

PELATIHAN PEMBUATAN SABUN PADAT DARI JELANTAH DENGAN PEWARNA DAN PEWANGI ALAMI UPAYA PENGOLAHAN LIMBAH DAN PEMANFAATAN BAHAN ALAM DESA BUNTON

Arina Manasikana *

Program Studi Teknik Kimia
Universitas Nahdlatul Ulama Al
Ghazali Cilacap
manasikanaarina016@gmail.com

Rosiana Julianti

Program studi Teknik Kimia
Universitas Nahdlatul Ulama Al
Ghazali Cilacap
rosianajulianti07@gmail.com

Fajri Wan Hidayat

Program studi Teknik Kimia
Universitas Nahdlatul Ulama Al
Ghazali Cilacap
fajrione8@gmail.com

Siti Khuzaimah

Program studi Teknik Kimia
Universitas Nahdlatul Ulama Al
Ghazali Cilacap
sitikhuzaimah@unughda.id

Lutfiatun Nurul Mar'ah

Program studi Teknik Industri
Universitas Nahdlatul Ulama Al
Ghazali Cilacap
luthfiatunnurulm@gmail.com

Fauzan Basyar Romadlon

Program studi Teknik Mesin
Universitas Nahdlatul Ulama Al
Ghazali Cilacap
fauzanbasyar@gmail.com

Naskah dikirim 13 Desember 2023

Naskah direvisi 31 Mei 2024

Naskah diterima 19 Juni 2024

ABSTRAK

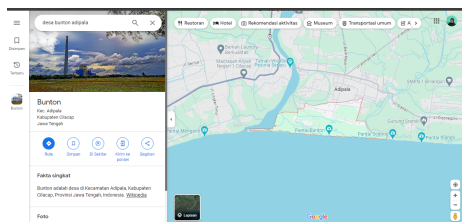
Warung Pinggir Kali (WPK) merupakan salah satu daerah yang terletak di Desa Bunton, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap dimana letaknya dekat dengan pantai cemara sewu. Pantai cemara sewu merupakan salah satu kawasan tempat wisata. Dari kegiatan berjualan di tempat wisata tersebut terutama kegiatan menggoreng, menghasilkan limbah minyak. Berdasarkan hal tersebut, upaya yang dilakukan sebagai alternatif pemecahan masalah masyarakat WPK yaitu pelatihan pembuatan sabun padat menggunakan bahan pewarna dan pewangi alami yang ada di Desa Bunton. Program ini memiliki konsep kegiatan membuat pelatihan dengan praktik langsung pembuatan sabun padat dan cair memanfaatkan pewarna dan pewangi alami. Program ini disusun memanfaatkan teknologi melalui ceramah, diskusi interaktif dan demonstrasi dimana ibu-ibu pokdarwis tersebut diberi materi terlebih dahulu kemudian melakukan praktik. Program ini memiliki metode pelaksanaan yang diklasifikasikan ke dalam 4 tahap yaitu tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, *monitoring* dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan praktik kepada ibu-ibu PKK, KWT, Muslimat, dan Ibu Rumah Tangga yang tergabung dalam Pokja atau Pokdarwis di Desa Bunton telah dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan yaitu sosialisasi kegiatan, pembuatan sabun padat, pembuatan sabun cair dan *packaging*. Ibu-ibu memahami dan mampu membuat sabun secara mandiri, mampu mengemas produk dengan baik pula serta merasakan *benefit* dari kegiatan ini.

KATA KUNCI: Minyak Jelantah, Sabun Padat, Sabun Cair, Pokdarwis.

*Corresponding author

PENDAHULUAN

Desa Bunton terletak di Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap dimana letaknya dekat dengan salah satu kawasan tempat wisata. Banyak masyarakat daerah lain datang berkunjung untuk mengisi waktu liburan. Masyarakat sekitar memanfaatkan hal ini dengan berjualan di sekitar tempat tersebut. Tempat berjualan ini biasa disebut Warung Pinggir Kali (WPK) karena letaknya di sebelah sungai serayu dekat dengan pantai Cemara Sewu.



