

PEMBUATAN SABUN CUCI PADAT DARI MINYAK JELANTAH DALAM MENGURANGI LIMBAH RUMAH TANGGA DI TANJUNG MORAWA

Dikki Miswanda^{1*}, Haris Munandar Nasution², Fatma Dwi Jati³

^{1,2}*Program Studi Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah*

³*Program Studi Akuntansi, Politeknik Negeri Medan*

*Korespondensi : dikkimiswanda@umnaw.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pengetahuan masyarakat di Tanjung Morawa tentang bahaya penggunaan berulang minyak jelantah bagi kesehatan dan ketidaktahuan masyarakat dalam memanfaatkan minyak jelantah menjadi produk yang bernilai guna seperti sabun cuci padat. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktek. Sosialisasi tentang bahaya penggunaan berulang minyak jelantah bagi kesehatan dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi. Cara pembuatan sabun cuci padat dari minyak jelantah dilaksanakan dengan metode demonstrasi dan praktek oleh peserta kegiatan. Setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan, pengetahuan peserta akan bahaya penggunaan berulang minyak jelantah bagi kesehatan dan cara membuat sabun cuci padat dari minyak jelantah, meningkat sebesar 39,25% dibandingkan sebelum mengikuti kegiatan. Adanya sabun cuci padat yang dihasilkan oleh peserta kegiatan menunjukkan kegiatan pengabdian ini telah berhasil dilakukan dengan baik.

Kata kunci: sabun cuci, minyak jelantah, limbah.

ABSTRACT

This service activity is motivated by the low knowledge of the people in Tanjung Morawa about the dangers of repeated use of used cooking oil for health and the ignorance of the community in utilizing used cooking oil into useful products such as solid laundry soap. The method of implementing this activity is lecture, discussion, demonstration, and practice. Socialization about the dangers of repeated use of used cooking oil for health is carried out by means of lectures and discussions. The method of making solid laundry soap from used cooking oil is carried out by demonstration and practice methods by the activity participants. After this service activity was carried out, participants' knowledge of the dangers of repeated use of used cooking oil for health and how to make solid laundry soap from used cooking oil increased by 39.25% compared to before participating in the activity. The presence of solid laundry soap produced by the activity participants shows that this service activity has been carried out well.

Keywords: laundry soap, used cooking oil, waste.

1. PENDAHULUAN

Minyak goreng adalah bahan pokok rumah tangga yang ketersediaannya langka dan harganya mahal belakangan ini. Terjadinya kelangkaan minyak goreng disebabkan oleh permintaan bahan baku yang cukup tinggi di pasar internasional sehingga produsen lebih memilih untuk mengeksport bahan baku minyak goreng dari pada menjual untuk kebutuhan dalam negeri. Di samping itu, faktor adanya kebijakan pengalihan bahan baku minyak goreng untuk bahan bakar biodiesel juga mempengaruhi kelangkaan minyak goreng di pasaran.

Pada dasarnya, minyak goreng digolongkan sebagai minyak nabati berbentuk gliserida yang bersumber dari tanaman seperti kelapa sawit. Minyak mempunyai peranan penting dalam teknologi pengolahan pangan karena titik didihnya yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk menggoreng bahan makanan. Penggorengan bahan makanan akan menghilangkan air yang dikandungnya sehingga makanan hasil penggorengan menjadi kering (Handayani et al., 2021).

Dalam proses penggorengan, setiap rumah tangga biasanya akan menghasilkan limbah minyak yang dapat digunakan berulang kali untuk menggoreng makanan. Limbah minyak tersebut dikenal sebagai minyak jelantah. Karena proses pemanasan berulang dan oksidasi, asam lemak tak jenuh dalam minyak jelantah akan semakin tinggi dan dapat ditandai dengan terjadinya perubahan warna yang semakin gelap pada minyak jelantah. Penggorengan makanan menggunakan minyak dengan kandungan asam lemak jenuh yang tinggi berpotensi memberikan dampak negatif terhadap kesehatan (Kusumaningtyas et al., 2019). Minyak jelantah yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui makanan

yang digoreng, selama bertahun-tahun akan menumpuk dan menjadi pemicu timbulnya berbagai macam penyakit seperti deposit lemak yang tidak normal, kanker, dan kontrol tak sempurna pada pusat syaraf (Suryandari, 2014).

