.

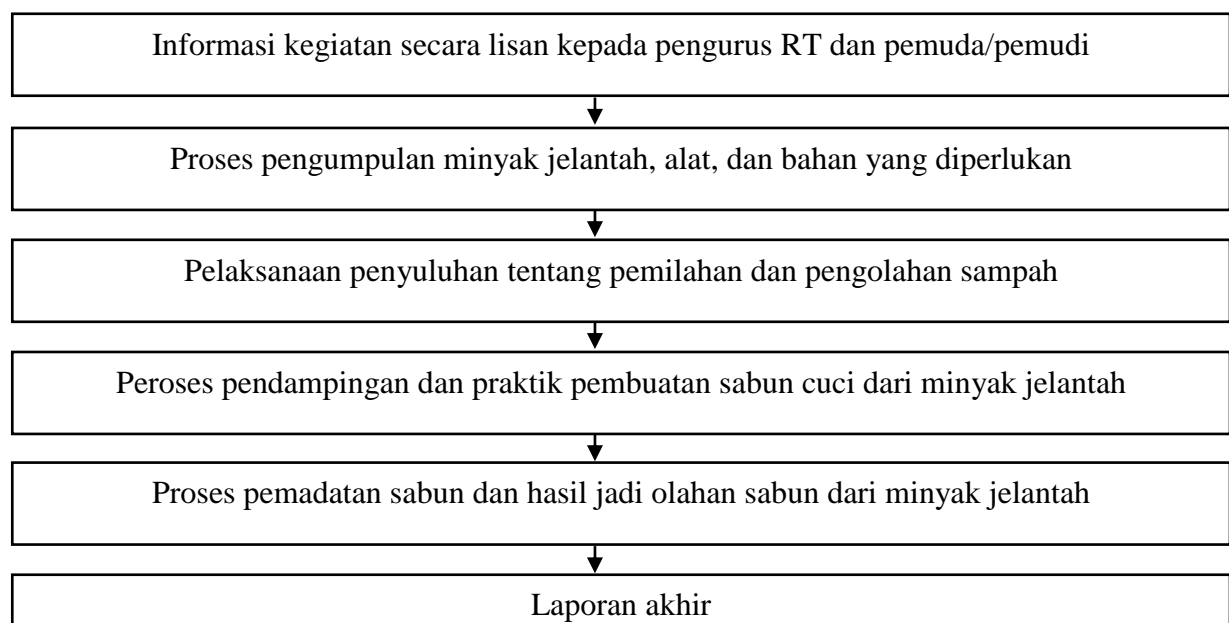
Melalui program penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat ini, besar harapan kami dapat memberikan dampak positif, baik untuk kesehatan, lingkungan, maupun potensi ekonomis bagi masyarakat khususnya di Padukuhan Ponegaran. Terlebih dengan kondisi Padukuhan Ponegaran yang mayoritas warga sudah mempunyai program pengumpulan dan pemilahan sampah secara terpadu yang dilakukan oleh pemuda/pemudi masing-masing wilayah Rukun Tetangga (RT). Dimana pemilahan ini masih menyisakan minyak jelantah yang kemudian hanya dijual ke pengepul yang mempunyai kemungkinan diolah kembali untuk digunakan sebagai bahan makanan. Oleh karena itu, pemilahan limbah rumah tangga dalam hal ini minyak jelantah, perlu diperhatikan.

Masyarakat Padukuhan Ponegaran sendiri merupakan masyarakat yang aktif dan mempunyai semangat mempelajari hal-hal baru yang bermanfaat untuk memberdayakan keterampilan dan ekonomi masyarakat. Dengan berbagai macam latar belakang di atas, maka permasalahan prioritas yang disepakati bersama untuk diatasi dan dikembangkan melalui

kegiatan pengabdian ini adalah aspek kesadaran akan pemilahan sampah rumah tangga dan aspek produksi sabun cuci dari minyak jelantah. Sehingga berdasarkan uraian analisis di atas, maka penulis tertarik untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun cuci. Kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Padukuhan Ponegaran tentang pentingnya memilah dan mengolah limbah rumah tangga khususnya limbah minyak jelantah, meningkatkan kesadaran dan daya pikir masyarakat akan penyelesaian limbah sekaligus potensi yang dapat dihasilkan, meningkatkan produktivitas masyarakat Padukuhan Ponegaran terhadap kegiatan yang bermanfaat dan berpotensi komersial melalui pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci.

