



Transformasi Limbah Minyak Jelantah Dalam Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan: Program Pengabdian Masyarakat di Desa Wonotenggang

Transformation of Used Cooking Oil Waste in Making Environmentally Friendly Soap: Community Service Program in Wonotenggang Village

Naili Saadah^{1*}, Isna Putri Rochmatius Salsabila², Malikhah Kautshar Ilmi³, Nur Hafidhoh⁴, Siti Halimatus Safitri⁵, Thoyyibatus Sariroh⁶

¹⁻⁶ Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

naili_saadah@walisongo.ac.id ^{1*}

Alamat: Jl. Walisongo No.3-5, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185

Korespondensi penulis: naili_saadah@walisongo.ac.id

Article History:

Received: Juli 18, 2024

Revised: Agustus 20, 2024

Accepted: September 07, 2024

Online Available: September 10, 2024

Keywords: *used cooking oil, soap, waste reduction*

Abstract: *Training on making soap from used cooking oil in Wonotenggang Village is an initiative to reduce household waste. The village community showed high enthusiasm in participating in this training. In addition to aiming to reduce waste, this training also provides an opportunity for participants to gain new experiences in managing used cooking oil effectively. Through this activity, the community can utilize the information they have obtained and be able to innovate in making soap from used cooking oil.*

Abstrak

Pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah di Desa Wonotenggang merupakan inisiatif untuk mengurangi limbah rumah tangga. Masyarakat desa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti pelatihan ini. Selain bertujuan untuk mengurangi limbah, pelatihan ini juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk memperoleh pengalaman baru dalam mengelola minyak jelantah secara efektif. Melalui kegiatan ini, masyarakat dapat memanfaatkan informasi yang telah diperoleh dan mampu berinovasi dalam pembuatan sabun dari minyak jelantah.

Kata Kunci: minyak jelantah, sabun, pengurangan limbah.

1. PENDAHULUAN

Minyak jelantah merupakan salah satu sampah rumah tangga yang berkontribusi pada kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, masyarakat harus mencari cara baru dan inovatif untuk mengurangi limbah rumah tangga, terutama yang dapat merusak lingkungan. Dalam situasi seperti ini, mungkin ada peluang bagi ibu-ibu rumah tangga untuk menjadi lebih produktif karena mereka dapat mengubah barang bekas atau sampah menjadi produk yang bernilai ekonomi (Nuraisyah & Ruliyandari, 2021). Salah satunya adalah membuat sabun dari minyak goreng bekas yang biasa ibu-ibu buang. Minyak goreng tersebut dapat merusak lingkungan jika dibuang secara sembarangan. maka alternatifnya adalah menggunakannya sebagai bahan baku untuk industri non-pangan seperti sabun padat.

Saponifikasi lemak minyak dengan larutan alkali menghasilkan gliserol. Minyak hewani, minyak nabati, lilin, atau minyak ikan laut adalah beberapa jenis minyak yang dapat digunakan. Saat ini, teknologi sabun telah berkembang dengan cepat. Sebilangan besar jenis dan bentuk sabun dapat dengan mudah dibeli di pasar. Ini termasuk sabun mandi, sabun cuci baik untuk pakaian maupun perkakas rumah tangga, hingga sabun yang digunakan dalam industri. Menurut jenis dan sifat sabun, kandungan zat yang ada dalam sabun bervariasi. Jenis sabun menentukan larutan alkali yang digunakan. Natrium hidroksida (NaOH) biasanya digunakan untuk sabun keras, dan kalium hidroksida (KOH) biasanya digunakan untuk sabun lunak. (Khuzaimah, 2018)

Minyak jelantah, sebagai limbah rumah tangga yang dihasilkan dari proses penggorengan, seringkali dibuang sembarangan ke lingkungan. Minyak jelantah dapat mencemari tanah dan air yang menyebabkan banyak masalah kesehatan. Melihat masalah ini, mahasiswa KKN MIT-18 Posko 12 UIN Walisongo Semarang berinisiatif untuk mengadakan program pelatihan UMKM dengan tema transformasi limbah minyak jelantah dalam pembuatan sabun ramah lingkungan : program pengabdian masyarakat di desa wonotenggang. Program ini diharapkan dapat membantu masyarakat Desa Wonotenggang mendapatkan sumber pendapatan tambahan selain mengurangi jumlah limbah minyak jelantah yang dibuang sembarangan. Tujuan diadakannya pelatihan ini adalah