Disamping itu, penanganan limbah minyak jelantah dari rumah tangga setelah tidak digunakan lagi akan menimbulkan masalah jika langsung dibuang ke lingkungan. Pembuangan minyak jelantah yang tidak berwawasan lingkungan yang dilakukan terus menerus akan merusak air dan tanah (Kusumaningtyas et al., 2019). Tanah yang tercemar oleh minyak jelantah akan menjadi tidak subur. Minyak jelantah yang dibuang langsung ke parit akan merusak lingkungan perairan bahkan dapat membunuh biota air. Walaupun demikian, karena kurangnya pemahaman masyarakat akan dampak minyak jelantah terhadap lingkungan, kegiatan ini masih kerap dilakukan. Oleh itu, diperlukan suatu inovasi dalam pengelolaan dan pemanfaatan limbah minyak jelantah agar menjadi produk bernilai ekonomi sekaligus mengatasi permasalahan lingkungan. Salah satu diantaranya adalah dengan mengolah minyak jelantah menjadi sabun cuci padat.

Penelitian tentang pembuatan sabun dari minyak jelantah telah banyak dilakukan. Prihanto & Irawan (2019) membuat sabun mandi dari minyak goreng bekas dengan variasi konsentrasi NaOH. Minyak jelantah yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan sabun harus dimurnikan terlebih dahulu sebelum diolah untuk menghilangkan lemak bebas. Diantara cara yang dapat dilakukan untuk memurnikan minyak jelantah adalah dengan penambahan arang aktif (Nasir et al., 2014) dan ampas tebu (Wati Ibnu Hajar & Mufidah, 2016). Keberhasilan pemurnian minyak jelantah ditandai dengan terjadi

perubahan warnanya menjadi lebih cerah. Proses pembuatan sabun dari minyak jelantah memerlukan basa untuk menghidrolisis lemak yang terkandung dalam minyak jelantah. Senyawa basa yang biasa digunakan adalah NaOH dan KOH.

Tanjung Morawa adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara yang berbatasan langsung dengan Kota Medan. Dengan jumlah penduduk sekitar 228.263 jiwa dan luas wilayah 1.511/km², Tanjung Morawa dapat dikategorikan sebagai daerah cukup padat. Tingginya populasi penduduk di daerah ini juga menyebabkan jumlah limbah rumah tangga yang dihasilkan cukup besar, termasuk limbah minyak jelantah. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani dan Sianturi (2021) menemukan bahwa masih ada hambatan dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Tanjung Morawa, diantaranya adalah ketidakperdulian masyarakat dalam membuang limbah rumah tangga karena keterbatasan pengetahuan dan pemahaman pengelolaan limbah rumah tangga.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berupa sosialisasi dan pelatihan pembuatan sabun cuci padat dari minyak jelantah sebagai upaya mengurangi limbah rumah tangga di Tanjung Morawa.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari ceramah, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung oleh peserta kegiatan. Sasaran kegiatan PKM ini adalah orang tua murid dan guru TK IT Riyadhus Shalihin Bandar Labuhan Kecamatan Tanjung Morawa Deli Serdang, yang berjumlah 22 orang.

Kegiatan Ceramah dan Diskusi

Ceramah disampaikan oleh tim PKM yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada para peserta tentang bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang kali bagi kesehatan dan lingkungan, membantu memberikan solusi agar minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali, serta tentang pemasaran dan strategi usaha rumahan/mikro. Setelah penyampaian materi oleh tim, dilakukan diskusi tanya jawab dengan peserta kegiatan untuk memperdalam materi ceramah.

Demonstrasi dan Praktik

Demonstrasi dilakukan oleh tim PKM untuk menunjukkan secara langsung cara membuat sabun dari minyak jelantah. Setelah itu, peserta kegiatan diminta untuk mempraktikkan cara membuat sabun dari minyak jelantah. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan keterampilan kepada para peserta dalam mengelola minyak jelantah agar tidak dibuang sembarangan lagi dan mampu membuat langsung produk dari limbah minyak jelantah.

