

PELATIHAN CARA MEMBUAT SABUN CUCI PIRING DARI MINYAK JELANTAH (MINYAK GORENG BEKAS)

Nurdiana¹, Emilia Susanti², Afrizal³, Roswati⁴

¹Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Suska Riau
nurdiana@uin-suska.ac.id

²Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Suska Riau
email: emilia.susanti@uin-suska.ac.id

³Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, UIN Suska Riau
email: afrizal.msi@uin-suska.ac.id

⁴Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Suska Riau
email: roswati@uin-suska.ac.id

Abtrak

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, pengonsumsi minyak goreng mengalami peningkatan yang berdampak terhadap semakin meningkatnya limbah minyak goreng. Kerusakan minyak goreng dapat dilihat: Aroma minyak yang kurang enak dan warna berubah menjadi gelap. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah: 1) Mengetahui cara yang tepat melaksanakan pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah; 2) Mengetahui Peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah. Metode pelaksanaan menggunakan Model Partisipatory Action Research (PAR). Sebagai hasil dari kegiatan dapat dilihat pada rincian kegiatan pengabdian sebagai berikut: To know: mengidentifikasi permasalahan dalam pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah; To Plan, merencanakan aksi dengan mengkaji rencana dari berbagai sumber relevan seperti buku dan artikel pengabdian untuk mengentaskan permasalahan dengan solusi yang paling efektif dan efisien; To Act meimplementasikan rencana yang sudah di rencanakan pada langkah sebelumnya; To reflect , mengevaluasi aksi yang telah dilakukan untuk direfleksikan pada kegiatan. Disamping itu, Ibu-ibu peserta pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah dapat memahami dengan baik dan jelas tentang dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan minyak jelantah secara berulang-ulang dari sisi kesehatan bagi manusia Selain itu, ibu-ibu juga memahami dampak positif dari pemanfaatan minyak jelantah seperti pembuatan sabun cuci piring yang bernilai ekonomis.

Keywords: pembuatan sabun cuci piring, minyak jelantah

Abstract

The cooking oil consumption has increased which has an impact in increasing cooking oil waste. This data is from the Central Statistics Agency. The characteristics of cooking oil damage like having bad smell and dark color. The objectives of this activity were: 1) To know the process of training in producing dish soap from used cooking oil; 2) To know the increasing knowledge of community in making dish soap from used cooking oil. The implementation method used the Participatory Action Research (PAR) Model. As a result of the activity, it can be seen in the details of the community service activities as follows: To know: identifying problems in making dish soap from used cooking oil; To Plan, planning actions by reviewing plans from various relevant sources such as books and community service articles to solve problems with the most effective and efficient solutions; To Act: implementing the plan that has been planned in the previous step; To reflect, evaluating the actions that have been taken to be reflected on the activities. In addition, the participants who have participated were able to understand well and clearly about the negative impacts caused by the repeated use of used cooking oil in terms of human health. Furthermore, the participants also understood the positive impacts of utilizing used cooking oil, such as making dishwashing soap that has economic value.

Keywords: *making dishwashing soap, used cooking oil*

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) konsumsi minyak goreng mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Peningkatan konsumsi minyak goreng pada akhirnya akan berdampak terhadap semakin meningkatnya limbah minyak goreng atau minyak jelantah yg dihasilkan. Penggunaan minyak goreng yang berulang-ulang akan menimbulkan kerusakan, 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. 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 penyakit penyebab kematian, seperti penyakit jantung, stroke, dan kanker.

Disisi lain, masalah besar yang dihadapi jika limbah minyak goreng dibuang secara sembarangan ke lingkungan dapat menyebabkan pencemaran bagi lingkungan. Limbah minyak goreng atau minyak jelantah yang dibuang ke perairan dapat menyebabkan rusaknya ekosistem perairan karena meningkatnya kadar Chemical Oxygen Demind (COD) serta Biological Oxygen Demind (BOD) yang disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan, akibatnya biota-biota perairan mengalami kematian yang akhirnya akan mengganggu ekosistem perairan tersebut (Abduh, 2018). Dampak pembuangan minyak jelantah yang paling sering dirasakan oleh masyarakat atau ibu rumah tangga adalah minyak dapat membeku di pipa saluran air buangan, sehingga membuat pipa buangan jadi tersumbat.

