

Pemanfaatan Minyak Jelantah menjadi Sabun Batang Cuci Piring di Desa Gondang Kabupaten Wonogiri

Mutia Tsalitsa Alawia^{1*}, Muslikah², Zahro Zakiyatul Muna³, Sovia Vega Savela⁴, Victor Alan Gumara⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Indonesia

Email: mutiatsalitsa@gmail.com¹, musnikaka@gmail.com², zahro.z.muna25zzm@gmail.com³, soviasavela@gmail.com⁴, vicktoralangumara@gmail.com⁵

Abstrak: Limbah minyak jelantah menjadi sumber limbah cukup besar di Desa Gondang karena hasil dari rumah tanggal dan limbah pelaku UMKM. Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pemahaman akan bahaya minyak jelantah dan juga pengolahan kembali menjadi sabun batang dengan konsep *zero waste* melalui pelatihan bersama ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM. Pendekatan yang digunakan adalah *Asset Based Community Development* (ABCD) dengan harapan setelah pelatihan ini masyarakat desa Gondang dapat mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun batang dan memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi sehingga bisa menambah sumber penghasilan juga.

Kata Kunci: Minyak Jelantah, Sabun Batang, *Zero Waste*

Abstract: *Waste cooking oil is a relatively large source of waste in Gondang Village because it results from dated houses and waste from MSMEs. Based on these problems, this community service aims to provide an understanding of the dangers of waste cooking oil and reprocessing it into bar soap with a zero waste concept through training with Famili Welfare Programme (PKK) women and MSME people. The approach used was Asset Based Community Development (ABCD) with the hope that after this training, the Gondang village community can process waste cooking oil into bar soap and have a higher economic value to increase their source of income as wel.*

Keywords: *Waste Cooking Oil, Bar Soap, Zero Waste*

PENDAHULUAN

Limbah rumah tangga merupakan salah satu penghasil sampah terbesar di dunia karena limbah ini diproduksi secara terus menerus setiap harinya. Salah satu hasil limbah rumah tangga adalah minyak jelantah. Minyak yang sering disebut dengan minyak jelantah merupakan minyak yang digunakan terus menerus dan minyak bekas pemakaian dari kegiatan memasak (Martha, 2022). Minyak jelantah digunakan pemanasan pada suhu tinggi yaitu sekitar 160-250°C dalam waktu yang cukup lama. Penggunaan suhu tinggi dalam durasi waktu yang lama dapat mengakibatkan terjadinya proses hidrolis, oksidasi, dan polimerisasi. Proses tersebut akan merubah minyak menjadi senyawa-senyawa seperti keton, aldehid, dan polimer yang dapat merusak kesehatan manusia (Afrozi et al., 2017). Untuk menghemat uang, orang sering menggunakan kembali minyak jelantah untuk menggoreng tanpa memikirkan risiko terhadap kesehatan mereka. Minyak goreng tidak boleh digunakan berulang kali karena menyebabkan komposisi kimiawi minyak berubah (dilihat dari bilangan asam dan peroksidase), dan karena menghasilkan senyawa karsinogenik selama proses penggorengan yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular atau jantung dan kerongkongan gatal atau serak. dapat menurunkan pembuluh darah dan penumpukan lemak (arteriosklerosis), serta kecerdasan generasi mendatang. Selain itu, bahan kimia akrolein yang berbahaya juga dihasilkan selama proses penggorengan (Handayani et al., 2020).

Setiap rumah tangga dan UMKM biasanya akan menghasilkan minyak jelantah dari proses penggorengan, sebagian besar penggunaan minyak goreng langsung membuang minyak jelantah ke tempat-tempat pembuangan seperti saluran air ataupun tanah. Kurangnya pengetahuan dan juga kesadaran masyarakat mengenai bahaya limbah minyak baik bagi tubuh ataupun lingkungan. Minyak goreng bekas akan terserap ke tanah sehingga tanah menjadi tidak subur, selain itu minyak goreng yang dibuang juga mempengaruhi kandungan mineral dalam air bersih (Handayani et al., 2021).