Cara pembuatan sabun yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini adalah :

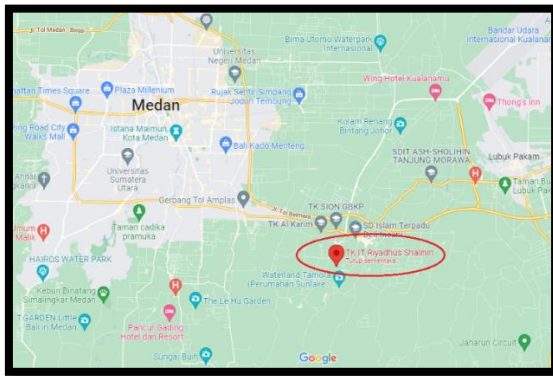
Sebanyak 500 ml minyak jelantah direndam dengan dengan arang selama 24 jam, lalu di saring agar kotoran tidak masuk dalam adonan (Nasir et al., 2014). Penjernihan menggunakan arang bertujuan untuk menjernihkan minyak jelantah yang kotor karena pemakaian berulang-ulang. Selanjutnya mencampur 82,46 gram soda api dengan 171 mL air, masukkan soda api ke dalam air bukan sebaliknya. Dan tunggu sampai air menjadi dingin, setelah dingin masukan minyak jelantah sambil diaduk perlahan sampai adonan merata. Kemudian adonan dimasukkan kedalam cetakan, lalu didiamkan selama 3 minggu.

Evaluasi Kegiatan

Untuk mengukur efektivitas pelatihan maka di awal pelatihan akan dilakukan tes awal berupa ujian tertulis. Di akhir pelatihan peserta kembali diuji (tes akhir) menggunakan soal yang sama dengan yang diujikan pada tes awal. Persentase peningkatan pemahaman peserta kegiatan dihitung untuk mengetahui efektivitas kegiatan PKM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 di TK IT Riyadhus Shalihin Bandar Labuhan Kecamatan Tanjung Morawa Deli Serdang. Peta lokasi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi pelaksanaan kegiatan PKM

Rangkaian kegiatan PKM dimulai dengan pemberian materi tentang bahaya penggunaan minyak jelantah secara berulang-ulang bagi kesehatan. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa penggunaan minyak jelantah berulang-ulang dapat memicu penyakit jantung dan kanker. Di samping itu, dijelaskan juga bahwa minyak jelantah yang tidak terpakai lagi yang biasanya langsung dibuang ke saluran air sehingga mencemari lingkungan dan menyebabkan kerusakan pada ekosistem lingkungan, dapat dimanfaatkan untuk membuat sabun cuci batangan. Sebelum ceramah dan diskusi, peserta diberikan

tes awal untuk mengetahui pemahaman para peserta tentang bahaya penggunaan minyak jelantah bagi kesehatan dan cara pembuatan sabun dari minyak jelantah.



Gambar 2. Ceramah dan diskusi tentang pembuatan sabun dari minyak jelantah

Pembuatan sabun dari minyak jelantah dipraktikkan oleh peserta agar para peserta mendapatkan keterampilan sehingga dapat mempraktikkan sendiri nantinya di rumah masing-masing setelah kegiatan ini selesai. Dari kegiatan yang telah dilakukan, terlihat sebagian besar peserta antusias mengikuti kegiatan dan mampu membuat sabun padat dari minyak jelantah. Beberapa hal yang harus selalu menjadi perhatian dalam proses pembuatan sabun dari minyak jelantah adalah hendaknya selalu menggunakan sarung tangan, tidak menggunakan alat yang terbuat dari bahan alumunium, jika hendak membersihkan peralatan, tunggu minyak sudah mengental menjadi sabun baru dibersihkan. Setelah adonan sabun dimasukan ke dalam cetakan, harus ditunggu adonan sabun benar-benar padat selama lebih kurang 3-4 minggu sampai sisa dari soda api menghilang, lalu kemudian sabun dapat digunakan untuk keperluan mencuci pakaian.



