



Program Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Sebagai Upaya Mewujudkan Program Desa Hijau di Watukebo, Blimbingsari

Karina Meidayanti^{1*}, Astri Iga Siska², Nurul Alfiyah³

^{1, 2, 3} Politeknik Negeri Banyuwangi, Indonesia

*Corresponding author: karina.meidayanti@poliwangi.ac.id

Received 03-10-2024

Revised 25-10-2024

Published 07-12-2024

ABSTRAK

Kurangnya pemanfaatan sampah Rumah Tangga utamanya (Jelantah) di Desa Watukebo, dimana Jelantah dibuang sembarangan tanpa diolah lebih lanjut, sehingga menimbulkan bau dan mencemari lingkungan. Selain bersifat karsinogenik, minyak jelantah juga termasuk dalam kategori limbah B3 yang berbahaya apabila dibuang ke lingkungan. Kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan Minyak Jelantah oleh masyarakat utamanya ibu rumah tangga menjadi salah satu kendala dalam upaya pengelolaan sampah rumah tangga yang seharusnya dapat dimanfaatkan menjadi produk lain yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Salah satu cara penanganan minyak jelantah yang ramah lingkungan adalah dengan menjadikan sebagai sabun cuci. Guna memberikan solusi tepat guna pada mitra maka program pengolahan minyak jelantah dikerjakan dalam tiga tahapan yaitu: 1) melakukan Sosialisasi pembuatan sabun cuci minyak jelantah pada mitra, 2) Pelatihan Pembuatan sabun cuci minyak jelantah, 3) Pelatihan manajerial dan analisis usaha produk. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yakni sabun cuci cair yang siap dikomersilkan dan diaplikasikan untuk warga desa Bunder.

Kata kunci: Desa Hijau ; Minyak Jelantah ; Sabun cuci

ABSTRACT

The lack of utilization of the main household waste (used cooking oil) in Watukebo Village, where used cooking oil is disposed of carelessly without further processing, causes odors and pollutes the environment. In addition to being carcinogenic, used cooking oil is included in the category of hazardous waste when disposed of in the environment. The lack of knowledge about the utilization of Used Cooking Oil by the community, especially housewives, is one of the obstacles in efforts to manage household waste that should be utilized in other products with high economic value. One environmentally friendly way to handle used cooking oil is to make it a laundry soap. To provide appropriate solutions to partners, the cooking oil processing program was carried out in three stages: 1) socializing the making of used cooking oil washing soap to partners, 2) training in making cooking soap, and 3) managerial training and product business analysis. The results obtained from this activity are liquid laundry soap that is ready to be commercialized and applied to the residents of Bunder Village.

Keywords: Green Village ; Used Cooking Oil ; Liquid Laundry soap



PENDAHULUAN

Minyak goreng adalah bahan pokok yang biasa digunakan untuk menggoreng makanan. Di Indonesia, penggunaan minyak goreng, khususnya minyak sawit, terus meningkat dari 2018 hingga 2022, dimana minyak sawit merupakan salah satu sumber bahan baku minyak goreng. Menurut data dari BPS (2019), peningkatan jumlah penduduk Indonesia menyebabkan tingkat konsumsi sembako mengalami peningkatan salah satunya adalah konsumsi minyak goreng. Hampir semua jenis olahan makanan di Indonesia menggunakan minyak goreng contohnya tempe goreng, tahu goreng, telur gulung, cireng, bakso goreng, ayam goreng, dan lainnya. Minyak goreng sangat diminati oleh semua kalangan masyarakat baik itu pada Rumah Tangga (RT) biasa, tempat jajanan yang menggunakan minyak goreng, dan rumah makan.

