

**PENGOLAHAN LIMBAH MIJEL MENJADI SABUN
SEBAGAI PELUANG USAHA BERBASIS *HOME INDUSTRY***

Retno Kurnianingsih¹, Endah Wening B², Arisman³, Leo Dagdyo Pamungkas⁴

^{1,3,4} Universitas Cokroaminoto Yogyakarta
² Akademi Manajemen Administrasi Yogyakarta
[email: retnokurnianing84@gmail.com](mailto:retnokurnianing84@gmail.com)

ABSTRACT

The problem of used cooking oil waste both from households and from home-based businesses and the lack of facilities for disposal (shelter) of used cooking oil are classic reasons for the community so it is interesting to carry out community service activities. On the other hand, the phenomenon of waste that has not been utilised optimally while if the waste is managed properly it can provide benefits and home business opportunities. Therefore, it is necessary to carry out activities including: 1) socialisation and education of waste from the household industry into useful and economically valuable products 2) using appropriate technology and local wisdom. 3) calculation of product costs requires a simple accounting system 4) product packaging and marketing Methods This service activity aims to socialise the benefits of used cooking oil or used cooking oil into washing soap.

The method of service activities carried out is by counselling, training and practice and mentoring. This activity was carried out for PKK women in Tegalwaru Hamlet who are members of the UMKM Communication Forum Sayegan Sleman. The expected goals include being able to reuse used cooking oil or used cooking oil into laundry soap products with economic value in addition to fostering public awareness of environmental hygiene and health.

Keywords: *Used Cooking Oil, laundry soap, home Industry*

ABSTRAK

Permasalahan limbah minyak jelantah (mijel) baik dari rumah tangga maupun dari usaha rumahan dan minimnya fasilitas tempat pembuangan (penampungan) minyak jelantah menjadi alasan klasik masyarakat sehingga menarik untuk dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Disisi lain, fenomena limbah tersebut yang belum dimanfaatkan secara optimal sementara jika limbah dikelola dengan benar bisa memberikan manfaat dan peluang usaha rumahan. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan diantaranya: 1) sosialisasi dan edukasi limbah dari industri (rumah) tangga menjadi produk bermanfaat dan bernilai jual ekonomis 2) dengan menggunakan teknologi tepat guna dan berkearifan lokal. 3) perhitungan kos produk diperlukan sistem akuntansi sederhana 4) kemasan produk dan pemasarannya Metode Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan manfaat minyak goreng bekas atau jelantah menjadi sabun cuci. Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah dengan penyuluhan, pelatihan dan praktik serta pendampingan. Kegiatan ini dilaksanakan pada ibu-ibu PKK Dusun Tegalwaru yang merupakan anggota Forum Komunikasi UMKM Sayegan Sleman. Tujuan yang diharapkan diantaranya dapat memanfaatkan kembali minyak goreng bekas atau jelantah menjadi

produk sabun cuci pakaian bernilai jual ekonomis selain itu menumbuhkan kesadaran masyarakat akan kebersihan dan kesehatan lingkungan.

Kata kunci: Minyak Jelantah (Mijel), sabun cuci, Industri berbasis rumahan (*Home Industry*)

I. PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Sampah rumah tangga dan industri makanan yang menggunakan minyak goreng hampir tidak ada habisnya, terlebih kota Yogyakarta sebagai kota pelajar dan pariwisata banyak industri kecil menengah yang menggunakan minyak goreng sebagai bahan olah makanan. Di dusun Tegalweu terdapat usaha rumahan yang menggunakan minyak goreng sebagai bahan produksi seperti usaha selondok, kacang peyek, dan katering. Minyak goreng yang telah beberapa kali digunakan menjadi minyak goreng bekas (minyak jelantah). Karena minyak jelantah termasuk dalam salah satu limbah B3 yang di dalam konsentrasinya terdapat kandungan zat-zat berbahaya sehingga jika tetap di konsumsi tidak baik bagi kesehatan dan jika dibuang sembarangan berdampak pada lingkungan. Beberapa bahaya jika minyak jelantah dikonsumsi atau dibuang sembarangan diantaranya: bagi tubuh dapat menimbulkan kolesterol tinggi, jantung, kanker dan bagi lingkungan menyebabkan penyumbatan drainase, pencemaran air serta tanah.