Gambar 3. Salah seorang peserta kegiatan menunjukkan produk sabun yang dihasilkan

Setelah kegiatan praktik selesai dilakukan, kemudian para peserta diminta kembali menjawab pertanyaan yang sama dengan tes awal. Hal ini dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Dari hasil tes yang telah dilakukan, diperoleh peningkatan hasil tes akhir dibandingkan tes awal sebelum kegiatan ceramah dan praktik.

Berdasarkan tabel 1, hasil penilaian tes para peserta kegiatan ini menunjukkan peningkatan pada hasil tes akhir dibandingkan tes awal sebelum kegiatan dilakukan. Rata-rata nilai tes awal adalah sebesar 56,43 dan rata-rata tes akhir adalah 80,00. Terjadi peningkatan pengetahuan para peserta kegiatan sebesar 39,25%. Persentase kenaikan nilai tes para peserta lebih rinci dapat dilihat pada gambar 4. Dari hasil ini dapat membuktikan bahwa rangkaian kegiatan PKM dapat meningkatkan pemahaman ibu-ibu orang tua wali TK IT Riyadhus Shalihin Bandar Labuhan Tanjung Morawa dalam memanfaatkan limbah minyak jelantah untuk dijadikan sabun cuci.

Tabel 1. Hasil tes awal dan tes akhir peserta kegiatan

Peserta	Tes Awal	Tes Akhir	Persentase Peningkatan
1	55	70	27.27%
2	60	80	33.33%
3	45	65	44.44%
4	50	75	50.00%
5	45	70	55.56%
6	60	75	25.00%
7	65	85	30.77%
8	50	70	40.00%
9	50	75	50.00%
10	70	85	21.43%
11	65	85	30.77%
12	50	80	60.00%
13	50	75	50.00%
14	60	75	25.00%
15	65	85	30.77%
16	45	70	55.56%
17	60	80	33.33%
18	65	80	23.08%
19	60	75	25.00%
20	65	85	30.77%
21	50	75	50.00%
22	35	60	71.43%
Rerata	56.43	80.00	39.25%

Hasil pengamatan setelah kegiatan ini dilaksanakan menunjukkan bahwa para peserta memahami penggunaan minyak jelantah secara berulang-ulang akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan. Disamping itu, para peserta juga dapat memanfaatkan minyak jelantah hasil rumah tangga sebagai sabun cuci yang bernilai ekonomis. Pada akhirnya minyak jelantah yang biasanya dibuang ke lingkungan, dapat dimanfaatkan dengan baik sehingga tidak terjadi pencemaran di lingkungan sekitar.



Gambar 4. Persentase peningkatan hasil tes peserta kegiatan

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan PKM ini dapat disimpulkan :

1. Pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah berhasil dilakukan oleh para peserta kegiatan.
2. Pemanfaatan minyak jelantah yang dijadikan sabun cuci terbukti dapat mengurangi limbah rumah tangga dan mengurangi pencemaran lingkungan.
3. Para peserta sangat antusias dan aktif mengikuti kegiatan PKM ini. Hal ini dibuktikan dari adanya peningkatan hasil tes akhir para peserta sebesar 39,25% dibandingkan sebelum mengikuti kegiatan.

REFERENSI

- Handayani, K., Kanedi, M., & Farisi, S. (2021). *Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga*. 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.25>
- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201–208.
- 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.
- Prihanto, A., & Irawan, B. (2019). Bekas Menjadi Sabun Serai. *Metana*, 15(1), 9. <https://doi.org/10.14710/metana.v15i1.22966>
- Ramadhani, L., & Sianturi, L. (2021). Dampak limbah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan di kecamatan Tanjung Morawa. *Prosoding Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan*, 2(1), 97–100. <http://publikasi.fkip-unsam.org/index.php/semnas2019/article/view/173>
- Suryandari, E. T. (2014). Pelatihan Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca, Linn) Untuk Pedagang Makanan Di Pujasera Ngaliyan. *Dimas*, 14(1), 57–70.
- Wati Ibnu Hajar, E., & Mufidah, S. (2016). Reduction of free fatty acids in used cooking oil using sugarcane pulp for soap making. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(1), 22–27. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip>