

## **PELATIHAN PEMBUATAN SABUN UNTUK KEMANDIRIAN EKONOMI IBU RUMAH TANGGA**

**Dewi Rosa Indah<sup>1</sup>, Puti Andiny<sup>2</sup>, Rahmi Meutia<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Samudra,  
Jalan Prof. Syarief Thayeb, Meurandeh Tengah, Langsa-Aceh

<sup>2</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Samudra,  
Jalan Prof. Syarief Thayeb, Meurandeh Tengah, Langsa-Aceh

<sup>1</sup>e-mail: dewirosaindah85@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan untuk mengolah limbah minyak jelantah menjadi produk bernilai tambah kepada ibu rumah tangga di Desa Karang. Pelatihan ini melibatkan sebanyak 17 peserta ibu rumah tangga dalam pembelajaran praktis mengenai teknik pembuatan sabun yang ramah lingkungan dan ekonomis. Metode PkM ini yaitu sosialisasi dan praktik pembuatan sabun dari minyak jelantah. Tahapan kegiatan PkM meliputi: perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Para peserta pelatihan dibekali dengan pengetahuan mengenai bahan-bahan, proses, dan peralatan yang diperlukan untuk memulai produksi sabun dan diberikan panduan tentang strategi pemasaran produk sabun yang diciptakan. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan peningkatan mitra terhadap pemahaman dan keterampilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun yang berkualitas. Sabun yang dihasilkan berhasil mendapatkan antusiasme yang tinggi dari masyarakat setempat, yang pada akhirnya membuka peluang pasar lokal bagi produk sabun ramah lingkungan dari minyak jelantah.

**Kata Kunci:** limbah minyak jelantah, sabun, kemandirian ekonomi.

### **Abstract**

*The aim of community service activities (PkM) is to increase understanding, knowledge and skills to process used cooking oil waste into value-added products for housewives in Karang Village. This training involved 17 housewife participants in practical learning about environmentally friendly and economical soap making techniques. This PkM method is the socialization and practice of making soap from used cooking oil. The stages of PkM activities include: planning, implementation and evaluation. The training participants are equipped with knowledge about the ingredients, processes and equipment needed to start soap production and are given guidance on marketing strategies for the soap products they create. The results of this service activity show an increase in partners' understanding and skills in processing used cooking oil into quality soap. The soap produced succeeded in gaining high enthusiasm from the local community, which ultimately opened up local market opportunities for environmentally friendly soap products from used cooking oil.*

**Keywords:** *used cooking oil waste, soap, economic empowerment.*

## **PENDAHULUAN**

Minyak jelantah merupakan minyak goreng yang telah digunakan (Erviana, 2019). Bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung

senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, yang terjadi selama proses penggorengan sehingga dapat menyebabkan penyakit kanker dalam jangka waktu yang panjang (Thamrin, 2013). Pada minyak jelantah juga terdapat senyawa peroksida yang menyebabkan meningkatnya risiko terhadap beberapa penyakit, seperti kanker (Taqiuddin & Aliah, 2014). Pada dasarnya minyak yang baik adalah minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh yang lebih banyak dibandingkan dengan kandungan asam lemak jenuhnya (Kusumaningtyas, 2018). Oleh karena itu, penting untuk mengganti minyak penggorengan secara teratur dan tidak menggunakannya berulang kali (Ariani, 2020).

Pengelolaan limbah minyak jelantah yang baik dan efektif menjadi permasalahan yang penting dan perlu dicari solusinya. Minyak Jelantah dapat dijadikan bahan dasar yang diubah menjadi sabun, baik dalam bentuk cair maupun padat (Prihanto & Irawan, 2018). Lubis & Mulyati (2019) melaksanakan penelitian pemanfaatan minyak jelantah dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan sabun padat. Melalui kegiatan sosialisasi dan praktik ini, tujuannya adalah memberikan keterampilan kepada peserta untuk menemukan formula yang sesuai dalam membuat sabun cuci dari minyak jelantah. Setelah kegiatan ini, diharapkan para ibu akan lebih menyadari manfaat dari penggunaan minyak jelantah dan limbah organik. Selain itu, Hajar et al (2016) melakukan penelitian menggunakan minyak kelapa dan minyak jagung bekas untuk menghasilkan sabun dengan menggunakan ampas tebu sebagai bahan penyerap. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa minyak jelantah yang digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan sabun padat menunjukkan kondisi yang belum optimal, terutama terlihat dari tingginya kandungan air dalam sabun.

Berdasarkan hasil wawancara kepada ibu rumah tangga di Desa Karang Anyar diperoleh informasi bahwa sebagian besar ibu rumah tangga hanya memiliki kesempatan terbatas untuk berpartisipasi dalam aktivitas ekonomi formal karena keterbatasan pendidikan dan keterampilan. Permasalahan utama yang dihadapi oleh ibu rumah tangga di desa Karang Anyar terkait dengan pengelolaan limbah minyak jelantah yang dihasilkan dari kegiatan memasak yang dipakai berulang-ulang di rumah. Semakin banyak pengulangan penggorengan bilangan peroksida

semakin meningkat sehingga membahayakan (Tuasamu, 2018). Kegiatan ini memberikan pelatihan dan bimbingan kepada ibu rumah tangga sebagai mitra di desa Karang Anyar dalam mengelola limbah mijen dan memanfaatkannya untuk membuat produk sabun yang ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan wirausaha dan membantu meningkatkan pendapatan ekonomi para ibu rumah tangga di desa Karang Anyar. Kegiatan juga berkaitan dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) yang terkait dengan pengembangan masyarakat dan pemberdayaan ekonomi. Dalam hal ini, kegiatan ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat desa Karang Anyar, khususnya ibu rumah tangga yang terlibat dalam kegiatan ini. Selain itu, kegiatan ini juga dapat membantu mencapai fokus pengabdian yang berkaitan dengan pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan keterampilan dan pengetahuan dalam bidang ekonomi dan lingkungan.

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra (Ibu Rumah Tangga di Desa Karang Anyar) yang telah dijelaskan, maka tim PkM menawarkan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra yaitu: tim melakukan survei permasalahan yang dihadapi, melakukan sosialisasi, dan iptek. Selanjutnya mitra melakukan daur ulang limbah minyak jelantah, pendampingan dan pelatihan daur ulang minyak jelantah menjadi produk alternatif yang ramah lingkungan sehingga menghasilkan produk yang bernilai tambah dan ekonomis, dan memonitoring dan evaluasi hasil kegiatan PkM. Kegiatan PkM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra tentang daur ulang limbah minyak jelantah, menghasilkan produk berupa sabun sebagai salah satu produk unggulan yang peduli dan ramah lingkungan, serta meningkatkan nilai ekonomi bagi ibu rumah tangga.

## **METODE**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PkM) berupa pelatihan pembuatan sabun dilakukan di Desa Karang Anyar, Langsa Baro pada tanggal 14 Juli 2023. Tahapan PkM meliputi: tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan evaluasi. Tahapan perencanaan diawali dengan melakukan survei

desa untuk mengidentifikasi potensi limbah minyak jelantah dan juga potensi penerima manfaat dari program pengabdian. Tim PkM melakukan survei langsung ke desa untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan.

Ada beberapa langkah dalam tahap persiapan yaitu penetapan materi dan peserta pengabdian, koordinasi dengan pihak terkait pelaksanaan kegiatan menyiapkan materi tentang pelaksanaan sosialisasi dan melakukan sosialisasi terhadap ibu rumah tangga tentang pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah. Tim pengabdian memberikan informasi dan edukasi mengenai bahaya limbah minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan serta manfaat dari daur ulang limbah tersebut. Pada tahapan persiapan dimulai dengan memberikan pelatihan daur ulang limbah minyak jelantah kepada ibu rumah tangga. Pelatihan ini akan membahas tentang teknik pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun ramah lingkungan. Selain itu, pelatihan juga akan memberikan pemahaman mengenai teknik pengemasan dan pemasaran produk yang dihasilkan.

Pada tahap pelaksanaan, terdapat beberapa langkah yang dilakukan yaitu membagikan modul pelatihan pembuatan sabun, menyiapkan bahan, alat dan tempat serta menyampaikan materi untuk membuat sabun dari minyak jelantah. Tahapan pelaksanaan dan evaluasi dimulai dengan memberikan pendampingan kepada ibu rumah tangga dalam mengelola dan mengembangkan usaha daur ulang limbah minyak jelantah. Pendampingan ini meliputi pengawasan terhadap proses produksi, bantuan teknis dan pengembangan produk, serta membantu dalam mempromosikan produk yang dihasilkan. Evaluasi kegiatan ditutup dengan penelusuran produk peserta penyuluhan. Penelusuran tersebut dilakukan dengan cara melihat langsung kualitas produk yang dihasilkan, diskusi masalah serta solusi yang bisa dikembangkan. Diharapkan ibu rumah tangga dapat memanfaatkan limbah minyak jelantah untuk menghasilkan produk sabun yang memiliki nilai jual dan juga menghasilkan pemasukan tambahan. Selain itu, kegiatan ini juga membantu dalam menjaga lingkungan sekitar dari pencemaran limbah minyak jelantah dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah yang baik.

Prosedur kerja pada pelaksanaan tahapan pengabdian yaitu Tim PkM dan Ibu rumah tangga dapat memulai dengan mengumpulkan limbah minyak jelantah dari rumah tangga atau tetangga yang bersedia menyumbangkan limbah minyak jelantah. Kemudian langkah berikutnya tim PkM dan ibu rumah tangga harus menyaring limbah tersebut untuk menghilangkan kotoran dan sisa makanan yang masih menempel. Cara membersihkan minyak jelantah dengan memasukkan arang ke dalam minyak jelantah selama 24-48 jam. Penyaringan dapat dilakukan dengan menggunakan kain atau saringan khusus yang tersedia di pasaran. setelah disaring, limbah minyak jelantah siap digunakan sebagai bahan utamanya. Proses selanjutnya ibu rumah tangga dapat membuat sabun dengan cara mencampurkan limbah minyak jelantah dengan bahan-bahan pembuat sabun seperti NaOH, air, dan pewangi. Campuran tersebut kemudian dimasukkan ke dalam cetakan dan dibiarkan mengeras. Setelah sabun berhasil dibuat, ibu rumah tangga dapat memasarkan produk tersebut ke masyarakat sekitar. Ibu rumah tangga dapat membuat brosur atau poster untuk mempromosikan produk sabun yang dibuat. Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan ibu rumah tangga dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun yang memiliki nilai jual menjadi indikator keberhasilan dari serangkaian program PkM ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

*Pre-test* dilaksanakan pada awal kegiatan untuk mengetahui seberapa mengerti ibu rumah tangga tentang proses pembuatan sabun. Responden berjumlah 17 mitra. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa hanya 2 (11,8%) dari 17 mitra yang pernah membuat sabun (Tabel 1). Pada umumnya mitra antusias ingin membuat sabun (100%), namun mitra belum banyak yang mengerti teori reaksi sabun, prinsip pembuatan sabun, prosedur, bahan produksi, bahasa limbah minyak jelantah dan sabun yang mempunyai nilai jual dari hasil minyak jelantah.

**Tabel 1 Hasil Evaluasi Awal (*Pre-test*) dari Pengetahuan Mitra Terhadap Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun**

No	Item Pertanyaan	Ya (%)	Tidak (%)
1	Apakah Anda pernah membuat sabun?	11,8	88,2
2	Apakah Anda ingin membuat sabun?	100,0	0,0
3	Apakah Anda memahami teori reaksi sabun?	0,0	100,0
4	Apakah Anda mengetahui prosedur pembuatan sabun?	29,4	70,6
5	Apakah Anda mengetahui bahan dalam pembuatan sabun?	17,6	82,4
6	Apakah Anda mengetahui peralatan yang diperlukan dalam pembuatan sabun?	5,9	94,1
7	Apakah Anda mengetahui bahaya limbah akibat minyak jelantah bagi lingkungan sekitar?	58,8	41,2
8	Apakah Anda mengetahui pemanfaatan limbah minyak jelantah dapat menghasilkan sabun yang bernilai jual tinggi?	17,6	82,4

Tujuan yang ingin dicapai adalah meningkatnya pengetahuan kewirausahaan dan ketrampilan mitra dalam mengolah minyak jelantah secara tepat yang bisa digunakan guna keperluan rumah tangga dan di jual untuk meningkatkan pendapatan. Pelatihan ini juga memberikan pengetahuan kepada warga tentang bahaya minyak jelantah bagi tubuh dan lingkungan (Dewi, 2022). Beberapa bahan pelatihan yang diberikan kepada ibu rumah tangga berupa materi tentang kewirausahaan, bahaya limbah minyak jelantah, teknik bagaimana membuat sabun dari limbah minyak jelantah, dan cara meningkatkan nilai ekonomis limbah rumah tangga (Erwansyah, 2022).

Tahap awal dari kegiatan ini adalah melakukan survei dan melakukan sosialisasi kepada ibu rumah tangga dengan tujuan memberikan edukasi tentang bahayanya limbah minyak jelantah yang dibuang sembarangan dan pengolahan minyak jelantah yang bisa di olah menjadi sabun ramah lingkungan (Gambar 1). Kerusakan lingkungan terjadi ketika kualitas minyaknya menurun hingga mencapai tingkat tertentu yang mengakibatkan gangguan fungsi sesuai perannya (Wahyudin, 2017). Pada saat tahap pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun, ibu rumah tangga terlihat sangat semangat dan antusias mendengarkan penyampaian materi serta diskusi dan saat pembuatan sabun. Salah satu kendala dalam

melakukan kegiatan ini adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses pengumpulan minyak jelantah karena masih banyak ibu-ibu yang sayang minyak jelantahnya di pakai untuk daur ulang dan proses pemurnian dengan menggunakan arang yang juga memakan waktu yang lumayan lama sekitar 1-2 hari. Arang berfungsi sebagai bahan untuk memurnikan minyak jelantah (Widyasari et al., 2018). Hasil dari minyak yang di saring akan kelihatan lebih jernih dan bersih dan tidak berbau serta proses *curing* yang memakan waktu sampai 4 minggu sampai sabun bisa digunakan oleh mitra.



**Gambar 1 Survei dan Sosialisasi Ibu Rumah Tangga**

Gambar 2 menyajikan bahan dan alat yang digunakan untuk membuat sabun dari minyak jelantah. Ada beberapa langkah yang harus dilaksanakan yaitu sarung tangan yang jangan lupa digunakan pada saat proses pembuatan, jangan menggunakan alat berbahan alumunium, bersihkan alat atau peralatan setelah minyak mengental, sabun baru dicuci untuk menghindari sentuhan langsung antara NaOH dengan kulit tangan karena sisa NaOH dapat mempengaruhi pH kulit (Hill, 2016). Setelah adonan dimasukkan ke dalam cetakan, tunggu hingga adonan terasa padat. Masa tunggu pemakaian sabun agar aman dipakai yaitu kurang lebih 1-2 bulan untuk menghilangkan NaOH.



**Gambar 2 Bahan yang Digunakan dalam Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah**

Dari kegiatan pelatihan ini diharapkan ibu rumah tangga yang mengikuti kegiatan ini dari awal sampai kegiatan akhir bisa membagi ilmu yang didapat kepada ibu-ibu yang tidak bisa hadir agar sisa minyak jelantah yang biasa dipakai tidak lagi membuat lingkungan menjadi kotor dan tercemar sehingga menimbulkan banyak penyakit yang berbahaya bagi lingkungan sekitar. Kerusakan lingkungan bisa berkurang ketika semakin banyak ibu-ibu rumah tangga mengerti bahayanya lingkungan yang rusak akibat salah menggunakan dan membuang sembarangan limbah minyak jelantah yang ternyata bisa diolah kembali produk yang memiliki nilai tambah.



**Gambar 3 Kegiatan Pembuatan Sabun**

Gambar 3 menunjukkan pelaksanaan kegiatan PkM mulai dari proses pengenalan bahan dan alat, proses pembuatan sabun sampai pengemasan sabun. Setiap rumah tangga, biasanya memproduksi limbah minyak dari proses masak

memasak terutama penggorengan. Minyak yang biasanya dipakai berulang kali sering disebut sebagai minyak jelantah. Ibu rumah tangga yang memakai minyak goreng sering membuang begitu saja minyak goreng bekas langsung saluran air atau tanah. Kondisi seperti ini tidak bisa di biarkan terus menerus karena bisa menyebabkan lingkungan yang kotor dan tercemar sehingga berpotensi merusak kehidupan beberapa komunitas makhluk hidup (Etriya et al., 2004). Limbah minyak jelantah membutuhkan penanganan yang tepat sehingga banyak kalangan bisa merasakan manfaat dari limbah minyak ini dan tentunya tidak akan membuat kerugian dari bidang kesehatan manusia dan lingkungan sekitar. Proses pemurnian minyak jelantah dapat dipelajari dan dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk menghasilkan sabun dari minyak jelantah (Naomi et al., 2013).

Kegiatan pembuatan sabun ini juga dapat menjadi ajang untuk membangun pemahaman, keterampilan dan pengetahuan ibu rumah tangga dibidang produksi dan pengolahan. Menghasilkan sabun sendiri pasti mengurangi biaya belanja rumah tangga untuk bagian dapur (Damayanti dan Supriyatin, 2021). Dengan demikian, mereka dapat lebih mandiri secara ekonomi dan memiliki keterampilan yang dapat digunakan untuk usaha lainnya di masa depan. Sejalan dengan pernyataan Desweni (2023). Dengan memanfaatkan minyak jelantah menjadi sabun, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat dan mengurangi volume limbah minyak jelantah yang dihasilkan. Hal lainnya yaitu mendorong pemberdayaan masyarakat melalui teknologi tepat guna (Kusumaningtyas et al., 2018). Kegiatan PkM pengolahan sabun dari minyak jelantah membawa dampak positif dalam pengelolaan lingkungan, mengurangi pencemaran lingkungan, dan menciptakan produk bernilai dari sumber daya yang sebelumnya dianggap sebagai limbah. Keberhasilan program ini dapat diukur dari berbagai indikator seperti meningkatnya kualitas SDM ibu rumah tangga untuk pengetahuan dan keterampilan mengolah limbah menjadi sabun yang mempunyai nilai tambah, Keberlanjutan program ini juga bisa dilihat dari aspek ekonomi, seperti potensi pendapatan dari penjualan sabun, penghematan biaya pengolahan limbah, serta potensi penciptaan lapangan kerja.

**Tabel 2 Hasil Evaluasi Akhir (*Posttest*) dari Pengetahuan Mitra Terhadap Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun**

No	Item Pertanyaan	Ya (%)	Tidak (%)
1	Apakah Anda pernah membuat sabun?	88,2	11,8
2	Apakah Anda ingin membuat sabun?	100	0
3	Apakah Anda memahami teori reaksi sabun?	82,4	17,6
4	Apakah Anda mengetahui prosedur pembuatan sabun?	76,5	23,5
5	Apakah Anda mengetahui bahan pembuatan sabun?	94,1	5,9
6	Apakah Anda mengetahui peralatan yang diperlukan dalam pembuatan sabun?	94,1	5,9
7	Apakah Anda mengetahui bahaya limbah akibat minyak jelantah bagi lingkungan sekitar?	70,6	29,4
8	Apakah anda mengetahui pemanfaatan limbah minyak jelantah dapat menghasilkan sabun yang bernilai jual tinggi?	41,2	58,8

Hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mitra dari teori reaksi sabun yang sebelumnya tidak ada yang tahu menjadi tahu dengan peningkatan sebesar 82,4% atau sebanyak 14 mitra. Peningkatan pengetahuan terbesar ada pada peralatan yang digunakan yaitu sebesar 88,2% yang sebelumnya hanya 5,9%. Oleh karena itu keterampilan yang sudah dimiliki mitra diharapkan nantinya akan menambah nilai menjadi produk sabun yang berkualitas dari hasil olahan minyak jelantah.

