

Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah UMKM Tahu Walik Pasca Pandemi Covid-19

Nurul Fadillah ^{a,1}, Nor Khanifah ^{a,2}, Yayan Adi Saputro ^{b,3,*}

^a Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Jawa Tengah, 59421

^b Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Jawa Tengah, 59421

¹ nurulfadillah9697@gmail.com; ² norkhanifah12@gmail.com; ³ yayan@unisnu.ac.id*

* corresponding author: yayan@unisnu.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received : 27 Mei 2022

Revised : 21 Juli 2022

Accepted : 23 Juli 2022

Keywords

waste cooking oil, recycle, soap

ABSTRACT (10PT)

Cooking oil is oil derived from purified plant or animal fats—liquid forms at room temperature and usually frying food. Cooking oil is produced from palm oil on a large scale; the filtering process is carried out twice. This causes the content of unsaturated fatty acids and makes the cooking oil quickly damaged in the frying process because, in the frying process, the oil will be heated continuously at a high temperature. The oil will be directly mixed with the outside air during the frying process, resulting in an oxidation reaction. This is what is known as cooking oil, which is cooking oil that has been used for frying. Due to the large amount of waste cooking oil produced, it is necessary to recycle used cooking oil, one of which is soap's essential ingredient. We students of Unisnu KKN class XI group 76 will conduct training on soap making with used cooking oil as the base material produced by Tahu Walik Bu Ida's partner, which will be carried out at the partner's house RT 08/ RW 03 Ujung Batu, Jepara. By utilizing waste cooking oil processed into soap, it is hoped that partners will be aware that used cooking oil can be utilized.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



A. PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Baik sebagai media pengorengan atau untuk memasak makanan lainnya. Minyak goreng yang digunakan pada masyarakat umumnya ialah minyak yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit yang kemudian diolah sedemikian mungkin sehingga menghasilkan minyak makan curah yang biasanya disebut oleh masyarakat awam, atau CPO (Crude Palm Oil) dalam sebutan industrinya. Dalam sehari-hari pemakaian minyak goreng semakin meningkat setiap harinya. Hal ini dikarenakan minyak goreng sangat mudah didapatkan baik di pasar tradisional maupun modern dengan harga yang cukup murah yang menjadikan minyak goreng sebagai bahan pangan yang hampir tidak bisa lepas dalam kebutuhan sehari-hari (Prihanto & Irawan, 2019).

Minyak goreng memiliki masa penggunaan yang terbatas dalam pemakaiannya (Nasir et al., 2014). Oleh karena itu, minyak goreng yang melewati masa penggunaannya harus diganti dengan minyak goreng yang baru. Minyak goreng yang tidak bisa dipakai inilah yang biasanya disebut dengan minyak jelantah (Waste Cooking Oil) (Kurniati & Erwandi, 2020). Akan tetapi apabila minyak jelantah tetap digunakan, akan terjadi beberapa hal yang merugikan bagi kesehatan. Sebab kemungkinan adanya senyawa Carcinogenic dalam minyak jelantah yang dipanaskan akan mengakibatkan pertumbuhan kanker hati. Selain itu selama penggorengan juga akan terbentuk senyawa Acrolein yang bersifat racun dan menimbulkan rasa gatal pada tenggorokan.

Dampak membuang minyak jelantah sembarangan ialah dapat menyumbat saluran air atau drainase. Akibatnya saluran air akan kotor dan tersumbat yang menjadi tempat berkembang biak bakteri

dan akan menimbulkan banyak penyakit (Teknik et al., 2007). Selain itu masalah pencemaran lingkungan akibat limbah minyak goreng ini akan mengalir ke sungai dan berakhir di laut, menyebabkan pencemaran air. Akibatnya minyak akan mengapung di permukaan beresiko menghalangi sinar matahari, menyebabkan tumbuhan laut tidak bisa berfotosintesis. Kandungan oksigen terlarut di perairan pun jadi menurun mengakibatkan kelangsungan biota laut bisa terancam. Tak hanya air, jika membuang ke tanah, akan terserap lalu menggumpalkan dan menutup pori-pori tanah. Tanah akan keras dan menyebabkan banjir (Priani & Lukmayani, 2010). Padahal, limbah rumah tangga ini memiliki potensi ekonomi yang cukup besar jika dikelola dengan benar, seperti bahan sabun, bahan bakar minyak, hingga biodiesel.