Gambar 1. Peta Desa Bunton, Adipala [1]

Masyarakat sekitar menjual aneka makanan dan minuman, seperti ayam goreng, ikan goreng, jamur krispi, kentang goreng, mendoan, kelapa muda, kopi dan lain sebagainya. Minyak merupakan komponen yang penting dalam menu manusia dan mampu memenuhi beberapa fungsi gizi. Minyak goreng adalah minyak yang telah mengalami proses pemurnian yang meliputi *degumming*, netralisasi, pemucatan, dan deodorisasi [2]. Penggunaan minyak goreng untuk memasak sehari-hari sudah melekat di masyarakat karena makanan yang digoreng memiliki rasa yang lebih lezat dan gurih dibandingkan dengan makanan yang direbus, dikukus, atau dipanggang [3]. Minyak goreng dapat digunakan hingga 3-4 kali penggorengan. Akan tetapi, jika minyak goreng digunakan berulang kali, maka asam lemak yang terkandung akan semakin jenuh dan akan berubah warna [4]. Dari kegiatan berjualan tersebut terutama kegiatan menggoreng, menghasilkan limbah. Limbah yang dihasilkan adalah minyak yang sudah tidak layak pakai atau biasa kita sebut dengan minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan senyawa berupa limbah yang mengandung karsinogenik dengan bilangan asam dan peroksida yang tinggi [5]. Penggunaan minyak jelantah dalam jangka waktu dan jumlah tertentu akan berdampak pada kesehatan tubuh akibat deposisi sel lemak di berbagai organ tubuh seperti hati, jantung, ginjal, dan arteri. Beberapa potensi dampak buruk bagi

kesehatan dapat terjadi akibat terlalu banyak mengkonsumsi minyak goreng bekas, misalnya adalah deposit lemak yang tidak normal, kanker, kontrol tak sempurna pada pusat syaraf [6]. Namun, apabila limbah minyak jelantah dari usaha kuliner maupun rumah tangga ini langsung dibuang ke lingkungan, maka akan menjadikan lingkungan kotor dan menjadi bahan pencemar bagi air maupun tanah. Salah satu sampah rumah tangga yang dapat memberikan dampak serius bagi lingkungan adalah minyak goreng bekas atau minyak jelantah. Limbah minyak jelantah berpotensi mencemari tanah dan air ketika tidak dikelola dengan benar. Minyak jelantah merupakan senyawa berupa limbah yang mengandung karsinogenik dengan bilangan asam dan peroksida yang tinggi [7]. Dari setiap warung untuk hari biasa bisa menghasilkan kurang lebih 3 liter minyak jelantah setiap harinya. Belum lagi ketika hari sabtu dan minggu bisa menghasilkan 10 hingga 20 liter minyak jelantah untuk setiap harinya. Minyak jelantah tersebut dikumpulkan dan tidak ada pemanfaat kembali. Apabila dibuang akan mencemari lingkungan. Hal ini, apabila dilakukan terus-menerus akan membahayakan keadaan atau ekosistem lingkungan di daerah tersebut [8]. Masyarakat sekitar terutama para pedagang yang berjualan di Warung Pinggir Kali (WPK) tersebut masih minim informasi tentang bagaimana cara mengolah dan memanfaatkan minyak jelantah tersebut. Salah satu cara memanfaatkan limbah minyak goreng tersebut adalah dibuat menjadi sabun. Minyak goreng bekas dapat diolah menjadi sabun mandi baik dalam bentuk padat maupun cair [9]. Sabun dari minyak jelantah ini dibuat dengan cara yang sederhana dan dengan bahan-bahan yang mudah didapat yang letaknya berada di sekitar kita serta ramah terhadap lingkungan. Bahan-bahan yang digunakan dapat kita temui di sekitar lingkungan, seperti minyak jelantah, daun ketapang untuk ekstrak pewarna, kulit pisang kepok untuk proses pejernihan minyak dan bahan-bahan lain sebagainya. Sabun dihasilkan dari proses *hidrolisis* minyak atau lemak menjadi asam lemak bebas dan gliserol yang dilanjutkan dengan proses saponifikasi menggunakan basa (KOH atau NaOH). Asam lemak bebas yang berikatan dengan basa ini dinamakan sabun [10]. Kegunaan sabun ini dapat digunakan untuk membersihkan perabotan rumah, mencuci motor dan lain sebagainya dengan catatan tidak untuk kulit karena belum ada uji

lab yang menyatakan sabun dari minyak jelantah ini aman digunakan pada kulit.