Allah Ta'ala berfirman dalam Surah Ar Rum ayat 41 yang artinya:

“Telah nampak kerusakan di darat dan di lautan disebabkan karena perbuatan tangan (maksiat) manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”

Pada ayat yang mulia ini, Allah Ta'ala menyatakan bahwa kerusakan yang terjadi di muka bumi dalam berbagai bentuk adalah akibat perbuatan buruk dan maksiat yang dilakukan manusia.

Pembuatan sabun umumnya menggunakan bahan berupa minyak dan alkali melalui proses saponifikasi. Selain pemanfaatan bahan-bahan dapur, pada pengabdian ini juga akan dilakukan penambahan baking soda sebagai bahan tambahan sabun kemudian dilihat kemampuan antimikrobanya. Dengan memahami latar belakang yang telah dipaparkan diatas kami para Dosen Tim Pengabdian masyarakat tertarik untuk melakukan pelatihan Pembuatan Sabun cuci piring.

Tujuan kegiatan ini adalah: 1. Mengetahui cara yang tepat melaksanakan pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah; 2. Mengetahui Peningkatan, pengetahuan, keterampilan dan kepedulian masyarakat dalam pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah.

Sebagai rencana pemecahan masalah yang diperoleh sebelumnya, diharapkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, akan ada beberapa hal positif sebagai berikut 1. Masyarakat khususnya ibu-ibu perumahan paradise Dusun III Desa Rimbo Panjang mendapat pengetahuan mengenai pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah; 2. Masyarakat memiliki keterampilan untuk membuat sabun cuci piring dari minyak jelantah; 3. Terjalinnnya silaturahmi dan ukhuwah Islamiyah diantara dosen dan masyarakat yang mengikuti pengabdian; 4. Dapat membantu ibu-ibu dalam penggunaan limbah rumah tangga

menjadi sesuatu yang bermanfaat dan bernilai ekonomis.

Tinjauan Pustaka

a. Pembuatan Sabun Cuci Piring

Sabun merupakan pembersih diri dari kotoran yang menempel di permukaan kulit. Hampir semua orang membutuhkan sabun karena fungsinya sangat penting, namun sabun juga dapat menjadikan kulit kering. Reaksi kulit terhadap sabun dipengaruhi oleh bahan pembuatnya. "Sabun alami" adalah sabun yang dibuat dari bahan-bahan alam. Sebagai daerah tropis, Indonesia kaya akan bahan alam seperti minyak nabati dan tumbuh-tumbuhan. Minyak nabati seperti minyak kelapa, minyak sawit, minyak jagung, minyak biji matahari dan lain-lain merupakan bahan utama pembuat sabun alami. Selain itu ekstrak tumbuh-tumbuhan akan menambah fungsi dari sabun tersebut.

Sabun dibuat melalui proses saponifikasi pengubahan lemak dan minyak dalam air dan natrium hidroksida menjadisabun. Dalam proses dan cara membuat sabun organik, terdapat empat metode umum yang dapat digunakan untuk membuat sabun yakni, melelehkan dan menuang, proses dingin, proses panas, dan menuangkan ulang. Proses melt and pour atau melelehkan dan menuang adalah awal dari cara membuat sabun secara umum. Dalam proses ini, bahan dasar sabun yang sudah jadi hanya dilelehkan dan dicetak. Proses melt and pour bisa dilakukan tanpa menggunakan alkali.