Tahu Walik Bu Ida merupakan salah satu UMKM yang ada di Jepara, tepatnya di desa Ujung Batu. Tahu Walik Bu Ida merupakan pelopor tahu walik di Jepara yang sekarang memiliki 4 karyawan. Berkaitan dengan produksi tahu walik yang banyak setiap harinya pihak tahu walik pun membutuhkan minyak goreng yang banyak pula untuk memproduksi tahu walik tersebut. Pemilik UMKM tersebut biasa menjual minyak jelantah yang dihasilkan pada tengkulak, karena jika dibuang sembarangan akan mengakibatkan pencemaran lingkungan. Pihak UMKM berinisiatif untuk mengolah limbah minyak jelantah tersebut, akan tetapi terhalang oleh kurangnya pengetahuan upaya mengolah limbah minyak jelantah minyak secara mandiri. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah limbah minyak jelantah, maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah bagi limbah minyak jelantah dengan cara mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun cuci piring. Pelatihan keterampilan mengenai pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun cuci piring ramah lingkungan sangat bermanfaat bagi masyarakat, khususnya mitra tahu walik bu Ida.

B. KAJIAN LITERATUR

UMKM merupakan salah satu unit usaha yang produktif serta berdaya guna, kegiatan ini biasa dilakukan oleh perorangan atau badan usaha untuk semua jenis ekonomi. Pada dasarnya ada beberapa hal yang membedakan antara Usaha Besar, Usaha Menengah, Usaha Kecil, dan Usaha Mikro. Secara umum didasarkan pada jumlah aset suatu usaha, keuntungan setiap tahun, termasuk jumlah tenaga kerja. (Raharja & Natari, 2021) (Wahyuni & Widiastuti, 2008). Salah satu UMKM adalah usaha pembuatan tahu walik, dimana dalam proses pembuatannya pasti menghasilkan limbah dari minyak goreng atau disebut minyak jelantah. Apabila tidak dikelola dengan baik, isi senyawa dengan ciri selaku limbah B3 membuat minyak jelantah berpotensi meracuni lingkungan, mengusik penyeimbang BOD(biological oxide demand) serta COD(chemical oxide demand) berfungsi kehidupan biota. Sebagian besar zona rumah tangga serta industri pengolah santapan, tercantum warung makan, restoran serta yang lain masih membuang minyak jelantah ke saluran air, walaupun dalam jumlah sedikit(5 cc– 15 cc) paling utama yang melekat di penggorengan mereka. Tetapi sebab pelaku rumah tangga(individu ataupun industri), hingga akumulasinya jadi besar, kurang lebih 5. 000 hingga 15. 000 liter minyak sisa gunakan masuk ke tubuh air serta mengendap di bawah air, paling utama di kawasan muara (Chasanah, Uswatun, 2020).

Kemasan ialah salah satu desain kreatif yang meliputi bentuk, struktur, warna, material, tipografi, citra serta elemen desain dengan data produk supaya produk bisa dipasarkan. Kemasan biasanya digunakan untuk melindungi, mengirim, menghasilkan, menaruh, mengenali, membungkus serta membedakan suatu produk di pasaran. Tidak hanya itu pengemasan merupakan aktivitas merancang serta memproduksi wadah ataupun bungkus selaku suatu produk. Umumnya guna utama dari kemasan merupakan buat melindungi produk. Tetapi, saat ini kemasan jadi aspek yang lumayan berarti selaku perlengkapan pemasaran Kemasan yang dirancang dengan baik bisa membangun ekuitas merk serta mendesak penjualan. Kemasan merupakan bagian awal produk yang dialami pembeli serta sanggup menarik ataupun menghilangkan pembeli. Pengemasan sesuatu produk umumnya dicoba oleh produsen buat bisa merebut atensi konsumen terhadap pembelian benda. Produsen berupaya membagikan kesan awal yang menarik pada kemasan produknya serta menghasilkan bentuk kemasan baru yang berbeda dengan produsen lain yang memproduksi bahan-bahan sejenis. (Herydiansyah et al., 2019)

Label merupakan bagian dari sesuatu produk yang mengantarkan data mengenai produk serta penjual dan jadi salah satu energi tertentu untuk menarik konsumen, adakalanya label bisa jadi faktor