Pelatihan keterampilan mengenai pengolahan limbah minyak goreng menjadi sabun ramah lingkungan sangat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia, khususnya masyarakat di desa Bunton. Terlebih bagi masyarakat di desa Bunton banyak yang berjualan di Warung Pinggir Kali (WPK) sebagai pengusaha kuliner. Agar usaha kuliner lebih produktif, maka hasil inovasi limbah minyak goreng yang diolah menjadi sabun cuci dapat dimanfaatkan untuk penghematan pengeluaran dari segi bahan pencuci. Para pedagang bisa memanfaatkan sabun dari minyak jelantah untuk mencuci perabotan sehingga bisa lebih hemat untuk pembelian sabun cuci perabotan [11]. Selain bisa digunakan untuk keperluan pribadi, sabun tersebut juga memiliki nilai ekonomis. Para pedagang bisa menjual sabun tersebut sehingga bisa menjadi penghasilan tambahan.



Gambar 2. Izin Pelaksanaan

Masyarakat di desa Bunton merupakan masyarakat yang kooperatif dan memiliki kesediaan untuk mempelajari hal-hal baru yang bermanfaat, serta mengikuti pelatihan ketrampilan yang memberdayakan ekonomi masyarakat. Berdasarkan kondisi tersebut, maka permasalahan prioritas mitra yang disepakati bersama untuk diatasi melalui kegiatan pengabdian ini adalah aspek produksi sabun cuci piring dari limbah minyak goreng bekas dan aspek wawasan kewirausahaan.

METODE PELAKSANAAN

Metode merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan [12]. Dalam program ini metode pelaksanaan yang digunakan adalah metode edukasi berbasis teknologi melalui ceramah, diskusi interaktif dan demonstrasi dimana ibu-ibu pokdarwis tersebut diberi materi terlebih dahulu kemudian melakukan praktik. Berikut adalah metode pelaksanaan yang dilakukan dengan mitra:

1. Penetapan daerah sasaran

Tahap pertama dalam pelaksanaan program yaitu menetapkan daerah sasaran berdasarkan masalah pembuangan limbah minyak goreng yang memerlukan penanganan di wilayah Adipala. Tahap selanjutnya yaitu melakukan *community analysis* pada masyarakat pada daerah sasaran yaitu para pedagang dan masyarakat sekitar di Warung Pinggir Kali (WPK) Desa Bunton serta meminta izin kepada mitra untuk melakukan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah kepada para pedagang dan masyarakat sekitar di Warung Pinggir Kali (WPK) Desa Bunton. Sasaran utama dari kegiatan pelatihan pembuatan sabun ini adalah para pedagang di WPK dan ibu-ibu rumah tangga yang berada di sekitar WPK dengan tujuan untuk mengedukasi para pedagang dan masyarakat untuk memanfaatkan limbah sehingga mengurangi pencemaran lingkungan dan memanfaatkan bahan alam yang ada disekitar Desa Bunton, Adipala.

2. Izin Kegiatan PKM-PM

Izin kegiatan ini sebagai perizinan akan dilangsungkan kegiatan PKM-PM ini di Desa Bunton Kecamatan Adipala. Pihak desa dengan senang hati membantu fasilitas kegiatan yang dilaksanakan.

3. Persiapan

Tahap selanjutnya adalah melakukan penentuan dan penyusunan jadwal, penyusunan materi, penyusunan konsep serta pelaksanaan pelatihan. Program ini akan berlangsung selama empat bulan dimana kegiatan pelatihan menyesuaikan mitra. Kegiatan edukasi ini

dilakukan melalui dua konsep yaitu pemaparan materi, diskusi interaktif serta praktek langsung pada proses pembuatan sabun. Tentunya dilengkapi dengan fasilitas pendukung lainnya seperti alat tulis, alat dan bahan untuk membuat sabun sehingga masyarakat dan para pedagang dapat dengan mudah menangkap dan menerima materi pelatihan yang akan disampaikan.

4. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan informasi adanya program ini. Pemaparan materi meliputi pengertian minyak jelantah dan sabun, penjernihan minyak, pembuatan sabun, manfaat serta kegunaan dari sabun dari minyak jelantah tersebut.

5. Pelatihan Pembuatan Sabun Padat dan Cair

Praktik membuat sabun secara langsung dengan metode sederhana dan melakukan pengemasan yang unik dan cantik agar memiliki nilai ekonomis. Pada paraktek pembuatan sabun ini terdiri dari sabun padat dan sabun cair yang memiliki fungsi yang sama. Dilakukan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada saat praktik pembuatan sabun tersebut seperti minyak jelantah, pengaduk, gelas ukur dan lain sebagainya.