Sementara, proses dingin dan proses panas merupakan teknik pembuatan sabun dari awal. Proses dingin yang lebih populer membutuhkan waktu lebih lama daripada proses panas, dan proses panas menghasilkan sabun yang lebih bergaya tradisional. Kedua metode ini dilakukan dengan melibatkan penggunaan alkali. Rebatching atau menuang ulang adalah membuat kembali sabun jadi menjadi sabun buatan sendiri.

Cara ini lebih menghemat bahan, tetapi membutuhkan tenaga dan waktu yang lama dan sering kali menghasilkan sabun yang kurang estetik.

Sabun merupakan rantai hidrokarbon panjang yang memiliki atom karbon dengan gugus sangat polar (ionic) pada ujungnya yang bersifat lipofilik (terlarut dalam lemak dan minyak) dan ujung polar bersifat hidofilik (terlarut dalam air).

b. Minyak Jelantah

Minyak jelantah adalah minyak bekas pemakaian, bisa dalam kebutuhan rumah tangga, kebutuhan restoran dan lain lain. Minyak ini meliputi minyak sawit dan segala minyak goreng lainnya. Bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik yang terjadi selama proses penggorengan. Jadi pemakaian minyak jelantah yang dipakai berkali-kali, dapat merusak kesehatan tubuh kita, misalnya timbul berbagai penyakit seperti kanker. Bukan hanya itu, limbah minyak jelantah ini, juga mencemari tanah yang dilaluinya. Pencemaran tanah akan menyebabkan pori-pori tanah tertutup dan tanah menjadi keras sehingga tidak mampu lagi mendukung aktivitas manusia.

Minyak jelantah bisa diolah menjadi produk sabun, seperti sabun cuci piring, pupuk tambahan bagi tanman, bahan bakar lampu minyak, cairan pembersih lantai dan bahan bakar biodiesel. Minyak jelantah juga bisa dijadikan bahan bakar biodiesel. Biodiesel merupakan bahan bakar yang terdiri dari campuran mono-alkyl ester dari rantai panjang asam lemak, yang dipakai sebagai alternatif bagi bahan bakar dari mesin diesel dan terbuat dari sumber terbaru seperti minyak sayur atau lemak hewan.

Dikarenakan minyak jelantah telah mengalami beberapa reaksi akibat penggorengan berulang, reaksi tersebut

menghasilkan asam lemak jenuh yang sangat tinggi. Asam lemak tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman. Namun perlu diingat, minyak jelantah untuk tanaman ini hanya bisa digunakan sebagai “pupuk tambahan”. Kita harus menambahkan pupuk dasar berupa pupuk kandang atau kompos dengan tambahan pupuk anorganik, seperti urea, SP, dan KCL. Dimana tujuannya adalah untuk menjaga suplai pupuk selama tanaman hidup.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Minyak jelantah senantiasa banyak ditemukan dalam kegiatan ibu-ibu rumah tangga pada umumnya, dan tidak jarang minyak jelantah dibuang ke saluran pembuangan air sehingga membawa dampak buruk bagi lingkungan.

Sebagian ada juga yang menggunakan minyak jelantah secara berulang-ulang sehingga berefek buruk bagi kesehatan.

Sementara sesungguhnya minyak jelantah tidak perlu dibuang karena dapat dimanfaatkan seperti pembuatan sabun cuci piring yang dapat membantu perekonomian keluarga.

3. METODELOGI PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu dengan menggunakan model participatory action research (PAR). PAR merupakan penelitian untuk mendefinisikan sebuah masalah maupun menerapkan informasi ke dalam aksi sebagai solusi atas masalah yang telah terdefiniskan. PAR adalah “penelitian oleh, dengan, dan untuk orang” bukan ‘penelitian terhadap orang’. PAR adalah metode penelitian yang dimana peneliti berpartisipasi dalam rancangan, dan implementasi rencana aksi (Rahmat & Mirnawati, 2020).