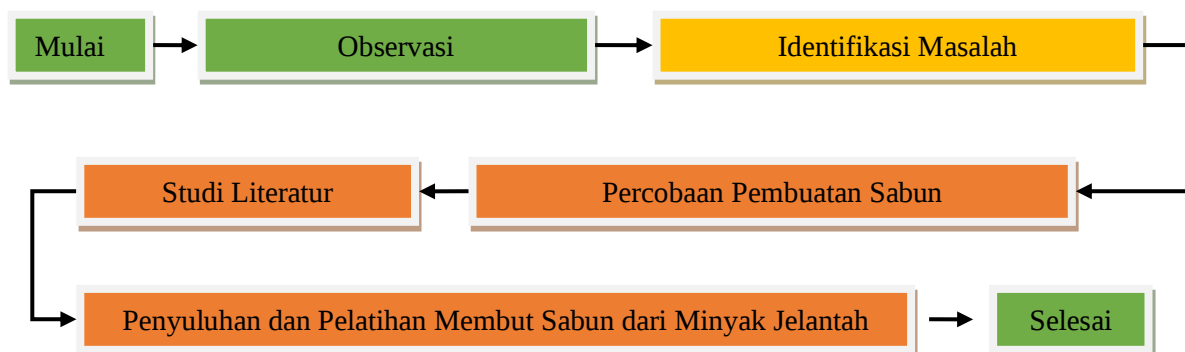
seseorang konsumen memilih mengkonsumsi suatu produk. Suatu label umumnya ialah bagian dari kemasan, ataupun pula ialah etiket (ciri pengenal) yang diterapkan pada suatu produk. Pembuatan label dalam perihal ini memiliki makna yang penting, mengingat seseorang konsumen saat sebelum membeli suatu produk pasti mereka butuh mengenali merk ataupun label produk yang hendak mereka gunakan (Tengah, 2022).

C. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Ujung Batu Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara. Rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

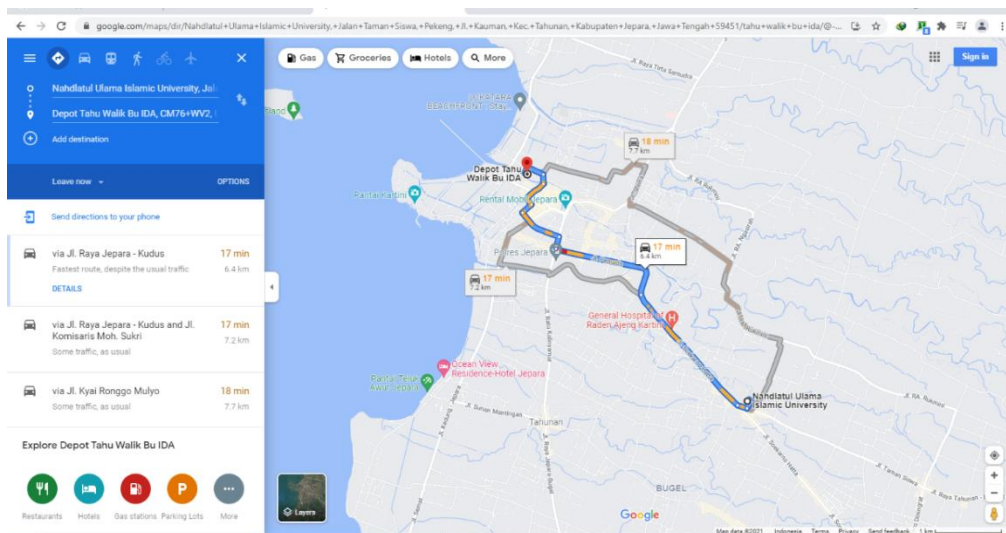
1. Observasi
Observasi adalah pengamatan langsung pada sebuah object dilingkungan yang masih berlangsung yang bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk suatu penelitian (Alfian et al., 2021). Jadi observasi adalah salah satu metode pengumpulan sebuah data apabila sesuai dengan tujuan penelitian yang direncanakan dan dicatat secara sistematis (Saputro, 2021). Tim pengabdian melakukan observasi ke lapangan dengan metode wawancara untuk perizinan pelaksanaan kegiatan di mitra UMKM tahu walik dengan menghubungi pihak terkait
2. Identifikasi masalah (limbah minyak goreng)
Setelah melakukan observasi dan pengamatan selama beberapa kali kunjungan, Tim Pengabdian menemukan masalah yang dihadapi pihak mitra UMKM yaitu limbah minyak goreng (minyak jelantah) yang banyak.
3. Studi literatur (pengolahan limbah minyak goreng)
Setelah mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh mitra, Tim Pengabdian berinisiatif untuk mengolah minyak jelantah tersebut menjadi produk yang memiliki nilai jual dan manfaat yaitu dengan mengolah minyak jelantah menjadi sabun cair untuk cuci tangan ataupun cuci piring. Untuk melakukan pengolahan Tim Pengabdian juga mempelajari artikel tentang minyak jelantah, mencari informasi yang akurat tentang pengolahan minyak jelantah dan mencari informasi bahan tambahan ataupun alat yang digunakan untuk membuat sabun tersebut.
4. Proses pembuatan minyak jelantah menjadi sabun
Setelah mempelajari manfaat apa saja yang bisa diambil dari minyak jelantah dan mengetahui bahan tambahan yang digunakan untuk membuat sabun, tim Pengabdian melakukan percobaan terlebih dahulu untuk menghasilkan sabun yang bisa digunakan dengan baik.
5. Penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat sekitar
Setelah proses percobaan pembuatan sabun dari minyak jelantah berhasil, tim Pengabdian melakukan edukasi dan pelatihan kepada mitra dan masyarakat sekitar lokasi mitra. Dilaksanakan pada tanggal 12 september 2021.