Minyak jelantah, yang berasal dari minyak yang telah digunakan untuk menggoreng telah mengalami perubahan secara fisik maupun kimia, dimana dapat dihasilkan jika minyak goreng yang berasal dari minyak sawit dikonsumsi secara berlebihan (Sari, 2018). Potensi minyak jelantah diduga lebih banyak dihasilkan oleh rumah tangga khususnya berkaitan dengan bidang makanan (warung makan dan tempat jajanan yang menggunakan minyak goreng). Minyak goreng yang digunakan secara berulang disebut minyak goreng bekas atau biasa disebut dengan minyak jelantah. Meningkatnya konsumsi terhadap minyak goreng menyebabkan limbah minyak goreng bekas atau minyak jelantah yang dihasilkan semakin banyak. Kebanyakan limbah minyak goreng bekas atau minyak jelantah tidak dikelola, melainkan dibuang dengan sembarangan, seperti ke tempat cucian piring, di selokan, dan bahkan langsung dibuang ke tanah. Menurut Harahap (2018), ada juga yang menggunakan minyak goreng secara berulang untuk menggoreng makanan atau memanfaatkan minyak goreng bekas sebagai bumbu campuran makanan yang dikonsumsi, yang dikhawatirkan dapat membahayakan Kesehatan lebih lanjut. Terbentuknya akrolein pada minyak goreng adalah tanda awal kerusakan minyak goreng. Akrolein ini menyebabkan rasa gatal di tenggorokan setelah mengonsumsi makanan yang digoreng dengan minyak goreng berulang kali (Lubis & Mulyati, 2019).

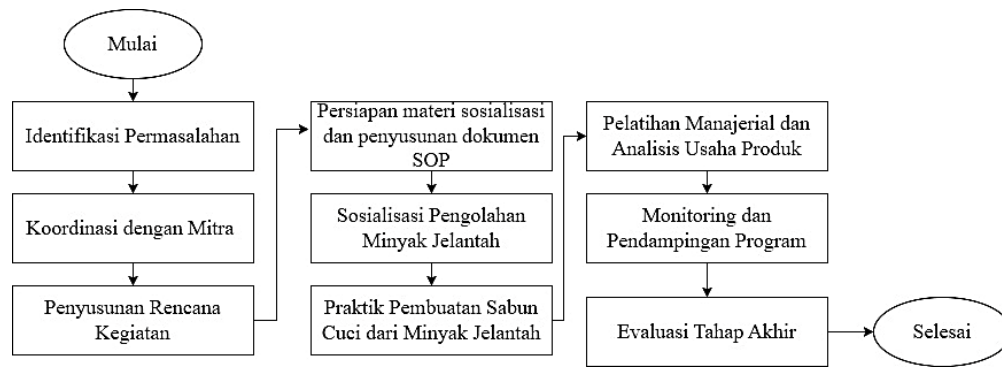
Limbah minyak jelantah yang dibuang secara sembarangan bisa berpotensi merusak lingkungan dan menyebabkan lingkungan sekitar tercemar. Tercemarnya lingkungan sekitar bisa menyebabkan menurunnya kualitas tanah, air tanah, dan atau bahkan sungai di daerah sekitar. Aturan pengelolaan sampah di Kabupaten Banyuwangi, seperti Peraturan Bupati Nomor 54 Tahun 2018 Tentang Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, belum berhasil mengurangi jumlah sampah, yang mana persentase sampah anorganik 33% (Kompas, 2022). Selain peraturan tersebut, Pemerintah Banyuwangi juga telah mencanangkan program Banyuwangi Hijau untuk mengatasi permasalahan sampah di Banyuwangi.

Pemerintah Kabupaten Banyuwangi mengembangkan program Banyuwangi Hijau dengan tujuan menciptakan lingkungan yang bersih dan berkelanjutan melalui pengelolaan sampah yang efektif. Salah satu tujuan program adalah untuk membuat sistem yang tepat untuk mengelola sampah rumah tangga. Desa Watukebo, merupakan desa di wilayah administrasi Kecamatan Blimbingsari. Desa Watukebo memiliki luas wilayah sekitar 1132 Ha, dimana desa ini menaungi 6 dusun, dengan jumlah penduduk kurang lebih 12.107 Jiwa (4.450 KK). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan Narasumber Pemerintah Desa Watukebo tentang sikap dan perilaku penggunaan minyak jelantah menyatakan mayoritas masyarakat Desa Watukebo utamanya Ibu Rumah Tangga, masih menggunakan minyak goreng berulang kali (jelantah). Perilaku penggunaan minyak goreng bekas secara berulang dapat menimbulkan penyakit degeneratif. Kemudian setelah digunakan berulang kali, minyak jelantah yang sudah tidak dipakai hanya dibuang melalui saluran cuci ataupun got disekitar pemukiman warga sehingga hal tersebut menimbulkan cemaran pada lingkungan. Oleh sebab itu desa Watukebo dijadikan sasaran Desa Hijau oleh Pemerintah Kabupaten Banyuwangi.

Sampah rumah tangga lebih banyak daripada sampah yang berhasil dikelola akibat pengelolaan yang kurang efektif karena keterbatasan sumber daya anggaran, manusia, dan alat dan teknologi (penilaian secara kualitatif oleh pemerintah desa). Selain itu, desa Watukebo juga belum memiliki pengelolaan pelayanan sampah sendiri, sehingga berpotensi pada pembuangan dan penumpukan sampah liar. Oleh sebab itu diperlukan adanya Gerakan pengelolaan sampah Rumah Tangga Mandiri oleh masyarakat untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan akibat sampah.

METODE PELAKSANAAN

Adapun kegiatan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci di Desa Watukebo diharapkan mampu menjadi solusi konkret untuk mengatasi permasalahan yang ada pada mitra. Hasil survey dan koordinasi dengan mitra mendapatkan fakta bahwa mitra memiliki permasalahan pada bidang produksi dan manajemen. Guna memberikan solusi tepat guna pada mitra maka program pengolahan minyak jelantah dikerjakan dalam tiga tahapan yaitu; 1) melakukan Sosialisasi pembuatan sabun cuci berbasis minyak jelantah pada mitra, 2) Pelatihan Pembuatan sabun cuci berbasis minyak jelantah, 3) Pelatihan manajerial dan analisis usaha produk. Berikut merupakan bagan alir program Pengabdian yang telah telah dirancang oleh tim (Gambar 1). Secara rinci diuraikan pada penjelasan berikut:



Gambar 1. Diagram alir kegiatan

A. Tahap sosialisasi

Berdasarkan hasil survey, tim pengabdian menemukan potensi dari minyak jelantah, pihak Pemerintah Desa Watukebo mengakui bahwa minyak jelantah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga masih belum dimanfaatkan sama sekali. Sehingga tim pengabdian bekerja sama dengan pihak Desa Watukebo melalui PKK (mitra) untuk melaksanakan kegiatan sosialisasi pembuatan sabun cuci. Berikut merupakan deskripsi kegiatan sosialisasi:

Materi sosialisasi yang diberikan kepada warga meliputi:

1. Pemaparan Resiko Penggunaan Minyak Jelantah Secara Berulang
2. Pemaparan Resiko Dampak Pembuangan Minyak Jelantah pada Lingkungan
3. Potensi Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci

B. Praktik Pembuatan Sabun Cuci Berbasis Minyak Jelantah

Minyak jelantah, soda api atau KOH, air, garam, pewangi atau essens, dan pewarna makanan adalah bahan untuk membuat sabun cuci berbasis minyak jelantah. Prosedur pembuatan sabun cuci berbasis minyak jelantah adalah sebagai berikut:

Tahap 1

1. Minyak Jelantah 75 gr
2. Dicampur dengan KOH sebanyak 16,5 gr dan air 2 sendok makan
3. Larutan kemudian diaduk hingga mengental

Tahap 2

1. Air mendidih 412 ml ditambahkan pewangi dan pewarna kemudian dilarutkan hingga homogen

Tahap 3

1. Mencampurkan larutan pada tahap 1 dan 2 kemudian ditambahkan garam 2,5 gr, air 2 sendok makan dan kemudian dicampurkan hingga mengental
2. Larutan sabun dimasukkan ke dalam kemasan botol