Sumber penghasil minyak jelantah selain dari limbah rumah tangga adalah dari hasil produk UMKM. Produk UMKM di Desa Gondang Kecamatan Purwanto Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah menghasilkan hampir 45% limbah minyak jelantah, sehingga jumlah minyak jelantah yang terbuang ke tanah semakin banyak. Beberapa alasan tidak dilakukannya pengolahan minyak jelantah oleh pelaku rumah tangga antara lain belum mengetahui metode pengolahan minyak jelantah (73,3%), belum ada pembeli minyak jelantah (38,9%), cukup merepotkan (34,4%), menganggap minyak jelantah cukup berbahaya (23,3%), dan alasan lainnya (4,4%) (Adu et al., 2023). Kandungan asam lemak pada limbah minyak jelantah dapat diubah menjadi produk lain yang bernilai ekonomis. Asam lemak minyak jelantah dapat diolah menjadi produk sabun yang memiliki nilai tambah. Pengolahan asam lemak minyak jelantah dapat mengurangi dampak negatif yang ditimbulkannya. Sabun berbentuk padat, lunak atau cair dan berbusa. Sabun dapat ditambahkan berbagai zat lain seperti susu, madu dan pewangi (Setyani et al., 2023).

Limbah minyak jelantah sudah diatur diberbagai peraturan perundang-undangan, pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 4 tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi usaha atau kegiatan Industri Minyak Goreng perlu diolah kembali agar menerapkan konsep *zero waste*. Konsep *zero waste industry* terdiri dari *reduce* (mengurangi), *reuse* (mengggunakan kembali) dan *recycle* (mendaur ulang). *Zero waste* adalah gaya hidup yang melibatkan meminimalkan limbah dan berasal dari keinginan untuk mengonsumsi lebih sedikit barang sekali pakai (Abdul Qabidhi et al., 2023). Sehingga tujuan dari pelatihan ini adalah untuk pelatihan dalam rangka memberikan pemahaman kepada masyarakat Desa Gondang tentang bahayanya penggunaan minyak jelantah dan pemanfaatan kembali dari hasil pengolahan minyak jelantah.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan adalah metode *Asset Based Community Development* (ABCD) yang merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan masyarakat yang mengupayakan terwujudnya sebuah tatanan kehidupan dimana masyarakat berperan sebagai pelaku dan penentu dalam langkah pengupayaan pembangunan di wilayahnya melalui pemberdayaan (Sidik et al., 2023). Pendekatan ABCD fokus pada pemahaman dan internalisasi aset, potensi, kekuatan dan pendayagunaan secara keseluruhan dengan mandiri dan maksimal (Subhan et al., 2023). Metode penelitian ini terdapat beberapa sub bab yang menjelaskan secara singkat mengenai metode penelitian yang terkandung dalam permasalahan ini, yaitu sebagai berikut: Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pelatihan pemanfaatan minyak jelantah dari kelompok pengabdian masyarakat bekerja sama dengan Ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM ini menggunakan metode dalam upaya meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di Gondang. Kegiatan tersebut dilaksanakan selama 1 hari yaitu tanggal 31 Juli 2023 di Balai Desa Gondang. Tahapan dalam kegiatan pengabdian ini melalui dilakukan dalam beberapa tahapan, sebagai berikut:

1. Tahapan Persiapan

Sebelum pada tahap persiapan, tim kelompok pengabdian melakukan observasi berupa analisis keadaan yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi dengan memperhatikan pengetahuan masyarakat terhadap upaya pengolahan minyak jelantah di setiap rumah tangga dan UMKM. Kemudian pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan aparat pemerintah desa termasuk kepala desa, ketua PKK serta para pelaku UMKM terutama industri makanan seperti keripik pisang, keripik tales, pempek dan lain-lain yang ada di Desa Gondang. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pengumpulan alat dan bahan-bahan untuk pembuatan sabun batang seperti minyak jelantah, soda api, arang dan pewarna.

2. Tahapan Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan penayangan materi presentasi kepada peserta pelatihan yaitu ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM terkait dengan bahaya minyak jelantah untuk kesehatan dan dampak pembuangannya terhadap lingkungan.

3. Tahapan Pelatihan

Pada tahap ini peserta pelatihan terlibat langsung dalam kegiatan pembuatan sabun batang dari minyak jelantah yang dipandu oleh tim kelompok pengabdian. Selain itu, peserta juga diberikan pengarahan terkait dengan cara penggunaan sabun cuci batang untuk alat rumah tangga.

4. Tahapan Evaluasi

Pada tahap akhir kegiatan dilaksanakan evaluasi untuk menilai kesesuaian rencana dan tujuan pelatihan dengan pelaksanaan pelatihan yang kemudian bisa ditarik kesimpulannya dengan pedoman beberapa indikator evaluasi (Adu et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kegiatan pelatihan pembuatan sabun padat dari minyak jelantah, pada tanggal 3 Juli 2023 dilakukan pembuatan dan pengujian produk terlebih dahulu oleh tim pengabdian untuk menjamin kualitas dan keamanan produk sabun batang dari minyak jelantah. Pembuatan sabun batang dibuat tahapan dan takaran bahan yang sama ketika nanti pada saat pelatihan agar mendapatkan hasil maksimal sesuai dengan rencana dan tujuan awal.