Adapun prinsip pelaksanaan PAR menggunakan siklus *to know, to understand, to plan, to action* dan *to reflection* (KUPAR). Adapun rincian kegiatan pengabdian pada setiap langkah-langkahnya sebagai berikut: 1. *To know*

pengabdian dilakukan dengan cara mengidentifikasi permasalahan pengabdian dalam penggunaan/pembuangan sabun cuci piring dari minyak jelantah; 2. *To Plan* dimana pengabdian merencanakan aksi dengan mengkaji rencana dari berbagai sumber relevan seperti buku dan artikel pengabdian untuk mengentaskan permasalahan dengan solusi yang paling efektif dan efisien; 3. *To Act* dimana pengabdian meimplementasikan rencana yang sudah di rencanakan pada langkah sebelumnya pada pengabdian; 4. *To reflect* dimana pengabdian mengevaluasi dan memonitoring aksi yang telah dilakukan untuk direfleksikan pada kegiatan

Sasaran kegiatan ini adalah ibu-ibu di Perumahan Paradise Desa Rimbo Panjang.

Sebelum memulai pelatihan, Tim Pengabdian Masyarakat, melakukan persiapan materi dan bahan/alat untuk mendukung kegiatan pelatihan bahan sudah terlebih dahulu disiapkan, yang meliputi sebagai berikut: Minyak jelantah 300 gram, Ampas tebu/arang secukupnya, KOH 44 gram, Etanol teknis 96%, Gliserin, Pewarna makanan dan Essensial oil.

Adapun alat yang dibutuhkan adalah sebagai berikut: Pengaduk kayu, Gelas takar tahan panas atau kaca, Timbangan, Spatula, Wadah plastic tahan panas, Cetakan tahan panas, Kompor, Lap, dan Alat pengaman : masker, kacamata pelindung dan sarung tangan.

Pelatihan Pembuatan Sabun cuci piring dari minyak jelantah dilakukan secara demonstrasi dan praktek oleh ibu-ibu. Pelatihan ini dimaksudkan untuk memotivasi ibu-ibu agar mempunyai kemampuan membuat sabun dalam jumlah yang cukup dan bentuk yang indah sehingga dapat dijual atau dimanfaatkan untuk kegiatan yang berpotensi mendatangkan penghasilan bagi keluarga maupun kekelompok.

Tahap pembuatan

Pemurnian Minyak Jelantah : 1. Minyak jelantah 300 gram disaring dengan masker bekas dan dimurnikan dengan ampas tebu/arang yang telah dijemur dan dihaluskan selama 72 jam secukupnya. 2. Kemudian disaring untuk memisahkan dari pengotor yang terlihat. 3. Kemudian minyak hasil penyaringan tersebut ditambahkan arang aktif yang bersifat sebagai adsorben dan diamankan selama 2-3 jam. 4. Kemudian filtrat diambil dan dapat dilakukan pengolahan

Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci piring : 1. Filtrat minyak jelantah dipanaskan pada suhu 70°C ditambahkan KOH, alcohol dan gliserin sedikit demi sedikit sambil diaduk rata dan mengental. 2. Kemudian ditambahkan essential oil fragrance jeruk nipis untuk menambah aroma.

Untuk teknik pengumpulan data, tim pengabdian masyarakat menggunakan pre-test dan post-test. Tim pengabdian Mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan pemahaman ibu-ibu tentang penggunaan minyak jelantah selama ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pre-test tim pengabdi Mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan pemahaman ibu-ibu tentang penggunaan minyak jelantah selama ini.

Tabel 1. Pre test

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah ibu mengetahui bahaya minyak jelantah bagi manusia dan lingkungan?	100%	0%
2.	Apakah boleh membuang minyak jelantah ke lingkungan?	0%	100%
3.	Apakah ibu mengetahui bahwa minyak jelantah bisa diolah menjadi sabun padat?	100%	0%
4.	Tahukah ibu bagaimanakah cara mengolah minyak jelantah menjadi sabun?	100%	0%
5.	Apakah Ibu bersedia mengolah minyak jelantah menjadi sabun padat dan tidak membuangnya ke lingkungan?	100%	0%