3. Sabun cuci cair siap digunakan

C. Pelatihan Manajerial dan Analisis Usaha Produk

Tahap Pelatihan manajerial dan Analisis Usaha Produk dilakukan setelah adanya pembuatan sabun cuci. Pelatihan dilakukan untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada mitra baik ibu rumah tangga maupun masyarakat desa Watukebo secara luas dalam berbagai aspek manajerial yang khususnya manajemen pemasaran dan manajemen keuangan. Pelatihan dalam aspek manajemen keuangan ini meliputi pembuatan neraca sederhana, laporan keuangan dan analisis usaha sederhana. Kegiatan pelatihan manajemen pemasaran dari produk sabun yang dihasilkan meliputi peningkatan *brand awareness* dan peningkatan *insight* pada laman media sosial yang dimiliki oleh PKK Desa Watukebo. Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah keberlanjutan usaha yang bisa dikerjakan oleh warga desa Watukebo. Produk sabun minyak jelantah dapat dijadikan sebagai produk unggulan Desa, dan dapat dipasarkan melalui Bumdes maupun dipasarkan secara *online* oleh Kelompok PKK Desa Watukebo.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tanggal 04 September 2024, bertempat di Balai Desa Watukebo. Kegiatan pengabdian diikuti oleh 20 orang anggota Ibu-ibu PKK Desa Watukebo. Dikarenakan ibu rumah tangga bertanggung jawab atas semua tugas rumah tangga, termasuk mengelola sampah, maka ibu rumah tangga dijadikan target kegiatan ini. Kondisi pengelolaan sampah di lingkungan sekitar bergantung pada cara ibu rumah tangga bertindak, dimana menurut Rahmi (2021), tingkat pengetahuan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku ibu rumah tangga dalam mengelola limbah.

Berdasarkan Uji laboratorium yang dilakukan oleh (Agustin,*et al*, 2022) dan (Listari, *et al*, 2022) menunjukkan hasil bahwa sabun berbahan minyak jelantah aman untuk kulit, dimana hal tersebut ditunjukkan oleh indikator derajat keasaman (pH) diangka 9-11. Derajat keasaman sabun jika terlalu rendah ataupun tinggi dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sehingga nilai pH ideal sabun yakni diantara 9 sampai 11.

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan pemaparan materi mengenai dampak negatif minyak jelantah termasuk bahaya bagi kesehatan, potensi pemanfaatan minyak jelantah, dan peluang bisnis produk hasil olahan minyak jelantah. Materi disampaikan melalui ceramah dan demonstrasi secara langsung. Peserta kegiatan antusias dalam menyimak materi yang disampaikan, hal tersebut terbukti dengan keaktifan dalam sesi diskusi.



Gambar 2. Sosialisasi pembuatan sabun cair berbasis minyak jelantah

Setelah materi disampaikan dan dibahas, demonstrasi dilakukan untuk membuat sabun. Minyak jelantah yang dikumpulkan dari masyarakat dan dimasukkan ke dalam satu wadah adalah minyak yang telah digunakan berulang kali, bahkan lebih dari dua kali. Kemudian, minyak ini direndam dengan arang aktif dengan rasio 1:1. Penambahan arang aktif berfungsi sebagai adsorben (zat penyerap). Sebagai adsorben, arang aktif dapat menyerap zat seperti bau, rasa, dan warna (Abdi, *et al*, 2016). Penambahan arang aktif mengurangi bau tengik dan sisa makanan dari hasil menggoreng, dan hampir tidak tercium sama sekali. Selain itu, warnanya menjadi lebih jernih, dan warna sabun yang dibuat menjadi lebih putih pucat dan tidak terlalu kuning.