Adapun secara lengkap alur proses pengabdian ini dapat dilihat di kerangka kerja pengabdian pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Kegiatan Pengabdian

Selain kerangka kerja pengabdian mobilitas yang dibutuhkan tim pengabdian ini menjadi sesuatu yang penting untuk diperhatikan dalam menunjang keberhasilan yang telah ditentukan bersama. Adapun jarak yang ditempuh tim pengabdian ke tempat pengabdian seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Jarak Tempuh dari Perguruan Tinggi ke Lokasi

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini antara lain mengenai bahaya penggunaan kembali minyak jelantah dan potensi kerusakan yang diakibatkan jika dibuang sembarangan bagi lingkungan. Setelah penyampaian materi dan diskusi, dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah. UMKM Tahu Walik Bu Ida dan ibu-ibu warga sekitar menjadi sasaran kegiatan, karena dalam suatu rumah tangga mereka yang berinteraksi langsung dengan penggunaan minyak goreng sehingga perlu diberi pemahaman agar tidak lagi memanfaatkan minyak jelantah lebih dari 3 kali dan tidak membuangnya secara sembarangan.

Pembuatan sabun saat praktik dilakukan langsung oleh peserta, agar antinya saat akan praktik di rumah mereka sudah paham bagaimana cara membuat sabun. Berikut bahan dan proses pembuatan sabun dari minyak jelantah : Minyak Jelantah, KOH, Pewarna, Essential oil, Arang, dan Air
 Adapun langkah-langkah pembuatan adalah sebagai berikut :

1. Merendam minyak jelantah dengan arang yang sudah dipanaskan selama semalam, proses ini dilakukan agar menjernihkan minyak jelantah yang sudah keruh.



Gambar 3. Hasil minyak jelantah setelah direndam arang

2. Larutkan Koh seberat 13 gram kedalam 2 sendok teh air. Dalam pelarutan ini tuangkan air pada KOH jangan sebaliknya.



Gambar 4. Hasil larutan KOH

3. Campurkan larutan KOH kedalam minyak jelantah seberat 60 gram. Lalu diatuk sampai adonan berubah menjadi pasta, kira-kira 1 jam pengadukan.



Gambar 5. Adonan berbentuk pasta

4. Panaskan air sebanyak 165 gram. Lalu dicampurkan ke dalam adonan sabun. Lalu di aduk sampai larut dan merata dan tambahkan pewarna dan pewangi secukupnya, lalu diduk sampai merata.



Gambar 6. Adonan tahap akhir

5. Pengemasan.
Pengemasan merupakan tahap akhir dari proses pembuatan produk. Proses pengemasan berisi menuangkan hasil campuran semua bahan yang telah menyatu terhadap botol yang berfungsi

menjaga keadaan cairan terhadap kondisi luar. Selain itu dilakukan pemberian label sebagai ciri khas suatu produk agar mudah dikenal oleh konsumen.



Gambar 6. pengemasan

Dalam proses pembuatan sabun dari minyak jelantah beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu selalu menggunakan sarung tangan, masker, dan tidak menggunakan alat berbahan aluminium. Setelah kegiatan ini selesai harapan yang ingin dicapai adalah mitra ataupun masyarakat mengetahui bahaya apa saja yang dihasilkan apabila minyak jelantah dibuang sembarangan. Mitra dan masyarakat sekitar sadar akan nilai tambah yang dihasilkan oleh limbah minyak goreng tersebut sehingga dapat menunjang ekonomi keluarga di masa pandemi covid-19 sekarang.

E. KESIMPULAN

Minyak jelantah dapat dijadikan produk yang mempunyai nilai tambah dengan adanya inovasi. Dengan adanya pelatihan ini dapat memperluas pengetahuan dan meningkatkan keterampilan warga terhadap potensi limbah minyak goreng yang dihasilkan. Pemanfaatan limbah minyak jelantah dapat dijadikan upaya peningkatan UMKM desa atau masyarakat sekitar. Mengenai limbah dari hasil produksi tahu walik bu Ida dapat dimanfaatkan menjadi sabun. Untuk memaksimalkan program pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi barang yang memiliki nilai jual, tim pengabdian juga mendesain kemasan produk tersebut agar lebih menarik.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, T., Saputro, Y. A., & Sudiryanto, G. (2021). Pengembangan Desa Wisata Dan Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan Desa Watuaji. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 5(1), 30–38. <https://doi.org/10.36341/jpm.v5i1.2085>
- Chasanah, Uswatun, J. dan I. S. (2020). Pembuatan Sabun Cuci dari Minyak Jelantah sebagai Alternatif Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Guna Mengurangi Pencemaran Lingkungan dan Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga. *Prosiding Senantias 2020*, 1(1), 607–614.
- Herydiansyah, G., Candra, M., & Pahlevi, R. (2019). Penyuluhan Pentingnya Label Pada Kemasan Produk Dan Pajak Pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Desa Tebedak II Kecamatan Payaraman Ogan Ilir. *Suluh Abdi : Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 84–89.
- Kurniati, T., & Erwandi, E. (2020). Pelatihan Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Virus Covid-19. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 17(2), 83. <https://doi.org/10.29406/br.v17i2.2383>
- Nasir, N., Nurhaeni, & Musafira. (2014). Pemanfaatan Arang Aktif Kulit Pisang Kepok Sebagai Adsorben Untuk Menurunkan Angka Peroksida Dan Asam Lemak Bebas Minyak Goreng Bekas. *Journal of Science and Technology*, 3(1), 18–30.
- Priani, S. E., & Lukmayani, Y. (2010). Pembuatan Sabun Transparan Berbahan Dasar Minyak Jelantah Serta Hasil Uji Iritasinya Pada Kelinci. *Prosiding SNaPP2010 Edisi Eksakta*, 1(1), 31–48.

- Prihanto, A., & Irawan, B. (2019). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Serai. *Metana*, 15(1), 9. <https://doi.org/10.14710/metana.v15i1.22966>
- Raharja, S. J., & Natari, S. U. (2021). Pengembangan Usaha Umkm Di Masa Pandemi Melalui Optimalisasi Penggunaan Dan Pengelolaan Media Digital. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 108. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32361>
- Saputro, Y. A. (2021). *Detail engineering design*. 4(2), 116–122.
- Teknik, J., Fakultas, K., Universitas, T., & Semarang, D. (2007). Studi Pengurangan Bilangan Asam, Bilangan Peroksida dan Absorbansi dalam Proses Pemurnian Minyak Goreng Bekas dengan Zeolit Alam Aktif. *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 6(1), 7-12–12.
- Tengah, J. (2022). *Pelatihan Pemasaran Produk Dimasa Pandemi Covid 19 Berbasis Social Media Pada UMKM Tahu Bakso Berkah Wijaya Di Batur*. 01(3), 122–127.
- Wahyuni, S., & Widiastuti, N. (2008). Adsorpsi Ion Logam Zn(II) Pada Zeolit A yang Disintesis dari Abu Dasar Batubara PT IPMOMI Paiton dengan Metode Batch. *Prosiding KIMIA FMIPA-ITS*, 7(1), 1–11.