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang diterapkan melalui penyuluhan dan pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober 2022 pada pukul 15.00-17.00 WIB yang berlokasi di Rt. 5 Kampung Demangan, Padukuhan Ponegaran, Kalurahan Jambidan, Kapanewon Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Adapun pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dengan metode penyuluhan yang dilaksanakan melalui penyampaian materi penyuluhan yang berfokus pada kesadaran pemilahan dan pengolahan sampah rumah tangga, serta metode praktik yang dilaksanakan melalui pendampingan dan praktik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci. Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Metode Pelaksanaan Kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini, prosedur yang pertama kali dilakukan adalah penggalian informasi dan survey lapangan. Setelah melakukan survey tahap awal, diperoleh informasi bahwa di Padukuhan Ponegaran sudah merealisasikan program pemilahan sampah dengan baik. Tetapi masih terdapat beberapa limbah hasil pemilahan yang belum diatasi dengan baik. Salah satu potensi dari hasil pemilahan sampah yang dapat masih dapat dimaksimalkan adalah minyak jelantah yang sebelumnya hanya dibiarkan menumpuk dan dijual. Melalui hasil survey awal ini diperoleh rancangan kegiatan untuk mengoptimalkan potensi tersebut yang direncanakan akan dilaksanakan penyuluhan tentang pemilahan dan pengolahan limbah rumah tangga serta pendampingan praktik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci.

Setelah menyusun rancangan kegiatan, proposal disampaikan kepada warga melalui pertemuan pemuda/pemudi bersama Ketua Rt. Setelah menyampaikan secara resmi dan disetujui, tahap yang selanjutnya dilakukan adalah melakukan percobaan dalam membuat sabun cuci dari minyak jelantah sekaligus sebagai tahap awal pembuatan barang demo yang akan dijadikan sebagai contoh hasil ketika penyuluhan dan pendampingan praktik pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah dilaksanakan. Selain melakukan percobaan, tahap yang juga dilakukan adalah mengumpulkan bahan baku serta alat-alat yang dibutuhkan. Mengidentifikasi alat dan bahan apa saja yang mudah ditemukan dan dapat digunakan oleh warga dalam pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah. Identifikasi ini penting sebab dari beberapa sumber, terdapat sedikit perbedaan alat bahan yang dibutuhkan untuk membuat sabun cuci dari minyak jelantah. Berikut alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan:

1. 1 liter minyak jelantah yang sudah direndam arang sebanyak 600 gram selama 24 jam dan setelah itu disaring
2. 360 mililiter air
3. 128 gram soda api (NaOH)
4. Pewangi berbahan dasar minyak
5. Ember atau wadah tahan panas
6. Cetakan tahan panas
7. Kocokan telur
8. Spatula
9. Sarung tangan karet
10. Masker

Dari alat dan bahan di atas, hal yang harus diingat bahwa seluruh peralatan yang digunakan tidak boleh berbahan dasar logam seperti aluminium, seng, tembaga, dan timah. Hal ini sebab salah satu bahan yaitu soda api (NaOH) merupakan senyawa kimia yang dapat bereaksi terhadap benda berbahan dasar logam dan akan berbahaya apabila bereaksi dan kontak langsung dengan tubuh manusia. Sehingga dalam praktik ini dihimbau untuk menggunakan pakaian tertutup dengan bahan tebal yang dapat melindungi diri apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Di samping mempersiapkan dan melakukan percobaan, identifikasi juga dilakukan terhadap narasumber yang akan menjadi penyuluh dalam penyuluhan mengenai pemilahan dan pengolahan sampah rumah tangga. Dalam hal ini, dipilih narasumber seorang pegiat sampah di Yogyakarta yang sudah sering memberikan penyuluhan tentang pemilahan dan pengolahan sampah, serta menjadi pendamping dalam kelompok masyarakat giat produksi dan pemasaran hasil produksi pengolahan sampah. Dengan penyuluhan dari pegiat sampah, diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta meningkatkan minat masyarakat untuk dapat lebih memperhatikan pemilahan dan pengolahan sampah terutama sampah rumah tangga. Selain kesadaran akan sampah, diharapkan melalui pemaparan yang disampaikan oleh narasumber juga dapat menginspirasi masyarakat untuk dapat membuka peluang usaha dan dapat memberdayakan masyarakat sekitar.