Setelah pemberian materi, dilanjutkan ke sesi praktek pembuatan sabun minyak jelantah. Dalam proses pembuatan sabun, peserta difasilitasi dengan penggunaan sarung tangan, untuk mencegah adanya reaksi dari bahan-bahan yang digunakan selama pelatihan. Peserta kegiatan terlibat langsung dalam pembuatan sabun. Produk sabun yang telah berhasil dibuat, selanjutnya harus ditunggu dulu selama 30 hari untuk menyempurnakan reaksi saponifikasinya.



Gambar 3. Proses pembuatan sabun bersama warga desa Watukebo

Setelah kegiatan berakhir, diharapkan peserta yang telah mempelajari proses pembuatan sabun dari minyak jelantah dapat menyebarkan pengetahuan ini kepada warga lain. Hal ini akan membantu meningkatkan nilai ekonomi dari minyak jelantah dan mencegah warga membuang minyak jelantah secara sengaja atau menjualnya kepada orang lain. Menurut Meidayanti (2023) keuntungan lain pengolahan limbah adalah peningkatan nilai ekonomis dari limbah itu sendiri dan penghematan biaya yang dikeluarkan warga untuk membeli sabun.



Gambar 4. Produk sabun minyak jelantah kemasan 100 ml

Produksi sabun adalah solusi untuk masalah limbah di mitra kegiatan pengabdian ini. Selain itu, penelitian telah menunjukkan bahwa minyak jelantah adalah bahan yang dapat digunakan untuk membuat sabun yang lebih ramah lingkungan dan efektif dalam membersihkan kotoran. Program Pengabdian Kepada Masyarakat 2024 dengan judul “Program Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Sebagai Upaya Mewujudkan Program Desa Hijau di Watukebo, Bimbingsari” secara garis besar telah terlaksana dengan baik. Pelaksana telah melakukan kegiatan dan juga pendampingan pelatihan untuk meningkatkan nilai tambah dari limbah minyak jelantah yang dihasilkan di Desa Watukebo. Kegiatan tersebut terus berjalan dan berlanjut hingga saat ini khususnya di bagian pemasaran dari produk yang telah di kembangkan setelah adanya kegiatan pengabdian

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik karena warga desa dan anggota PKK Desa Watukebo menyambutnya dengan baik. Anggota PKK dan warga desa mengikuti kegiatan sosialisasi, pelatihan pembuatan sabun berbahan minyak jelantah, dan sosialisasi tentang bahaya dan dampak minyak jelantah terhadap Kesehatan maupun lingkungan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan nilai tambah limbah rumah tangga di desa Watukebo, Kecamatan Blimbingsari. Kegiatan Pengabdian ini mampu memberikan sumbangsih kepada pemerintah desa dan masyarakat sekitar dengan mengubah limbah rumah tangga menjadi sabun cuci cair guna meningkatkan kebermanfaatan limbah rumah tangga yang ada di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, C., Khair, R. M., & Saputra, M. W. (2016). Pemanfaatan limbah kulit pisang kepok (*musa acuminate* L.) Sebagai karbon aktif untuk pengolahan air sumur kota banjarbaru : Fe dan Mn. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)* Vol 1(1) hal 8-15. <https://doi.org/10.20527/jukung.v1i1.1045>
- Agustin, WE, dkk. (2022). Uji Kelayakan Sabun Limbah Minyak Goreng Bekas Pakai Dengan Scrub Granula Sekam Padi Metode Cold mixing. *Jurnal Teknologi Busana dan Boga (TEKNOBUGA)*. Vol. 10 (2). 168-173.
- Aisyah, DS., Ilahi, NP. Soleha, H. Gamayanti, W. 2021. Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah Sebagai Solusi Permasalahan Limbah Rumah Tangga dan Home Industri. *Proceeding UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. Vol 1 (31).
- [BPS].2019. Perkembangan Produksi Minyak Sawit Perkebunan Indonesia, 2014-2018.
- [BPS]. 2019. Statistik Kelapa Sawit Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Ferdian, M., Perdana, R., & RAHARDJO, P. (2023). Refinery technology of used cooking oil by utilizing coffee dregs and sugar cane bagasse as raw materials for making antiseptic transparent soap of guava leaf extract. *International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences*. <https://doi.org/10.31015/jaefs.1109072>.
- Evelyn, E., Saputra, E., Komalasari, K., & Utami, S. (2019). Community training in dishwashing-liquid soap making from waste cooking oil. *Riau Journal of Empowerment*. <https://doi.org/10.31258/raje.1.2.9>.
- Handayani, K., Kanedi, M., Farisi, Wawan, A., Setiawan. 2021. Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Tabikpun*. Vol 2 (1).

