



Pemanfaatan Ampas Tebu Dan Minyak Jelantah Sebagai Sabun Padat Di Desa Neuheun Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar

Devi Mutia Sari¹, Wilda Zahratunnisa², Salma³, Af Ida Tuna⁴, Amelia Sari⁵, Munira⁶

^{1,2,3,4} Poltekkes Kemenkes Aceh Jurusan Farmasi

Email: devimutiasari544@gmail.com

Abstrak

Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan ampas tebu untuk pemurnian minyak jelantah sebagai bahan olahan sabun padat adalah suatu program yang mendorong masyarakat untuk menghemat biaya serta meningkatkan pendapatan melalui pengolahan limbah ampas tebu yang seringkali dianggap sebagai bahan limbah yang tidak memiliki nilai tambah. Program ini diarahkan pada kegiatan pemurnian minyak jelantah dengan menggunakan ampas tebu sebagai salah satu bahan baku utama. Hasil pemurnian minyak jelantah kemudian diolah menjadi sabun padat yang dapat dijual untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan dalam teknik pengolahan limbah ampas tebu menjadi bahan baku dalam pemurnian minyak jelantah. Pelatihan ini dapat mengurangi sampah dan meningkatkan kualitas lingkungan. Pengabdian ini dilakukan pada hari Sabtu, tanggal 21 Oktober 2023, sebelum pemberian materi dilakukan pretest kepada masyarakat. Dari data, didapati 52,22 % masyarakat mengetahui mengenai pemanfaatan minyak jelantah dan keinginan dalam memproduksi sabun. Setelah pemberian materi serta demonstrasi pembuatan sabun dilakukan posttest. Dari data, menunjukkan 100% masyarakat paham akan pengolahan limbah ampas tebu sebagai pemurni minyak jelantah yang akan dipakai untuk membuat sabun padat.

Kata kunci: Ampas tebu, minyak jelantah, sabun padat, lingkungan, dan Kesehatan.

Abstract

Community empowerment in the use of bagasse for refining used cooking oil as a material for solid soap production is a program that encourages the community to save costs and increase income through the processing of bagasse, which is often considered a waste material with no added value. This program focuses on refining used cooking oil by using bagasse as one of the primary raw materials. The results of refining used cooking oil are then processed into solid soap that can be sold to increase community income. Community empowerment is carried out through training and mentoring in the technique of processing bagasse into raw materials for refining used cooking oil. This can help reduce and improve environmental quality. This community service was conducted on Saturday, October 21, 2023. Before to the dissemination of educational materials, a pretest was administered to the community. From the data, it was observed that 52,22% of the community possessed knowledge regarding the utilization of used cooking oil and expressed interest in soap production. Subsequent to the provision of educational materials and a demonstration on soap- making, a posttest was conducted. The data reveals that 100% of the community now comprehends the process of refining sugarcane bagasse as a means to purify used cooking oil for solid soap production.

Keyword: bagasse, used cooking oil, solid soap, environment and health.

PENDAHULUAN

Minyak jelantah (waste cooking oil) adalah minyak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti sawit, jagung, minyak sayur dan minyak samin yang telah digunakan sebagai minyak goreng. Minyak jelantah adalah minyak yang telah digunakan lebih dari dua atau tiga kali penggorengan dan dikategorikan sebagai limbah karena dapat merusak lingkungan dan dapat menimbulkan sejumlah penyakit.

Kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai bahaya limbah minyak baik bagi kesehatan tubuh ataupun lingkungan, membuat mereka tidak memperdulikan dalam penggunaan dan pembuangan limbah minyak jelantah. Minyak goreng bekas yang terserap pada makanan yang digoreng serta terpengaruhi oleh manusia akan masuk serta dicerna di dalam tubuh manusia. Minyak goreng bekas yang masuk ke dalam tubuh manusia ini bila dibiarkan bertahun-tahun akan menumpuk dalam tubuh yang akan mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit, seperti lebih berisiko mengidap tekanan darah tinggi dan beresiko menyebabkan penyakit kanker dikarenakan pemakaian yang berulang. (Asyiah, 2009). Pada sisi lain, Kusumaningtyas, (2018) menyatakan bahwa jika limbah minyak jelantah dari usaha makanan maupun rumah tangga apabila dibuang ke lingkungan, maka akan membuat lingkungan kotor serta menjadi pencemaran bagi air maupun tanah. Pembuangan limbah minyak goreng bekas secara terus menerus pada lingkungan dapat menimbulkan akibat negatif bagi lingkungan hayati. Minyak goreng bekas yang terserap ke tanah akan tercemar dan mengakibatkan tanah menjadi tidak subur.

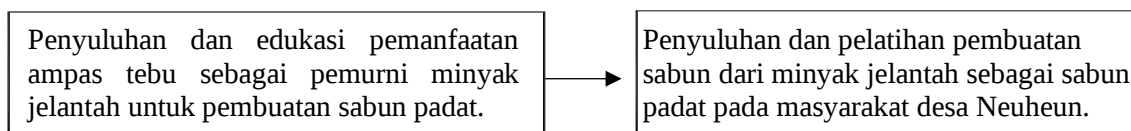
Salah satu cara mengatasi permasalahan itu diperlukan usaha untuk mengubah minyak jelantah menjadi sesuatu produk yang bernilai lebih, seperti pemanfaatan kembali menjadi sabun. Pembuatan sabun umumnya menggunakan bahan berupa minyak dan alkali melalui proses saponifikasi. Adapun proses pembuatan sabun mandi ini dengan mencampurkan minyak jelantah dengan basa kuat NaOH dengan beberapa variabel atau perbandingan antara karbon aktif mulai dari 7,5% , 8,5% dan 10% dari minyak jelantah hasil dari proses netralisasi.

Beberapa adsorben yang pernah dipergunakan dalam pemurnian minyak jelantah adalah ampas tebu. Selain bahan adsorben, ampas tebu juga dapat digunakan menjadi salah satu adsorben pada pemurnian minyak jelantah (Apriliani, 2010). Adsorpsi diklaim menjadi metode yang hemat serta efektif sebab biaya yang cukup murah, dapat diregenerasi serta relatif sederhana. Proses adsorpsi dilakukan dengan menambahkan adsorben serta dicampurkan dalam minyak kemudian diaduk dan disaring (Fitriani, dkk., 2018).

METODE PENGABDIAN

3.1 Kerangka Masalah

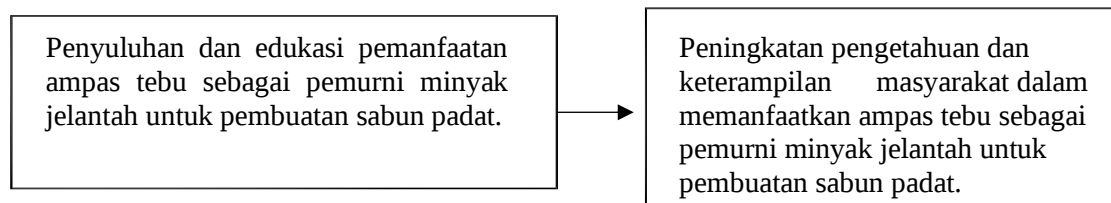
Edukasi pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan ampas tebu untuk pemurnian minyak jelantah sebagai bahan olahan sabun di desa Neuheun kecamatan Masjid Raya, kabupaten Aceh Besar secara teoritis dapat digambarkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Masalah

3.2. Kerangka Pemecahan Masalah

Edukasi tentang pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan ampas tebu untuk pemurnian minyak jelantah sebagai bahan olahan sabun padat di desa Neuheun, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para masyarakat tersebut. Hal ini dapat digambarkan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah

3.3. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah ibu-ibu rumah tangga di desa Neuheun kecamatan Masjid Raya kabupaten Aceh Besar dengan jumlah peserta 15 orang.

3.4 Metode Pengabdian

Metode yang digunakan terbagi 2 tahap, yaitu (1) penyuluhan tentang bahaya minyak jelantah dan cara-cara pemanfaatannya dan (2) demonstrasi pembuatan sabun padat dari minyak jelantah yang akan dimurnikan terlebih dahulu dengan ampas tebu. Sebelum dilakukan penyuluhan dilakukan pretest dan setelah penyuluhan dilakukan postes untuk mengetahui peningkatan pengetahuan para peserta.

3.5. Tempat Kegiatan

Kegiatan ini akan dilakukan di desa Neuheun kecamatan Masjid Raya kabupaten Aceh Besar.

3.6. Sarana dan Alat/Bahan yang Digunakan

Sarana dan peralatan yang digunakan pada kegiatan ini diantaranya adalah:

a. Alat dan instrument

Perangkat infocus proyektor + laptop, Ayakan, Gelas ukur plastik, Cetakan silikon, Batang pengaduk, Mangkuk, Gunting.

b. Bahan

Hand out materi, Lembaran kuesioner (Pretest & posttest), Absen, Koran, Handscoon, Masker, Tissue, Ampas tebu, Minyak jelantah, Etanol, NaOH, Gliserin

3.7. Pihak yang Terlibat

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini beberapa pihak yang terlibat adalah:

1. 4 orang mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes sebagai tim pengabmas.
2. 1 orang dosen Jurusan Farmasi ysebagai pembimbing kegiatan pengabmas.
3. 15 orang ibu-ibu rumah tangga desa Neuheun kecamatan Masjid Raya kabupaten Aceh Besar.

3.8. Kegiatan Penilaian yang Dilakukan untuk Melihat Keberhasilan Kegiatan

Pada kegiatan ini dilakukan evaluasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta melalui pretest sebelum diberi penyuluhan dan pemberian posttest sesudah diberi penyuluhan. Sedangkan untuk penilaian terhadap peningkatan keterampilan dilakukan melalui observasi langsung sebelum demonstrasi dan sesudahnya. Adapun tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan para ibu rumah tangga desa Neuheun tentang pembuatan sabun padat dari minyak jelantah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan sosialisasi dan metode pelatihan pembuatan sabun padat. Sebelum pelaksanaan pengabdian dilakukan, tim sudah membuat dan menguji produk sabun di laboratorium terpadu Poltekkes Aceh. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat

dilaksanakan pada hari Sabtu, Tanggal 21 Oktober 2023 pukul 14.30 wib. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 15 orang. Para peserta yang hadir diminta mengisi terlebih dahulu daftar hadir yang telah disediakan.



Gambar 3. Peserta Mengisi Pretest

Tahapan selanjutnya, peserta diminta mengisi pretest yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta tentang pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan sabun padat. Hasil pretest pengetahuan peserta dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretest Pengetahuan Peserta tentang Minyak Jelantah

No	Pertanyaan	Persentase (%)	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda bertanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan?	100	-
2	Apakah anda mengerti apa itu minyak jelantah?	100	-
3	Apakah anda mengetahui dampak buruk minyak jelantah?	33,33	66,66
4	Apakah selama ini anda pernah melihat ampas tebu dimanfaatkan kembali?	-	100
5	Apakah anda mengetahui manfaat dari minyak jelantah?	26,66	73,33
6	Apakah ada keinginan untuk melakukan pembuatan sabun dari minyak jelantah?	53,33	46,66
Pengetahuan rata-rata		52,22	47,77

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa pengetahuan peserta tentang sabun dari minyak jelantah dan ampas tebu masih sangat minim, malah pada pertanyaan tentang apakah ampas tebu dapat dimanfaatkan kembali semua peserta menjawab tidak mengetahuinya. Hasil pretest menunjukkan rata-rata pengetahuan peserta tentang pemanfaatan minyak jelantah berada pada angka 52,22%.



Gambar 4. Pemaparan Materi Pemurnian Minyak Jelantah

Selanjutnya dilakukan pemaparan tentang bagaimana memanfaatkan minyak jelantah untuk pembuatan sabun padat dan diikuti dengan demo pembuatan sabun.



Gambar 5. Proses Pembuatan Sabun



Gambar 6. Produk Sabun yang Dihasilkan

Pada akhir kegiatan peserta dibagikan posttest. Berdasarkan hasil posttest, pengetahuan peserta meningkat dari yang awalnya sebesar 52,22% menjadi 100%. Hasil posttest dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Posttest Pengetahuan Peserta

No	Pertanyaan	Persentase (%)	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda bertanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan?	100	-
2	Apakah anda mengerti apa itu minyak jelantah?	100	-
3	Apakah anda sudah menyadari dampak buruk minyak jelantah?	100	-
4	Apakah anda telah mengetahui manfaat dari minyak jelantah?	100	-
5	Apakah ada keinginan untuk melakukan pembuatan sabun dari minyak jelantah?	100	-
6	Apakah kegiatan ini bermanfaat?	100	-
7	Apakah anda mengerti tujuan dari pengabmas yang telah dilakukan?	100	-
8	Apakah anda mengerti materi yang telah ditampilkan dengan baik?	100	-
Pengetahuan rata-rata		100%	

Hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah masyarakat mengetahui mengenai apa itu minyak jelantah serta dampak buruk minyak jelantah bagi lingkungan. Masyarakat juga

memahami bahwa ampas tebu dapat memurnikan minyak jelantah dan minyak jelantah tersebut dapat menjadi bahan utama pembuatan sabun padat.

Kegiatan pelatihan ini dapat berjalan dengan lancar. Hal ini disebabkan adanya faktor yang mendukung berjalannya kegiatan pengabdian. Hal-hal yang mendukung berjalannya kegiatan pengabdian ini dapat diidentifikasi diantaranya antusiasme para peserta untuk memahami bagaimana cara membuat sabun menggunakan minyak jelantah yang sudah di murnikan menggunakan ampas tebu. Antusiasme peserta dibuktikan dengan pertanyaan yang muncul ketika demonstrasi pembuatan sabun berlangsung.

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada umumnya minyak goreng digunakan 3-4 kali, setelah itu minyak tersebut dibuang dan menjadi minyak jelantah yang dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, begitu pula dengan ampas tebu yang setelah digunakan juga dibuang langsung dan hanya menjadi limbah pada kegiatan pengabmas ini, minyak jelantah dimanfaatkan kembali dengan proses pemurnian menggunakan ampas tebu menjadi produk non pangan berupa sabun padat. Dari kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan, bahwa pembuatan sabun padat dari minyak jelantah yang dimurnikan dengan ampas tebu dapat mengurangi limbah rumah tangga, dan dalam produksi yang banyak dapat membantu dalam hal perekonomian, adapun ibu-ibu yang mengikuti pelatihan terlihat sangat tertarik dan memahami terhadap pemaparan yang dijelaskan pemateri.

Sebelum pemberian materi, dilakukan pretest kepada masyarakat. Dari data, didapati 52,22% masyarakat mengetahui mengenai pemanfaatan minyak jelantah dan keinginan dalam memproduksi sabun. Setelah pemberian materi serta demonstrasi pembuatan sabun pengetahuan peserta meningkat menjadi 100%. Penyampain pemateri telah menambah pengetahuan masyarakat akan pengolahan limbah yang bisa menjadi produk dan bisa menciptakan peluang wirausaha.

5.2 Rekomendasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberi manfaat kepada khalayak luas, maka selanjutnya merekomendasi:

- Mengadakan edukasi yang serupa kepada komunitas masyarakat lain yang berbeda. Perlu adanya kesinambungan kegiatan dan evaluasi lanjutan setelah kegiatan
- Kegiatan ini bisa mengembangkan kewirausahaan dan menambah pendapatan Masyarakat dengan menjual produk sabun padat dari minyak jelantah.
- Masyarakat diharapkan mampu menerapkan dan mematuhi penggunaan alat yang digunakan untuk pembuatan sabun agar tidak dipakai untuk memasak kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Amne, D.P.F., H.G. Togatorop dan P. Sintiani. 2014. Penjernihan Minyak Jelantah Menggunakan Adsorben Kulit Durian (*Durio zibethinus*) Teraktivasi Kalium Hidroksida. *Jurnal Sains dan Terapan Kimia*. Vol 4(1):29-35.
- Apriliani, A. 2010. Pemanfaatan Arang Ampas Tebu Sebagai Adsorben Ion Logam Cd, Cr, Cu, dan Pb Dalam Air Limbah. *Jurnal Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi*. Vol 3(2):24-30.
- Birowo, A. 2000. Minyak Jelantah Berbahaya. Diakses di (www.also.as/anands.co.id) pada Tanggal 23 Maret 2024.

- Dalimunthe, N.A. 2009. Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas dalam Pembuatan Sabun Padat. *Tesis. Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara.*
- Fitriani dan Nurulhuda. 2018. Pemurnian Minyak Goreng Bekas Menggunakan Adsorben Biji Alpukat Teraktivasi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. Vol 9(2): 65-75.
- Hasyim, U. H., Kurniaty, I., Mahmudah, H., & Hermanti, M. (2019). Pengaruh Waktu Adsorpsi Asam Lemak Bebas Dalam Minyak Kelapa Sawit Mentah Pada Pembuatan Bioadsorben Limbah Batang Pisang. *Jurnal Konversi*, vol 8(1), 10.
- Kateren, S. 2005. Pengantar Teknologi Pengujian Kualitas Sabun Mandi Padat. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Kementerian Badan Usaha Milik Negara. 2012. Listrik Dari Ampas Tebu.
- 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*, vol 22(2), 201–208.
- Mulyani, HRA., dan Sujarwanta, A. 2017. Kualitas Minyak Jelantah Hasil Pemurnian Variasi Absorben Ditinjau dari Sifat Kimia Minyak. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, vol 12(2): 19-29.
- Naomi, P., M. Anna, G. Lumban, dan T. Yusuf. 2013. Pembuatan Sabun Lunak Dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau Dari Kinetika Reaksi Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*. Vol 2 (6):42-46.
- Oko, S., Mustafa, A. Kemal, dan N.A. Mita. 2020. Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Metode Adsorpsi Menggunakan Arang Aktif Dari Serbuk Gergaji Kayu Ulin (*Eusideroxylon zwageri*). *Jurnal Riset Teknologi Industri*. Vol 4(2):24-32.
- Ramdja, A., Lisa, F., dan Daniel, K. 2010. Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Ampas Tebu Sebagai Adsorben, *Jurnal Teknik Kimia*, vol 1(17), 7-14.
- Rahayu, L. H., & Purnavita, S. 2014. Regenerasi Minyak Jelantah Secara Adsorpsi Menggunakan Ampas Pati Aren dan Bentonit pada Berbagai Variasi Adsorben. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Robiah., N. Herawaty, dan Chaterina, W. 2108. Regenerasi Minyak Goreng Bekas Sebagai Bahan Baku Biodiesel Menggunakan Ampas Tebu Sebagai Adsorben. *Jurnal Teknik Kimia*. Vol 3(1):8- 21.
- Sibuea dan Posman. 2003. Pengembangan Industri Biodisel Sawit. Diakses di (www.kcm.com) pada Tanggal 10 Februari 2024.