6. Monitoring dan Evaluasi

Sebagai alat ukur dari setiap kegiatan dilakukan proses monitoring dengan cara menanyakan kembali tentang materi yang disampaikan dan adanya hasil berupa produk baik itu berupa sabun atau yang lainnya pada setiap akhir bulan selama empat bulan masa program pengabdian. Pada penutupan kegiatan akan ada narasumber yang ahli dalam bidang pengemasan dan penjualan produk sebagai pembekalan kepada masyarakat dan pedagang supaya program ini kedepannya tetap berlanjut dan berdampak positif serta membantu masyarakat terhadap minyak jelantah tersebut.

HASIL YANG DICAPAI

Hasil yang telah dicapai dalam program PKM-PM pembuatan sabun dari minyak jelantah ini di antaranya yaitu telah dilaksanakannya koordinasi dengan mitra baik melalui pertemuan secara langsung di Balai Pertemuan Desa Bunton, Adipala. Koordinasi tersebut bertujuan untuk mempersiapkan pelaksanaan

program yang akan dilangsungkan. Kegiatan berjalan dengan baik mulai dari sosialisasi, pelatihan hingga tahap *pacakaging* dan proses pemasaran.



Gambar 3. Sosialisasi Kegiatan PKM-PM

Hasil yang dicapai selanjutnya yaitu pembuatan sampel sabun sebagai pendukung kegiatan, praktik langsung pembuatan sabun serta membuat media pendukung kegiatan seperti *powerpoint* untuk penyampaian materi, belajar aplikasi untuk *design* dan belajar *packaging*. Pelaksanaan kegiatan pelatihan di desa Bunton dilakukan sebanyak 4 kali dengan kegiatan awal yaitu sosialisasi kegiatan PKM-PM pelatihan pembuatan sabun dari limbah minyak goreng. Penyampaian materi tersebut dilakukan oleh pemateri dari tim PKM-PM pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah. Kegiatan sosialisasi ini mengundang rasa keingin tahuan ibu-ibu pokdarwis WPK Desa Bunton tentang pemanfaatan limbah minyak jelantah ini.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan

Pertemuan selanjutnya yaitu pelatihan sabun padat dari minyak jelantah yang sebelumnya ibu-ibu tersebut bawa. Dengan memanfaatkan pewarna alami dan pewangi alami yang ada di sekitar, sabun dari minyak jelantah berhasil dibuat. Setelah pertemuan pembuatan sabun padat, pelatihan selanjutnya membuat sabun cair yang bahan bakunya juga dari minyak jelantah. Untuk pertemuan terakhir dengan mitra yaitu *pacakaging*. *Packaging* dihadirkan supaya

dari pelatihan ini dapat berkelanjutan dan dapat menambah pemasukan dari ibu-ibu pokdarwis tersebut. Selain menambah pemasukan juga mengurangi pencemaran lingkungan yang dihasilkan dari limbah minyak jelantah tersebut. Kegiatan ini dilakukan di Balai Desa Bunton Kecamatan Adipala berturut-turut.



Gambar 5. Produk Akhir Sabun Padat & Sabun Cair dari Minyak Jelantah

Dalam pelaksanaan program, ada beberapa kendala yang kami hadapi di antaranya yaitu pada bahan alam yang digunakan perlu *diekstrak* untuk menghilangkan bau minyak jelantahnya. Namun, untuk mengatasi masalah tersebut menggunakan pewangi yang kami beli di toko bahan kimia. Selain itu, penyesuaian waktu dengan ibu-ibu yang sibuk dengan kegiatan masing-masing sehingga kegiatan mengalami penundaan dari jadwal yang telah ditentukan membutuhkan waktu yang cukup lama. Buku pedoman mitra sudah kami serahkan kepada mitra. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, maka persentase hasil terhadap keseluruhan target kegiatan sebesar 100%.

KESIMPULAN

Program PKM-PM Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah telah mencapai beberapa hasil. Telah dilaksanakannya koordinasi dengan mitra untuk mempersiapkan pelaksanaan program. Target luaran yang telah dicapai yaitu buku pedoman mitra, video pelaksanaan, laporan kemajuan, laporan akhir dan artikel ilmiah. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah kepada ibu-ibu pokja atau pokdarwis di Desa Bunton telah dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dan mencapai hasil yang memuaskan dari yaitu sosialisasi kegiatan, pembuatan sabun padat, pembuatan sabun cair dan *packaging*. Ibu-

ibu memahami dan mampu membuat sabun secara mandiri, mampu mengemas produk dengan baik pula serta merasakan *benefit* dari kegiatan ini.