Penggunaan minyak goreng yang berulang-ulang akan menimbulkan kerusakan pada minyak goreng tersebut, karena adanya proses hidrolisis, oksidasi. Kerusakan minyak goreng dapat dilihat dari aroma minyak yang menjadi kurang enak (tengik), serta warna minyak goreng yang berubah menjadi gelap atau kehitaman. Pada minyak jelantah, angka asam lemak jenuh jauh lebih tinggi dari pada angka asam lemak tidak jenuhnya. Asam lemak jenuh sangat berbahaya bagi tubuh karena dapat memicu berbagai masalah kesehatan. Penggunaan minyak jelantah lebih dari 3x dapat menyebabkan gangguan kesehatan karena bersifat karsinogenik.

Limbah minyak jelantah yang dibuang begitu saja juga akan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, yaitu polusi air dan tanah. Pakar lingkungan Institut Teknologi Bandung, Katrina Oginawati (Alazka., 2018), mengatakan, minyak jelantah yang dibuang

sembarangan sangat mencemari , bahkan meracuni lingkungan. Minyak jelantah yang dibuang ke saluran air, lanjut Katrina, akan menyebabkan pipa air tersumbat akibat lemak yang menempel. Jika lemak minyak terbawa hingga ke danau atau laut, lemak minyak akan berkumpul dan membentuk suatu lapisan yang bisa menutupi permukaan air hingga menghalangi masuknya sinar matahari dan oksigen. Cahaya tidak masuk ke perairan, termasuk oksigen juga sukar masuk karena lemak minyak menutupi permukaan sehingga mengurangi O₂ yang masuk ke sungai yang disebut anaerob atau kurang O₂ atau barangkali oksigennya nol. Mikro-organisma dalam perairan akan kekurangan O₂ sehingga lingkungan akan berubah yang tadinya ada kehidupan, ada siklus di situ, di mana ada proses piramida makanan. Karena tidak ada O₂, maka akan mati. Jadi, tidak ada siklus makanan di situ.

Limbah minyak jelantah masih dapat diolah untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkannya, bahkan dapat diolah lebih lanjut untuk memberikan nilai tambah, salah satunya diolah menjadi sabun cuci batangan untuk mencuci noda-noda pakaian, kain lab, kain pel dan lain sebagainya.

Rumusan masalah

Permasalahannya, minimnya fasilitas tempat pembuangan (penampungan) minyak jelantah menjadi alasan klasik masyarakat. Disisi lain, pengetahuan mengenai pengelolaan minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomis masih terbatas. Oleh karena itu, berdasarkan observasi dilapangan dan informasi yang diperoleh maka program kegiatan PKM ini perlu dilakukan. Berdasarkan relevansi permasalahan, tim pengabdian menawarkan solusi melalui kegiatan :1) sosialisasi dan inovasi pengolahan produk berbahan limbah minyak jelantah dan 2) penerapan teknologi tepat guna dalam proses produksi sabun minyak jelantah 3) pengelolaan (manajemen) dan penentuan (perhitungan harga jual produk, pencatatan sistem administrasi (pembukuan) sederhana serta 4) perbaikan kemasan produk dan pemasaran produk. Adapun tujuan dari kegiatan tersebut diantaranya : 1) sosialisasi dan edukasi limbah dari industri (rumah) tangga menjadi produk bermanfaat dan bernilai jual ekonomis 2) dengan menggunakan teknologi tepat guna dan berkearifan lokal. 3) untuk mengetahui berapa hasil oproduksi dapat dijual maka diperlukan perhitungan kos produk. 4) disisi lain supaya produk berpeluang untuk

usaha dan berkelanjutan diperlukan sistem akuntansi sederhana maka dibutuhkan tertib dalam administrasi lebih lanjut 5) meskipun produk berasal dari limbah perlu dikemas lebih baik untuk menarik konsumen dan juga dipasarkan supaya produk dikenal masyarakat.