Persiapan pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah dilakukan sejak satu minggu sebelumnya yaitu pada tanggal 16 Oktober 2022 dengan pengumpulan bahan baku utama yaitu minyak jelantah. Proses pengumpulan minyak jelantah ini dilakukan bersama pemuda/pemudi dengan cara pengumpulan sampah dari warga kemudian dipilah sesuai jenisnya. Kemudian limbah minyak jelantah ini dipisahkan saat proses pemilahan untuk dapat digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah. Sedangkan sampah lain yang sudah dipilah akan dimanfaatkan dan dijual sesuai jenisnya masing-masing. Dalam pengumpulan tersebut, mayoritas minyak jelantah didapat dari limbah minyak goreng bekas pakai kegiatan skala rumah tangga. Dalam tahap persiapan satu hari sebelum pelaksanaan, minyak jelantah terlebih dahulu direndam menggunakan arang selama minimal 24 jam dengan tujuan untuk menjernihkan minyak jelantah. Setelah minyak jelantah direndam menggunakan arang selama 24 jam, kemudian minyak jelantah disaring menggunakan penyaring. Penyaring yang digunakan tidak ditentukan secara spesifik, namun untuk hasil penyaringan yang lebih maksimal disarankan untuk menggunakan penyaring dari kain supaya hasil saringan lebih jernih.



Gambar 2. Persiapan Alat dan Bahan

Pada hari pelaksanaan, kegiatan dimulai dengan penyuluhan oleh narasumber mengenai pemilahan dan pengolahan sampah rumah tangga. Pemaparan difokuskan untuk memberikan gambaran keadaan saat ini tentang urgensi sampah di Daerah Istimewa Yogyakarta, khususnya Kabupaten Bantul, dimana sampah yang dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan sudah jauh melebihi kapasitas TPA. Kemudian pemaparan dilanjutkan tentang pengolahan sampah yang tidak hanya bertujuan untuk menanggulangi permasalahan sampah, tetapi juga adanya potensi yang dapat digali baik untuk tujuan kemanfaatan maupun komersial.



Gambar 3. Penyuluhan oleh Narasumber

Setelah penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan penjelasan lisan tentang tahapan-tahapan pembuatan sabun dari minyak jelantah dan demo hasil sabun cuci yang sudah dibuat pada saat tahap percobaan. Kemudian masyarakat yang hadir dibagi kedalam beberapa kelompok untuk kemudian mempraktikkan pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pastikan minyak jelantah sudah direndam dengan arang selama 24 jam dan sudah disaring sampah tidak ada kotoran di dalamnya
2. Campurkan soda api ke dalam air di wadah yang sudah disiapkan kemudian diaduk perlahan
3. Diamkan larutan soda api selama 30-60 menit sampai suhu larutan berada di kisaran 30-40 °C

4. Campurkan larutan soda api ke dalam wadah berisi minyak jelantah yang sebelumnya sudah direndam dan disaring
5. Kocok campuran minyak dan larutan soda api menggunakan kocokan telur selama 10-15 menit sampai mengental dan tercampur rata
6. Tambahkan pewangi secukupnya dan aduk kembali sampai tercampur rata
7. Tuang adonan ke dalam cetakan
8. Diamkan adonan selama 24 jam sampai berubah menjadi keras
9. Sebelum dapat digunakan, sabun perlu didiamkan terlebih dahulu selama 4 minggu



Gambar 4. Proses Pencampuran Bahan



Gambar 5. Proses Pencetakan dan Pematatan

Pada saat pelaksanaan pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah, seluruh masyarakat yang hadir dapat mempraktikkan tahap demi tahap dengan sangat baik. Tetapi ditemukan beberapa permasalahan yang perlu lebih diperhatikan selama kegiatan berlangsung, yaitu:

1. Walaupun tujuan pembuatan sabun ini adalah untuk sabun cuci, perlu diperhatikan bahwa sabun tetap aman apabila terkena kulit. Dalam kegiatan ini, solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengurangi takaran soda api agar tidak menimbulkan reaksi buruk terhadap kulit. Tetapi dengan konsekuensi bahwa proses pengocokan campuran minyak dengan larutan soda api akan lebih lama mengental, serta proses pematatan sabun menjadi lebih lama.
2. Untuk tujuan komersial, hasil akhir sabun dirasa kurang menarik apabila berwarna krem pucat. Sehingga solusi yang dapat diterapkan adalah dengan penambahan bahan pewarna ke dalam campuran adonan sabun. Dengan catatan bahwa bahan pewarna yang digunakan

harus berbahan dasar minyak atau dalam bentuk bubuk yang kemudian dapat dilarutkan menggunakan minyak.