Dalam pelaksanaan program, ada beberapa kendala yang kami hadapi di antaranya yaitu pada bahan alam yang digunakan perlu *diekstrak* untuk menghilangkan bau minyak jelantahnya. Namun, untuk mengatasi masalah tersebut menggunakan pewangi yang kami beli di toko bahan kimia. Selain itu, penyesuaian waktu dengan ibu-ibu yang sibuk dengan kegiatan masing-masing sehingga kegiatan mengalami penundaan dari jadwal yang telah ditentukan membutuhkan waktu yang cukup lama. Buku pedoman mitra sudah kami serahkan kepada mitra. Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, maka persentase hasil terhadap keseluruhan target kegiatan sebesar 100%.

SARAN

Perlu adanya pengelolaan terkait pengumpulan minyak jelantah sehingga pembuatan produk sabun ini dapat terus menerus berjalan di Desa Bunton dan dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan menambah ekonomi serta menjadi salah satu produk unggulan Desa Bunton.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Google Maps, "Peta Desa Bunton Kec. Adipala Kab. Cilacap," 2023, [Online]. Available: https://www.google.com/maps/place/Bunton,+Kec.+Adipala,+Kabupaten+Cilacap,+Jawa+Tengah/@-7.681582,109.0959396,13z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x2e656b28f98e0233:0x8af537987524100d!8m2!3d-7.684288!4d109.1463836!16s%2Fg%2F122_4lz0?entry=ttu
- [2] F. Jenifer, *Pengaruh Tingkat Pemberian Asam Sulfat (H₂SO₄) terhadap Mutu CPO (Crude Palm Oil) yang Dihasilkan Melalui Proses Pemurnian Degumming*. 2014.
- [3] F. Amalia, Retnaningsih, and I. Rahmayani Johan, "Analysis of the Behaviour Effects in Using Cooking Oil on the Participation Program of Collecting the Used Cooking Oil in Bogor Ci," *Jur. Ilm. Kel. Kons*, vol. 3, no. 2, pp. 184–189, 2010.
- [4] R. D. Kusumaningtyas, N. Qudus, R. D. A. Putri, and R. Kusumawardani, "Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci

- Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat," *J. Abdimas*, vol. 22, no. 2, pp. 201–208, 2019.
- [5] M. Alamsyah, R. Kalla, and L. I. La Ifa, "Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Proses Adsorpsi," *J. Chem. Process Eng.*, vol. 2, no. 2, p. 22, 2017, doi: 10.33536/jcpe.v2i2.162.
- [6] R. F. P. Pradina, "Analisis Timbulan Minyak Jelantah Di Tengah Pandemi Covid-19 Di Duku Ngringin, Condongcatur, Depok.," *Tugas Akhir*, pp. 1–56, 2022, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/37701%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/37701/16513136.pdf?sequence=1>
- [7] D. S. Aisyah, N. P. Ilahi, H. Soleha, and W. Gamayanti, "Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah sebagai Solusi Permasalahan Limbah Rumah Tangga dan Home Industri," *Proc. Uin ...*, vol. 31, no. November, pp. 47–60, 2021, [Online]. Available: <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/334>
- [8] S. Hanjarvelianti and D. Kurniasih, "Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Sosialisasi Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Pada Masyarakat Desa Sungai Limau Kecamatan Sungai Kunyit-Mempawah," *J. Bul. Al-Ribaath*, vol. 15, no. 2, p. 26, 2020, doi: 10.29406/br.v17i1.1878.
- [9] A. Prihanto and B. Irawan, "Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Serai," *Metana*, vol. 15, no. 1, p. 9, 2019, doi: 10.14710/metana.v15i1.22966.
- [10] D. hidayat fahrul, "CHEMO ENTERPREUNERSHIP PEMANFAATAN LIMBAH JELANTAH UNTUK PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI PADA SISWA KELAS XI MA MAZRO'ATUL HUDA KARANGANYAR," vol. 2, no. 10, pp. 31–41, 2023.
- [11] A. A. Haqq, "Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Penghasil Sabun Sebagai Stimulus Untuk Meningkatkan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan," *Dimasejati J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 119–136, 2019, doi: 10.24235/dimasejati.v1i1.5410.
- [12] S. Rahmi Ramadhani, Masrul, Dicky Nofriansyah Mustofa Abi Ahmid, I Ketut Sudarsana, Sahri Janner Simarmata, Meilani Safitri, "Belajar dan pembelajaran dan Konsep dan Pengembangan," *Yayasan Kita Menulis*, vol. 1, no. 1, p. 166, 2015.