Gambar 1. Proses Pengujian Pembuatan Sabun Batang

Kegiatan pelatihan dalam pemanfaatan minyak jelantah ini dilaksanakan pada 31 Juli 2023 pukul 08.30-11.00 WIB bertempat di Balai Desa Gondang. Peserta pelatihan terdiri dari ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM serta beberapa perangkat desa. Kemudian peserta yang hadir pada saat pelatihan, terbagi dalam 2 kelompok yang masing masing kelompok terdiri dari 8-9 orang. Pembuatan sabun batang dari limbah jelantah saat praktik dilakukan langsung oleh

peserta. Pembagian kelompok tersebut agar memudahkan dalam membuat adonan sabun dengan arahan tim pelaksana, agar nantinya bisa membuat secara mandiri.

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah adalah:

1. Minyak jelantah
2. Larutan NaOH atau dapat disebut dengan soda api
3. Arang aktif
4. Air
5. Pewarna dan *fragrance* atau pewangi sesuai keinginan.

Alat-alat yang dibutuhkan dalam pembuatan sabun adalah:

1. Wadah
2. Saringan
3. Sendok untuk mengocok adonan,
4. Timbangan
5. Sarung tangan dan
6. Wadah untuk mencetak sabun.

Tahapan dalam pembuatan sabun batang adalah sebagai berikut:

1. Merendam arang dengan minyak jelantah sebanyak 250 ml selama 24 jam atau satu hari satu malam
2. Menyaring minyak jelantah yang sudah murni ke dalam wadah yang sudah disiapkan
3. Melarutkan 6,5 gram soda api ke dalam 3 sendok makan air dan diamkan hingga larut dan dingin
4. Memasukkan soda api yang sudah dingin ke dalam minyak jelantah yang sudah di saring kemudian aduk hingga membentuk pasta
5. Menambahkan *fragrance* atau pewangi dan pewarna untuk mendapat sabun yang wangi dan berwarna sambil diaduk rata.
6. Kemudian sabun siap di cetak ke wadah yang telah disiapkan atau dicetak sesuai dengan keinginan.
7. Sabun dapat dijemur terlebih dahulu di bawah sinar matahari agar terbentuk padat, setelah padat sabun dalam cetakan sudah bisa digunakan.



Gambar 2. Proses Pelatihan Pembuatan Sabun Batang

Selama proses pembuatan sabun batang, peserta harus selalu memakai sarung tangan dan menghindari menggunakan peralatan yang terbuat dari aluminium dan juga harus membersihkan peralatan sampai pada tahap minyak mengental menjadi sabun. Tujuannya untuk mencegah terjadinya kontak langsung dengan efek soda api (NaOH) yang merusak kulit pada tangan. Kemudian menunggu sampai campuran sabun benar-benar padat setelah dituangkan ke dalam cetakan. Penggunaan sabun harus menunggu selama tiga sampai empat minggu sebelum menggunakan sabun untuk memastikan bahwa alkali soda api (NaOH) yang tersisa telah hilang.

Selain itu hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembuatan sabun batang yaitu bahan dasar yang digunakan ialah bahan kimia NaOH atau soda api yang memiliki sifat korosif maka peralatan yang dipergunakan harus berbahan *stainless steel*, juga dalam pembuatannya harus menggunakan sarung tangan dan masker untuk keamanan. Karena dalam reaksi bahan kimia tersebut sifat korosif pada soda api apabila terkena kulit akan menimbulkan rasa gatal, iritasi serta luka bakar terhadap kulit (Aisyah et al., 2021). Selain itu dalam reaksi bahan kimia tersebut akan mengeluarkan gas yang tidak boleh terhirup, karena dapat mengganggu kesehatan.

Setelah kegiatan pelatihan berakhir, tahapan selanjutnya adalah evaluasi kegiatan. Evaluasi kegiatan pelatihan dilakukan untuk mengetahui dan menilai terkait dengan rencana dan tujuan pelatihan dengan terlaksananya kegiatan. Evaluasi ini menggunakan beberapa indikator antara lain:

- 1) Tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah adanya pelatihan
- 2) Keterlibatan aktif peserta dan tingkat kepuasan dalam proses pelatihan
- 3) Informasi yang diperoleh peserta selama pelatihan
- 4) Keinginan peserta untuk membuat sabun batang di rumah setelah pelatihan.