Pada tahap evaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa respon warga dalam mengikuti kegiatan pemberdayaan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun ini sangat antusias. Masyarakat juga cepat tanggap menindaklanjuti kegiatan ini supaya seterusnya tetap dapat berjalan dengan membentuk pengurus atau koordinator kelompok. Melalui kegiatan yang telah dilaksanakan, besar harapan kami dapat menjadi motivasi awal supaya masyarakat mau dan terus mencoba inovasi-inovasi baru dalam pengolahan limbah rumah tangga yang dapat bermanfaat dan bernilai komersial.



Gambar 6. Penyuluhan Pengolahan dan Praktik Pengolahan Sampah Minyak Jelantah



Gambar 7. Hasil Sabun Cuci dari Minyak Jelantah

KESIMPULAN

Kegiatan yang telah dilaksanakan memberikan gambaran bahwa masyarakat dapat mengoptimalkan limbah minyak jelantah untuk diolah menjadi sabun cuci. Selain dapat menjadi kegiatan produktif bagi masyarakat, kegiatan tersebut juga dapat memberdayakan masyarakat Padukuhan Ponegaran untuk mengolah dan memproduksi sabun cuci dari minyak jelantah. Sehingga tidak hanya menanggulangi penumpukan sampah dan pembuangan yang tidak tepat, tetapi juga membantu membuka peluang usaha baru yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat Padukuhan Ponegaran.

Setelah kegiatan penyuluhan dan pendampingan praktik selesai, diharapkan kedepannya kegiatan akan terus dilaksanakan dan berkembang menjadi sebuah pemberdayaan

masyarakat. Melalui pengurus yang telah terbentuk, kegiatan juga dapat dikembangkan menjadi sebuah UMKM bersama masyarakat Padukuhan Ponegaran. Hal ini tentu selain membuka wawasan kreatif dalam rangka mengolah limbah, juga dapat menjadi peluang usaha berbasis wilayah yang kedepannya dimungkinkan merambah menjadi desa wisata dengan ciri khas tertentu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terselenggaranya kegiatan ini tidak luput dari partisipasi para pihak yang turut andil dalam kegiatan ini. Terima kasih diucapkan kepada Perangkat Padukuhan Ponegaran Kelurahan Jambidan, Bapak Sarjuki selaku Dukuh Ponegaran, Bapak Yuswo selaku Kepala Kampung Demangan, Bapak Sugeng Riyanto selaku Ketua Rt. 5, Bapak Eko Nugroho selaku Ketua Rt. 6, Bapak Sarwana selaku Ketua Rt. 7, Bapak Sarbani selaku Ketua Rt. 8, dan Bapak Agus Setiawan selaku Ketua Rt. 9, yang telah sepenuhnya menerima mahasiswa Kelompok R-13 KKN Universitas Janabadra untuk melaksanakan KKN di Padukuhan Ponegaran. Kepada seluruh masyarakat Padukuhan Ponegaran yang telah menerima dan mendukung kegiatan KKN di Padukuhan Ponegaran. Kepada Lembaga Penelitian Publikasi dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Janabadra yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan ini. Kepada Ibu Wiwin Budi Pratiwi, S.H., M.H. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah mendampingi dan membimbing kami dalam rangkaian kegiatan KKN Universitas Janabadra 2022. Serta Ibu Sri Rahayu, S.E. selaku penyuluh dalam kegiatan Penyuluhan Pemilahan dan Pengolahan Sampah di Padukuhan Ponegaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Hilmi Junaidi, M., Latif, F. S., Olifiana, A., Widodo, L. E., Puspita, A. W., & Arum, D. P. (2022). *Pengolahan Limbah Minyak Goreng Menjadi Lilin Aromaterapi Guna Mengembangkan Potensi Ekonomi Kreatif Kebangsaan RW 3*. 2(1), 379–384. <https://etdci.org/journal/patikala/>
- Adhani, S., & Fatmawati. (2019). Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal, P., & Adhani, A. (n.d.). *Training of Aromatherapy And Decorative Candles Making to Minimize Used Cooking Oil For Amal Coastal Village Communities*. <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/jpmb>
- Sundoro, T., Kusuma, E., Auwalani, F., Surya, S., & Yogyakarta, G. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Lilin Warna-Warni. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* (Vol. 6, Issue 2).
- Erviana, V. Y. (2019). Pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun dan strategi pemasaran di desa kemiri. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*. (Vol. 3, No. 1).



- Ginting, D., Wirman, S. P., Fitri, Y., Fitrya, N., Retnawaty, S. F., & Febriani, N. (2020). Pkm Pembuatan Sabun Batang Dari Limbah Minyak Jelantah Bagi IRT Kelurahan Muara Fajar Kota Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*. (Vol. 4, No. 1).
- 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*.
- .
- .