- a. Meningkatkan kesadaran masyarakat di Desa Wonotenggang tentang pentingnya mengelola limbah, terutama minyak jelantah, dan bagaimana hal itu berdampak pada lingkungan.
- b. memberi masyarakat Desa Wonotenggang keterampilan baru untuk mengubah limbah minyak jelantah menjadi produk yang menguntungkan.
- c. Untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang berbasis pada pengolahan limbah minyak jelantah.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan sabun dari minyak jelantah dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2024 di Desa Wonotenggang, Kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal. Kegiatan ini diikuti oleh 39 peserta, yang terdiri dari 15 anggota ibu-ibu PKK, 9 perangkat desa, dan 15 mahasiswa KKN UIN Walisongo Semarang.

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah *workshop* dan pendampingan langsung. Dengan metode ini, peserta tidak hanya terlibat dalam praktik secara langsung, tetapi juga dapat langsung mengajukan pertanyaan atau berdiskusi jika diperlukan. Workshop dimulai dengan

pemaparan materi mengenai minyak jelantah, termasuk dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan, diikuti oleh praktik membuat sabun dari limbah minyak jelantah. Materi mengenai minyak jelantah, komposisinya, cara penggunaannya yang tepat, serta potensi bahaya yang ditimbulkan, dijelaskan oleh Ahmad Amirudin Muhtarom, mahasiswa alumni UIN Walisongo Semarang Prodi Kimia selaku pemateri.

Peserta *workshop* yang berjumlah 39 orang dibagi menjadi 3 kelompok, sehingga setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Secara berkelompok, peserta langsung mempraktikkan pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah. Selama praktik, anggota KKN UIN Walisongo Semarang dan pemateri turut serta mempraktikkan pembuatan sabun bersama dengan peserta. Selama praktik, disampaikan juga informasi mengenai sifat-sifat bahan yang digunakan, dan peserta pelatihan diberikan pengetahuan tentang cara mendesain kemasan sabun yang telah mereka buat. Materi tersebut disampaikan oleh mahasiswa alumni UIN Walisongo Semarang Prodi Kimia.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan ini dapat dilihat pada Gambar 1. Secara rinci, alat-alat yang digunakan meliputi baskom besar, baskom kecil, timbangan digital, pengaduk kayu, spatula, gelas takar, cetakan tahan panas, sarung tangan plastik, dan lap. Bahan-bahan yang digunakan terdiri dari minyak jelantah, soda api, air, dan pewangi (*fragrance oil*).



Gambar 1. Alat dan Bahan Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah

Langkah-langkah pembuatan sabun dari minyak jelantah adalah sebagai berikut:

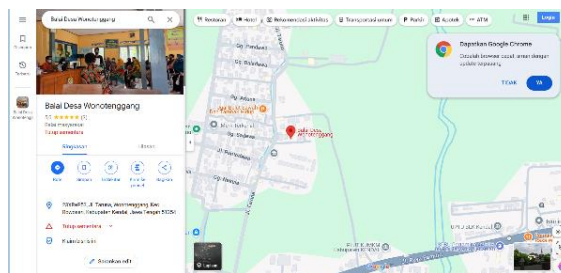
- a. Rendam minyak jelantah dengan arang selama kurang lebih 2 hari, kemudian saring.
- b. Masukkan 190 ml air ke dalam baskom kecil, lalu tambahkan 64 gram soda api. Aduk dan diamkan hingga suhu kembali normal.
- c. Tambahkan 500 ml minyak jelantah ke dalam campuran, kemudian aduk terus-menerus hingga adonan mengental.
- d. Tambahkan pewangi (*fragrance oil*) saat proses pengadukan berlangsung.

- e. Setelah adonan mengental, tuang ke dalam cetakan yang sudah disiapkan.
- f. Biarkan adonan sabun selama 1-2 hari hingga mengeras.
- g. Setelah sabun mengeras, keluarkan dari cetakan dan diamkan selama 2-4 minggu agar proses saponifikasi berlangsung sempurna.