Tinjauan Pustaka

Minyak Jelantah

Jelantah merupakan limbah minyak goreng yang telah dipakai dalam penggorengan (Yuniati et al., 2022). Minyak jelantah adalah sebutan untuk minyak goreng yang telah berulang kali digunakan, terlalu sering mengkonsumsi minyak jelantah dapat menyebabkan potensi kanker meningkat (Handayani et al., 2021) Minyak goreng yang telah dipakai berulang kali biasa disebut dengan minyak jelantah. Biasanya minyak jelantah (mijel) akan dibuang sembarangan sehingga menyebabkan minyak tersebut menjadi limbah di lingkungan sekitar. Minyak goreng bekas yang sudah berwarna coklat kehitaman sebaiknya tidak digunakan lagi karena bersifat karsinogenik. Pemanfaatan minyak jelantah salah satunya dapat dibuat menjadi sabun dengan bantuan *eco enzyme*. *Eco enzyme* adalah cairan hasil fermentasi limbah organik seperti kulit buah atau limbah sayur sayuran Penangan limbah (sampah) baik rumah tangga maupun industri rumah tangga membutuhkan pengelolaan agar dapat bermanfaat dan bernilai jual ekonomis. Mulai dari pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan lebih lanjut menjadi produk baru.

Setiap rumah tangga, biasanya akan menghasilkan limbah minyak dari proses penggorengan, minyak yang telah digunakan berulang kali oleh masyarakat. Masyarakat di Indonesia sering menyebutnya sebagai minyak jelantah (mijel). Sebagian besar pengguna minyak goreng yang merupakan ibu-ibu rumah tangga kerap kali langsung membuang mijel ke tempat-tempat pembuangan seperti saluran air ataupun tanah. pembuangan limbah yang sembarangan ini yang dilakukan terus-menerus akan menyebabkan pencemaran lingkungan dan berpotensi merusak kehidupan beberapa komunitas makhluk hidup di sungai, aliran akhir dari selokan-selokan dan merusak komponen kandungan tanah (Etriya, Sumarwan, & Kirbrandoko, 2004).

Bedasarkan hal tersebut diperlukan penanganan yang tepat agar limbah minyak jelantah ini dapat bermanfaat dan tidak dapat menimbulkan kerugian dari aspek kesehatan manusia dan lingkungan. Pemanfaatan minyak goreng bekas ini dapat dilakukan melalui proses pemurnian agar dapat digunakan kembali sebagai sebagai bahan baku produk berbasis minyak seperti sabun.

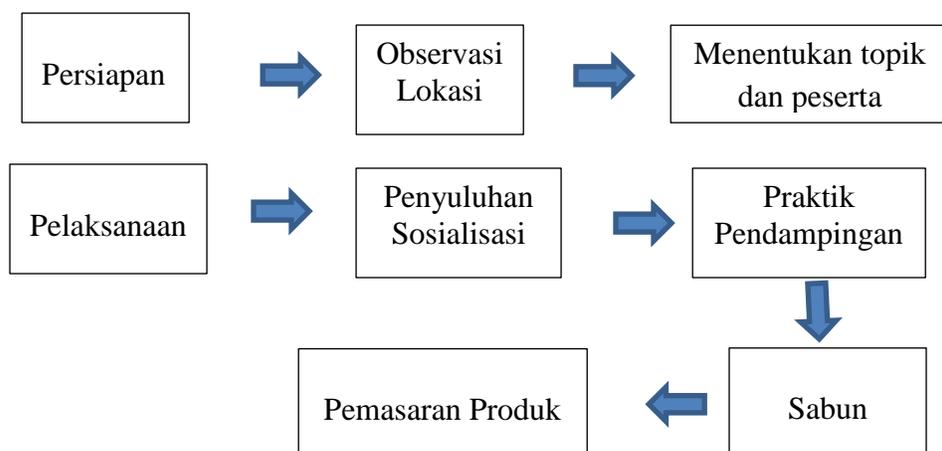
Sabun Minyak Jelantah

Sabun merupakan senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, berbentuk padat, busa dengan atau tanpa zat tambahan lain serta tidak menimbulkan iritasi terhadap kulit (Widiastuti & Maryam, 2022). Komponen utama pembuatan sabun terdiri dari asam lemak dan garam sodium atau potassium. Asam lemak yang berikatan dengan garam sodium (NaOH) akan menghasilkan sabun padat (hard soap), sedangkan asam lemak yang berikatan dengan garam potassium (KOH) akan menghasilkan sabun cair. Fungsi utama sabun adalah sebagai pembersih. Sabun menurunkan tegangan permukaan air, sehingga memungkinkan air membasahi bahan yang dicuci dengan lebih efektif, sabun bertindak sebagai zat pengemulsi untuk mendispersikan minyak atau lemak dan sabun teradsorpsi pada butiran kotoran (Widiastuti & Maryam, 2022). Kriteria sabun yang baik harus memiliki daya bersih yang tinggi dan tetap efektif walaupun dipakai pada temperatur dan tingkat kesadahan air yang berbeda-beda. Sabun batang yang baik harus memiliki sifat fisik dan kekerasan yang cukup baik untuk memaksimalkan pemakaian (user cycles) dan ketahanan yang cukup terhadap penyerapan air (water reabsorption) ketika sedang tidak digunakan (Dewi Rashati et al., 2022).

Sabun cuci minyak jelantah ini efektif membersihkan kotoran berlemak, minyak, darah, lebih cepat hilangnya kalau pakai sabun ini, awalnya saya gunakan untuk mencuci lap dan keset yang kotorannya membandel (Alazka., 2018). Sabun cuci minyak jelantah memiliki sejumlah keunggulan dibanding sabun cuci biasa. Keunggulan sabun cuci minyak jelantah yang pasti lebih murah dibanding sabun yang lain. Apabila digunakan untuk mencuci lap kain pakai sabun krim, agak sulit, sabun minyak jelantah mirip sabun mandi sehingga mudah digunakan. Sabun minyak jelantah juga bagus untuk mencuci yang kotor, selain bagus untuk mencuci kotoran harganya juga lebih murah. Selain itu lebih nyaman ke kulit.

II. METODE

Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah dengan penyuluhan dan pelatihan serta praktik dan pendampingan (Arisman, 2023). Kegiatan ini dilaksanakan pada anggota PKK Dusun Tegalweru yang merupakan UMKM di Kapanewon Seyegan Sleman dan diharapkan dapat memanfaatkan kembali minyak goreng bekas atau minyak jelantah (mijel) menjadi produk selain itu menumbuhkan kesadaran masyarakat akan kebersihan dan kesehatan lingkungan meningkat. Adapun metode pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Pelaksanaan

1. Tahap I merupakan tahap awal yaitu tahap persiapan dan observasi lokasi, tahap awal ini merupakan tahap survey terhadap kondisi dan kebutuhan dari anggota PKK Dusun Tegalweru. Pada tahap ini diperoleh informasi mengenai kebutuhannya cara pemanfaatan limbah dari kegiatan usaha ibu-ibu PKK tersebut. Salah satu limbah yang banyak tersedia dan belum dapat dimanfaatkan adalah limbah minyak jelantah, Dimana di kampung tersebut terdapat usaha rumahan berupa pengolahan selondok, beberapa usaha peyek kacang, dan beberapa usaha catering. Tahap ini juga dilakukan koordinasi dengan ketua tim penggerak PKK Dusun Tegalweru untuk peserta dan tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian. Setelah koordinasi, dilakukan persiapan perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan untuk terlaksananya program pengabdian masyarakat ini.

2. Tahap II merupakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan dari beberapa dosen team pengabdian. Pelatihan dilaksanakan secara *offline* untuk materi yang bersifat teori seperti sosialisasi dan penyuluhan dilakukan serambi Masjid Al Amiin Dusun Tegalweru Margodadi Seyegan Sleman DIY 55561. Materi pelatihan diawali dengan menjelaskan tentang sampah minyak jelantah efek dan juga pengaruhnya terhadap lingkungan. Pelatihan dilanjutkan dengan materi tentang pembuatan sabun dengan minyak jelantah, kata kunci yang materi ini disampaikan oleh Sih Sujati yang merupakan salah satu pendamping UMKM dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman. Setelah praktek pembuatan sabun dilanjutkan dengan materi cara mengemas sabun dengan teknologi tepat guna yaitu sealer plastik atau kemasan plastik supaya produk aman dan untuk kemasan luar diaplikasikan dengan bahan lain seperti pita, kain tile, dll yang diperlukan sehingga bisa digunakan sebagai hampers atau gift pada even-even seperti pernikahan. Lebih lanjut menentukan harga jual (kos) produk dengan sistem pencatatan akuntansi sederhana serta pemasarannya. Adapun lokasi pembelajaran praktek dilaksanakan di pelataran Masjid Al Amiin Dusun Tegalweru Margodadi Seyegan Sleman DIY 55561, karena dalam praktek menggunakan bahan soda api jadi harus menggunakan ruang terbuka. Fasilitas yang disediakan antara lain layar *proyektor* dan LCD. Selain itu untuk kegiatan praktek disediakan bahan gratis.
3. Tahap III merupakan tahap pendampingan melalui praktek pembuatan sabun minyak jelantah. Sehingga diharapkan peserta pelatihan terbiasa memanfaatkan limbah minyak jelantah mereka untuk pembuatan sabun minyak jelantah.
4. Tahap IV merupakan tahap akhir. Tahap ini melakukan kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah program pengabdian masyarakat ini berhasil atau tidak.

Tahapan pelaksanaan kegiatan telah diuraikan secara berjenjang, sehingga ketika kegiatan berlangsung arah lebih teratur dan terstruktur. Pelaksanaan program ini dilakukan melalui pelatihan yang diikuti oleh 20 UMKM anggota PKK Dusun Tegalweru.

Bahan yang digunakan untuk membuat sabun dari mijel adalah:

- a. Minyak jelantah 450-500ml
- b. Soda api 85 gram

- c. Pewarna remasol seujung sendok teh
- d. Molto (atau jenis lain) 2 shaset biru atau pink/kopi kapal api hitam/pandan (sesuai selera rasa/wangi)
- e. Air 1 gelas aqua (200-250ml)
- f. Serta peralatan yang diperlukan adalah:
 - 1) Baskom plastik/kayu (non aluminium)
 - 2) Pengaduk plastik/kayu (non aluminium)
 - 3) Solet plastik/ kayu (non aluminium)
 - 4) Cetakan bisa besar bisa cetakan kue atau gelas bekas air mineral
 - 5) Kuas untuk mengolesi cetakan.

Sabun yang dihasilkan dari olahan tersebut bisa dijual atau di pasarkan pada masyarakat melalui UMKM yang kebetulan pesertanya adalah pelaku UMKM PKK Dusun Tegalweru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan manfaat minyak goreng bekas atau jelantah menjadi sabun cuci (selain untuk sabun cuci badan). Peserta yang hadir adalah anggota pelaku UMKM PKK Dusun Tegalweru yang kebanyakan ibu rumah tangga. Selain mensosialisasi manfaat minyak goreng bekas juga dilakukan pelatihan serta pendampingan pembuatan sabun dari minyak jelantah, cara kemasan dan teknik penjualan dan penentuan harga jual produk. Ada ketertarikan yang tinggi dari peserta untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan sabun.