Tabel 2. Post-test

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah ibu mengetahui bahaya minyak jelantah bagi manusia dan lingkungan?	71,42%	28,57%
2.	Apakah boleh membuang minyak jelantah ke lingkungan?	0%	100%
3.	Apakah ibu mengetahui bahwa minyak jelantah bisa diolah menjadi sabun padat?	0%	100%
4.	Tahukah ibu bagaimanakah cara mengolah minyak jelantah menjadi sabun?	0%	100%
5.	Apakah Ibu bersedia mengolah minyak jelantah menjadi sabun padat dan tidak membuangnya ke lingkungan?	100%	0%

Berdasarkan hasil post-test, Ibu-ibu peserta pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah telah dapat memahami dengan baik dan jelas tentang dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan/pengonsumsian minyak jelantah secara berulang-ulang baik dari sisi kesehatan bagi manusia dimana dapat mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit maupun dari sisi lingkungan. Selain itu, ibu-ibu peserta juga memahami dampak positif dari pemanfaatan minyak jelantah yang dapat digunakan untuk berbagai hal, seperti pembuatan sabun cuci piring yang bernilai ekonomis, bio diesel serta dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tambahan bagi tanaman.

5. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut;

1. Cara yang tepat untuk melaksanakan pelatihan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah, dapat dilihat pada rincian kegiatan pengabdian sebagai berikut:

To know pengabdian dilakukan dengan cara mengidentifikasi permasalahan pengabdian dalam penggunaan/pembuatan sabun cuci

piring dari minyak jelantah;

To Plan dimana pengabdian merencanakan aksi dengan mengkaji rencana dari berbagai sumber relevan seperti buku dan artikel pengabdian untuk mengentaskan permasalahan dengan solusi yang paling efektif dan efisien;

To Act dimana pengabdian mengimplementasikan rencana yang sudah di rencanakan pada langkah sebelumnya pada pengabdian;

To reflect dimana pengabdian mengevaluasi dan memonitor aksi yang telah dilakukan untuk direfleksikan pada kegiatan.

2. Ibu-ibu dapat memahami dengan baik dan jelas tentang dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan/pengonsumsi minyak jelantah secara berulang-ulang baik dari sisi kesehatan maupun dari sisi lingkungan. Selain itu, ibu-ibu peserta juga memahami dampak positif dari pemanfaatan dan pengolahan minyak jelantah menjadi sesuatu yang bermanfaat, seperti pembuatan sabun cuci piring yang bernilai ekonomis, bio diesel serta dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tambahan bagi tanaman.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak diantaranya rekan-rekan tim pengabdian masyarakat dan semua peserta yang telah berpartisipasi dan memberi dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

7. REFERENSI

Abduh, I.M.N. and Si, M., 2018. Ilmu Dan Rekayasa Lingkungan (Vol. 1). Sah Media.

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.

Jadid, N., Jannah, A.L., Handiar, B.P.W.C., Nurhidayati, T., Purwani, K.I., Ermavitalini, D., Muslihatin, W., Navastara, A.M., (2022), Aplikasi *Eco Enzyme* sebagai Bahan Pembuatan Sabun Antiseptik, *Sewagati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1):69-75.

Prihanto, A., & Irawan, B. (2018). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Mandi. *Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*, 14(2)

Dewi, R., Nurwaida, C., Kimia, J. T., Teknik, F., Malikussaleh, U., & Sedangkan, C. (2020). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(November), 46-57.

Prabekti, Y. S. (2020). Eco-fermentor. *Institut Pertanian Bogor*. Retrieved from <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>
<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603546864%5Chttp://dx.doi.org/10.1155/2015/420723%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76>

Pranata, L., Kurniawan, I., Rini, M. T., Suryani, K., & Yuniarti, E. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode Eco Enzym. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1), 171-179.

Sujarwo, Widyaningsih, & Trisanti. (2014). Sampah organik & anorganik. *Sampah Organik & Anorganik*, 7-8.