Selain itu, peserta juga diajarkan cara mengemas sabun dengan menarik agar produk tersebut memiliki nilai jual. Sabun yang telah dibuat kemudian didistribusikan kepada masyarakat sebagai contoh, serta dijual untuk mendukung kegiatan sosial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian di Desa Wonotenggang berupa pembuatan sabun dari minyak jelantah yang dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2024 di Kantor Kepala Desa Wonotenggang, Kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal. Kegiatan ini diikuti oleh 39 anggota.



Gambar 1 Letak Lokasi Workshop

Rangkaian kegiatan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah bagi masyarakat Desa Wonotenggang diawali dengan pengisian daftar hadir oleh anggota serta pemberian sabun yang telah dibuat oleh mahasiswa KKN Posko 12 dengan dipandu oleh pemateri. Penyediaan sabun cair kemasan ini dilakukan sebagai bukti fisik dari UMKM yang telah melakukan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah.



Gambar 2 Pengisian Daftar Hadir dan Pemberian Sabun

Setelah mengisi daftar hadir, rangkaian acara selanjutnya adalah penyusunan materi yang disampaikan secara khusus oleh Ahmad Amiruddin Muhtarom sebagai pemateri pada acara pelatihan UMKM pembuatan sabun dari minyak jelantah. Materi disampaikan secara khusus tanpa menggunakan media PPT, sehingga peserta yang hadir dapat fokus pada apa yang disampaikan pemateri. Beberapa waktu lalu saat memberikan materi, pemateri terlebih dahulu menanyakan kepada peserta apakah di rumah ada minyak jelantah, bagaimana cara pengolahan minyak jelantah. Selain itu pemateri memberikan materi tentang pengertian minyak jelantah yang lebih mendalam, jumlah minyak jelantah di dunia saat ini, bahaya penggunaan minyak jelantah bagi tubuh dan lingkungan, dan materi yang terakhir adalah cara pembuatan sabun dari minyak jelantah. Penyusunan materi ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang bahaya minyak jelantah, dan pelatihan UMKM yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Posko 12 ini sangat bermanfaat. Saat menyampaikan materi, para anggota tampak kaget dengan bahaya penggunaan minyak goreng bekas bagi tubuh dan lingkungan sekitar, sehingga para anggota tampak antusias mengikuti penyuluhan mengenai materi yang diberikan hingga selesai.



Gambar 3 Penyampaian Materi

Setelah penyampaian materi, acara selanjutnya yaitu pembuatan sabun dari minyak jelantah. Sebelumnya, Tim KKN posko 12 telah membagi menjadi 3 meja atau kelompok tiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta yang dibantu juga dengan tim KKN posko 12. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun telah disiapkan oleh tim KKN, sehingga peserta bisa langsung praktek saat di tempat. Untuk langkah-langkah pembuatan sabun, peserta dibantu oleh tim KKN yang diawasi dengan pemateri. Sehingga jika terjadi kesulitan, peserta bisa langsung bertanya baik itu kepada tim KKN atau pemateri saat datang ke meja peserta. Dalam pembuatan sabun tim KKN juga sudah mempersiapkan sarung tangan yang dibagikan kepada peserta, dan selama proses pembuatan sabun ini peserta diharapkan selalu menggunakan sarung tangan untuk menghindari kontak langsung dengan kulit tangan.



Gambar 4 Persiapan dan Pemberian Sarung Tangan

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat sabun dari minyak jelantah adalah minyak jelantah sebanyak 500 ml, soda api sebanyak 64 gram, dan air sebanyak 190 ml (air pandan atau serai sebagai pewangi sabun).



Gambar 5 Bahan-Bahan
yang digunakan

Langkah-langkah pembuatan sabun, *pertama* minyak jelantah direndam dengan arang 1-2 hari atau lebih. Perendaman minyak jelantah dilakukan sampai arang terendam dengan minyak jelantah. Jadi sebelum pelatihan UMKM, tim KKN sudah melakukan perendaman terlebih dahulu dan sudah dilakukan penyaringan. Sehingga peserta tinggal menyampurkan bahan-bahan yang sudah di ukur oleh tim KKN. *Kedua*, larutkan soda api kedalam air (jangan sampai terbalik), perlu di ketahui bahwa ketika soda api dilarutkan kedalam air akan menimbulkan reaksi panas, sehingga sebelum mencampurkan minyak jelantah ke larutan soda api. Soda api harus dipastikan sudah benar-benar dingin. *Ketiga*, tuang minyak jelantah kedalam larutan soda api. *Keempat*, aduk campuran minyak jelantah dan soda api menggunakan mixer atau alat yang lain sampai berubah warna atau adonan sudah searah. *Kelima*, siapkan cetakan sesuai bentuk sabun yang diinginkan. *Keenam*, tuang adonan kedalam cetakan. Dan terakhir, tunggu adonan hingga mengental dan mengeras dengan jangka waktu 1-2 hari.