- Harahap J, Yulia. 2018. Potensi pemanfaatan limbah minyak jelantah Kota Banda Aceh sebagai sumber energi alternatif (biodiesel). *Journal of Islamic Science and Technology*. 4(2). DOI: 10.22373/ekw.v4i2.3514.
- Kompas. 2022. Sampah di Kabupaten Banyuwangi Capai 1.245 Ton Per Hari, di Dominasi Plastik. <https://surabaya.kompas.com/read/2022/08/04/080402778/sampahdi-banyuwangi-capai-1245-ton-per-hari-didominasi-plastik?page=all>. Diakses pada tanggal 29 April 2024. 14.30.
- Listari, N., Yuliansari, D., Nurhidayatullah. (2022). Proses Pembuatan dan Pengujian Mutu Fisik Sabun Padat Dari Minyak Jelantah Dengan Ekstrak Daun Kelor. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*. Vol 8 (1). <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME>.
- Lubis, J., & Mulyati, M. (2019). Pemanfaatan Minyak Jelantah Jadi Sabun Padat. *Jurnal METRIS*, 20(2), 116–120. <https://doi.org/10.25170/metris.v20i2.2424>
- Meidayanti, K. Siska, A.I. Kareja, N. 2023. Peningkatan Nilai Tambah Limbah Hasil Pertanian Sebagai Pakan Ternak Bernutrisi Tinggi Berbasis Mesin Pencacah di Desa Bunder. *Jurnal I-Com (Indonesia Community Journal)*. Vol 3 (4). Hal 1913-1920. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/i-com/article/view/3404>
- Natalia, ES., Wasi, SWP. Pengolahan Minyak Goreng Bekas (Jelantah) Sebagai Pengganti Bahan Bakar Minyak Tanah (Biofuel) Bagi Pedagang Gorengan di Sekitar FMIPA UNNES. *Jurnal Rekayasa*. Vol 15 (2).
- Mokodongan RS. Fauziah NS. Sari GP. 2023. Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Pakaian Pada Masyarakat Kranggan Permai Kelurahan Jatisampurna Bekasi. *Jurnal Selaparang*. Vol 7 (2)
- Maotsela T, Danha G, Muzenda E. 2019. Utilization of waste cooking oil and tallow for production of toilet “Bath” soap. *Procedia Manufacturing*. 35:541–545.
- Mustakim, M., Taufik, R., & Trismawati, T. (2020). The Utilization of Waste Cooking Oil As a Material of Soap. 4, 86-91. <https://doi.org/10.28926/JDR.V4I2.114>.
- Rahmi, N., & Ernawati, E. (2021). Perilaku Ibu Rumah Tangga Dalam Pengelolaan Sampah Di Kecamatan Pauh Kota Padang. *Jambura Geo Education Journal*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.34312/jgej.v2i1.7153>
- Sari MF, Kasman M, Hadrah. 2018. Analisis minyak jelantah sebagai bahan bakar biodiesel. *Jurnal daur lingkungan*. 1(1): 16-21.
- Wahdi, E. 2023. Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Sebagai Bahan Aktif Sabun Krim Cuci Piring Arang Aktif. *Jurnal Wahana Informasi dan Alih Teknologi Pertanian*. Vol 13 (1).