Hasil dari evaluasi pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun batang ini para peserta menunjukkan respon positif dan antusiasme yang tinggi terlihat dengan berbagai macam pertanyaan dan tanggapan selama pelatihan. Masyarakat menjadi memiliki perspektif

baru mengenai cara untuk memanfaatkan limbah menjadi sesuatu yang memiliki nilai ekonomis dan bermanfaat.

KESIMPULAN

Peserta pelatihan terlihat sangat antusias dengan kegiatan pelatihan pemanfaatan minyak jelantah yang diolah menjadi sabun batang. Para peserta yaitu ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM merasakan kegiatan ini sangat bermanfaat untuk diterapkan karena dapat mengurangi limbah jelantah menjadi barang yang bermanfaat yaitu menjadi sabun batang, sehingga dampak buruk yang dihasilkan dari pembuangan limbah minyak jelantah dapat berkurang. Selain itu pelatihan dari sisi nilai ekonomis, pemanfaatan dari penggunaan minyak jelantah menjadi sabun padat mampu menjadi inovatif bagi UMKM sebagai sumber penghasilan tambahan menjadi produk yang memiliki nilai jual. Pelatihan pemanfaatan limbah minyak jelantah ini diharapkan ibu-ibu PKK dan pelaku UMKM bisa memperluas pengetahuan akan manfaat lain dari minyak jelantah.

REFERENSI

- Abdul Qabidhi, S. R., Virliansyah Tanjung, Y., Fikri Addilah, M., Akram, M., Mufid Al Mutawakkil, M., Mariska, R., Fakhira Faza, F., Fatihaturrahma, A., Dewi Anggriani, R., & Syawal, H. (2023). PEMBUATAN SABUN BATANG DARI MINYAK JELANTAH SEBAGAI UPAYA MENANGANI MASALAH LIMBAH RUMAH TANGGA DI DESA PENYASAWAN KECAMATAN KAMPAR KABUPATEN KAMPAR. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 4(2), 57–61.
- Adu, R. E. Y., Gelyaman, G. D., & Presson, J. (2023). Pelatihan Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah di Desa Amol, Kecamatan Miomafo Timur. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 7(1), 13–18.
- Afrozi, A. S., Iswadi, D., Nuraeni, N., & Pratiwi, G. I. (2017). PEMBUATAN SABUN DARI LIMBAH MINYAK JELANTAH SAWIT & EKSTRAKSI DAUN SERI DENGAN METODE SEMI PENDIDIHAN. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia UNPAM*, 1(1), 1–10.
- Aisyah, D. S., Ilahi, N. P., Soleha, H., & Gamayanti, W. (2021). Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah sebagai Solusi Permasalahan Limbah Rumah Tangga dan Home Industri. *Proceedings UIN Sunan Gunung Jati*, 1(31), 47–60. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/334>
- Handayani, K., Kanedi, Farisi, S., & Setiawan, W. (2021). Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun*, 2(1), 55–62.
- Handayani, K., Kanedi, M., Farisi, S., & Abdullah S, W. (2020). Pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci untuk pemberdayaan ibu-ibu PKK di Bandar Lampung. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 2(May), 123–127. <https://doi.org/10.31258/unricsce.2.123-127>
- Martha, R. D. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI BERBASIS MINYAK JELANTAH. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, 5(3), 745–752.
- Setyani, K., Khatimah, H., & Supratno, S. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Melalui

Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Karangpatri. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(4), 416–422. <https://doi.org/10.59025/js.v2i4.152>

Sidik, A., Fadhil, F., Dwi, L., Romadon, N. A., Ramadhan, M. V., Wijaya, S., Sulistio, A., Putri, M. D., Lathifah, U. N., Fitrotunnisa, Z., Yuliana, H., Imas, A. N., Kholifah, A., Islam, U., Zuhri, N. K. H. S., & Abstrak, P. (2023). Pendampingan Dan Sosialisasi Kepada Umkm Dengan Metode Abcd Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *PROSIDING KAMPELMAS*, 2(1), 129–139.

Subhan, Joyo, H., Heriansyah, Kohar, A., Gunawan, R., & Jarot. (2023). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Gurami menggunakan Pendekatan ABCD di Yayasan Muslim Cendikia Bengkulu Tengah. *Kenduri Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 03(01), 1–17.