## **SIMPULAN**

Kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengolahan sabun dari minyak jelantah berlangsung lancar dan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra mengolah minyak jelantah menjadi sabun yang bernilai ekonomi. Untuk kegiatan tindak lanjut, sebaiknya tim PkM mendukung upaya pemasaran dan promosi produk sabun dari minyak jelantah melalui media sosial, pameran, atau kerja sama dengan toko atau warung lokal. Penggunaan *branding* dan kemasan menarik juga dapat membantu meningkatkan daya tarik produk dan citra usaha. Pentingnya Ibu rumah tangga memahami dan mempraktikkan pengelolaan keuangan yang baik untuk mengelola pendapatan dari

usaha pembuatan sabun ini. Peningkatan keterampilan dalam mengelola keuangan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usaha.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Samudra atas dukungan sepenuhnya dalam membiayai kegiatan ini. Serta terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat beserta Penjaminan Mutu (LPPM dan PM) Universitas Samudra yang telah memfasilitasi dan dukungan untuk kelancaran kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, F., & Supriyatin, T. (2021). Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai upaya peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168.
- Dewi, Novi Ayu Kristiana et al. (2022). Pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(10), 3427-3438.
- Desweni, S. P., Mubarakah, F., Amelia, N. J., Medhi, P., Juneidi, M. B., Yulika, D., ... & Azani, R. (2023). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai program pengembangan produk usaha mikro kecil dan menengah di kelurahan bangkinang. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 439-449.
- Eritya, Sumarwan, U., & Kinbrandoko. (2004). Analisis ekuitas berbagai merek minyak goreng. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 1(2), 127-139.
- Erwansyah, Sari, M.M., Rangkuty D.M. (2022). Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sabun berbasis ecogreen dan meningkatkan pendapatan rumah tangga di desa klambir lima kebun. *Journal of Community Research and Service*, 6(1),66-72.
- Erviana, V,Y.(2019). Pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun dan strategi pemasaran di desa kemiri. *Jurnal pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 17-22.
- Hajar, E. W.I., Purba, A. F. W., Handayani, P., & Mardiah. (2016). Proses pemurnian minyak jelantah menggunakan ampas tebu untuk pembuatan sabun padat. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(2), 57-63.
- Hill, M., Moaddel, T. (2016). *Soap Structure and Phase Behavior*, In: Splitz, L. (ed). *Soap Manufacturing Technology 2<sup>nd</sup> Edition*. Academic Press and AOCS Press.
- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Abdimas*, 22(2), 201–208.
- Lubis, J., & Mulyati, M.(2019). Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat. *Jurnal Metris*, 20(2), 116-120.
- Naomi, P., Lumban Gaol, A. M., & Toba, M. Y. (2013). Pembuatan sabun lunak dari minyak goreng bekas ditinjau dari kinetika reaksi kimia. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2), 42-48.

- Prihanto, A., & Irawan, B. (2018). Pemanfaatan minyak goreng bekas menjadi sabun mandi. *Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*, 14(2), 55-59.
- Taqiuddin, R., & Aliah, N. Y. (2014). Banana peels: An economical refining agent for carcinogenic substances in waste cooking oil. *APEC Youth Sci J.*, 4(1), 62-73.
- Thamrin. (2013). Gasifikasi minyak jelantah pada kompor bertekanan. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 2(2), 115-220.
- Wahyudin, U. (2017). Strategi komunikasi lingkungan dalam membangun kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. *Jurnal Common*, 1(2), 130-134.