Gambar 6 Proses pembuatan sabun



Gambar 7 Aadonan sabun yang sudah dicetak



Gambar 8 Sabun yang sudah jadi

Setelah sabun mengeras, sabun tidak dapat langsung digunakan tetapi tunggu 1-2 minggu agar sabun mengeras sempurna dan dapat digunakan. Namun sabun ini hanya digunakan untuk mencuci tangan, dan mencuci pakaian kotor, tetapi tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai sabun mandi karena bahan dasar sabun ini adalah minyak goreng bekas.

Dengan selesainya kegiatan ini, para anggota yang telah mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir diharapkan dapat memanfaatkan informasi yang telah diperolehnya untuk menyebarluaskan informasi yang telah diperolehnya ke lingkungan sekitar agar minyak goreng bekas yang digunakannya tidak menimbulkan pencemaran yang parah karena penggunaannya

yang tidak tepat. Semakin banyak masyarakat yang mengetahui tentang bahaya kerusakan lingkungan, maka mereka dapat membantu mengurangi limbah minyak goreng bekas yang dibuang sembarangan, bahkan limbah tersebut masih dapat diolah menjadi barang yang bernilai jual (Kusuma, et al., 2021: 61). Namun bukan berarti itu saja, pengelolaan minyak goreng bekas menjadi sabun bukanlah sekedar langkah dari sekian banyak kegiatan inovatif yang berujung pada majunya UMKM yang layak dan salah satu upaya kritis dalam mendukung perekonomian masyarakat.

4. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah menjadi upaya untuk mengurangi limbah rumah tangga dalam masyarakat desa Wonotenggang. Dalam pelatihan tersebut, masyarakat sangat antusias dalam mengikutinya. Selain dapat mengurangi limbah rumah tangga, masyarakat juga mendapatkan pengalaman baru dalam mengelola minyak jelantah dengan baik. Dari kegiatan tersebut, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan informasi yang telah diperolehnya dan juga dapat berinovasi dalam membuat sabun dari minyak jelantah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, D., Dkk. (2022). Pelatihan Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6, (2).
<https://Journal.Unilak.Ac.Id/Index.Php/Dinamisia/Article/View/9220>
- Garnida, A., Dkk. (2022). Sosialisasi Dampak Dan Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Di Kampung Jati Rw. 005 Kelurahan Buaran, Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Lp Umj.
- Handayani, K., Dkk. (2021). Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun*, 2,(1), 61. <https://Www.Researchgate.Net/Publication/360455879>
<http://Repository.Lppm.Unila.Ac.Id/44902/1/Pembuatan%20sabun%20dari%20minyak%20jelantah%20dan%20eco%20enzime> *Jurnal%20buguh.Pdf*
<https://Doi.Org/10.30595/Jppm.V4i2.6767>
<https://Journal.Ummat.Ac.Id/Index.Php/Jpmb/Article/Download/14571/7022>
<https://Jurnal.Umj.Ac.Id/Index.Php/Semnaskat/Article/Download/15194/8038>
- Khuzaimah, S. (2018). Pembuatan Sabun Padat Dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau Dari Kinetika Reaksi Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2), 42–48.
- Mokodongan, Rs., Dkk. (2023). Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Pakaian

Pada Masyarakat Kranggan Permai Kelurahan Jatisampurna Bekasi. Selaparang. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 7, (2).

Nraisyah, F., & Ruliyandari, R. (2021). Pemberdayaan Kelompok Ibu Rumah Tangga: Pelatihan Pembuatan Sabun Dari Minyak Goreng Bekas Menjadi Home Industri. Jppm (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat), 4(2), 333.

Yuniati, A., Dkk. (2022). Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Dan Eco Enzime. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Buguh), 2, (2).