Gambar 2 (dari kiri ke kanan). 1). Sosialisasi Program, 2) Pembagian Tugas dan kelompok, 3) Pelaksanaan program 4) Pelatihan pembuatan produk 5) FGD, 6) foto bersama

Pelatihan pengolahan minyak jelantah ini secara umum berjalan sesuai rencana. Target materi berupa penjernihan minyak jelantah, pembuatan sabun dari minyak jelantah yang sudah disaring dapat diberikan kepada mitra. Hasil dari pelatihan ini peserta mendapatkan pengetahuan cara menjernihkan dan menghilangkan bau minyak jelantah sehingga dapat diolah menjadi produk berupa sabun. Proses penjernihan dan penghilangan bau ini sangat penting apabila minyak jelantah digunakan sebagai bahan baku membuat sabun, sehingga akan diperoleh sabun dengan warna yang lebih menarik karena dasar minyak jelantah menjadi lebih pucat dan aroma bisa diberikan sesuai selera dengan memberikan pewangi tanpa ada campuran aroma makanan yang diolah.

Pembuatan sabun saat praktik dilakukan langsung oleh peserta, 8-10 anggota perkelompok. Masing-masing kelompok peserta membuat 1 adonan, agar nantinya saat akan praktik di rumah mereka sudah paham bagaimana cara membuat sabun. Cara membuat sabun adalah melarutkan pewarna remasol seujung sendok teh dan air 450-500 ml kedalam baskom. kemudian masukkan soda ap8 NAOH (75 gram). Dan tunggu sambil diaduk sampai air menjadi dingin, setelah dingin masukan minyak jelantah dan molto sambil diaduk perlahan sampai adonan merata. Sementara itu siapkan cetakan yang telah diolsi dengan minyak. Setelah siap kemudian dimasukan kedalam cetakan. Apabila adonan yang sudah dingin dan semua bahan tercampur merata. Selanjutnya adonan siap dimasukan kedalam cetakan

Pengalaman pertama bagi peserta tentu saja belum dapat menghasilkan produk yang berkualitas, dengan pengalaman ini diharapkan peserta dapat meningkatkan ketrampilan dalam hal pembuatan sabun minyak jelantah. Ketrampilan perlu diasah terus dan ditambah dengan kreatifitas dan apabila dilakukan secara komunal maka dapat meningkatkan kualitas produk dan nilai keekonomian. Pendampingan untuk membuat sabun yang layak dikomersialkan sangat penting untuk mendapatkan pendapatan tambahan dari pengolahan minyak jelantah tersebut.

IV. KESIMPULAN

1. Mengolah limbah mijel menjadi inovasi produk sabun cuci sebagai peluang usaha berbasis rumahan yang pembuatannya dilakukan dengan mudah.

2. Adanya respon dan animo positif dari ibu-ibu PKK Dusun Tegalweru yang juga sebagai pelaku UMKM, kegiatan ini bisa berbagi ilmu sesama pelaku UMKM. dapat menambah wawasan dan pengetahuan baik yang berhubungan bidang usaha atau pengetahuan yang lain.

Saran

1. Perlunya pelatihan dan pendampingan berkelanjutan dengan program kegiatan lain yang bermuatan lokal, berbahan sampah/limbah dengan inovasi produknya seperti, pengolahan daur ulang berbahan plastik dan sejenisnya.
2. Perlu adanya pendampingan berkelanjutan tidak hanya dari program abdimas tetapi kerjasama dengan dinas setempat guna mendorong pengembangan dan keberlangsungan usaha.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada:

1. Kepada LPPM Universitas Cokroaminoto Yogyakarta yang telah memfasilitasi dan mensupport kegiatan pengabdian ini
2. Kepada LPPM Akademi Manajemen Administrasi Yogyakarta yang telah memfasilitasi dan mendukung kegiatan pengabdian ini
3. Pelaku UMKM PKK Dusun Tegalweru yang telah bersedia menyediakan tempat dan menjadi peserta dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Alazka., J. (2018). *Apakah aman menggunakan sabun dari minyak jelantah?*

<https://www.bbc.com/indonesia/majalah-46105741>

Arisman, A., Kurnianingsih, R., & Endarwati, E. (2023). PELATIHAN SINKRONISASI NIK DAN NPWP UNTUK MEMUDAHKAN ADMINISTRASI PAJAK. *Suluh Abdi*, 5(2).

Arita, S., Ramayanti, C., & Andalia, W. (2022). Edukasi Pengembangan Minyak Jelantah menjadi Biodiesel sebagai Bahan Bakar Alternatif Bagi Masyarakat Kelurahan Suka Mulya. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 5(3), 168-174.

Dewi Rashati, Dewi Riskha Nurmalasari, & Vira Ananda Putri. (2022). Pengaruh Variasi

- Konsentrasi NaOH Terhadap Sifat Fisik Sabun Padat Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* Lam). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(2), 311–316.
<https://doi.org/10.51352/jim.v8i2.635>
- Erlinawati, E., Margaretty, E., & Effendy, S. (2020). Penyuluhan Pengolahan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Di Organisasi Pkk Kelurahan Bukit Baru. *Snaptekmas*, 2(1).
- Handayani, K., Kanedi, M., Farisi, S., & Setiawan, W. A. (2021). Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1), 55–62.
<https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.25>
- Kemendag, 2013, Siaran Pers Kemendag Mendorong Masyarakat Untuk Beralih dari Minyak Curah ke Minyak Goreng Kemasan., Jakarta, Kementerian Perdagangan.
- Laura, S., & Sri, M. 2009. Implementasi Model Pengembangan Entrepreneur Perempuan Muda Pada Rumah Tangga Miskin di Sumatera Barat.
- LPPOM MUI, 2010. SK Kelompok Produk. Mahreni. 2010. Peluang dan Tantangan Komersialisasi Biodiesel-Review. *Jurnal Eksergi Volume X nomor 2. Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional“Veteran”*. Yogyakarta
- Maulaningrum, 2008., Pengaruh Pemanasan terhadap Kejenuhan Lemak Minyak Goreng Curah Dan Minyak Goreng Bermerek di Pasar Tradisional Kota Semarang. (FKM Undip, 2008)
- Megawati, M., & Muhartono, M. (2019). Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. *Jurnal Majority*, 8(2), 259-264.
- Melia, M., & Muhartono, M. (2019). Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. *Majority*, 8(2).
- Nane, E., G. S. Imanuel & M. K Wardani, 2014. “Pemanfaatan Jelantah Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Lilin”. *INOVASI dan PEMBANGUNAN–JURNAL KELITBANGAN* Vol. 02 No. 02
- Pemerintah RI., 2004. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan. Jakarta.
- Prasojo, E., Destina, I., & Prasetyo, H. (2023). Pelatihan Manajemen Pemasaran Digital Untuk

Peningkatan Penjualan Pada UMKM Kecamatan Sayegan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(10), 2341-2344.

Vanessa, M. C & J. M. F. Bouta. 2017. “Analisis Jumlah Minyak Jelantah yang Dihasilkan Masyarakat di Wilayah Jabodetabek”

Widiastuti, H., & Maryam, S. (2022). Sabun Organik : Pengenalan, Manfaat dan Pembuatan Produk. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 46–55.

Yuniati, A., Roisnahadi, D. T., Irawan, D., Erggi Irawan, S., Andreanto, L., Dwi Cahya, S., Fepdiyani, C., & Tika Roisnahadi, D. (2022). Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Dan Eco Enzime. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 24–30.
<https://doi.org/10.23960/buguh.v2n2.522>