

Edukasi Pemanfaatan Mijel (Minyak Jelantah) dalam Pembuatan Sabun Cair pada Masyarakat Desa Linggajati

Lilis Siti Aisyah*, Senadi Budiman, Yenny Febriani Yun, Trisna Yuliana, Rahmaniari Mulyani, Dewi Meliati Agustini, Anggi Suprabawati, Sari Purbaya
Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani

*Penulis korespondensi: lies.syarifudin@lecture.unjani.ac.id

Dikirim : 13 September 2024

Direvisi : 1 Desember 2024

Diterima : 5 Desember 2024

Abstrak: Minyak goreng yang telah dipakai berulang kali biasa disebut dengan minyak jelantah. Biasanya minyak jelantah akan dibuang oleh ibu-ibu secara sembarangan sehingga menyebabkan minyak tersebut menjadi limbah di lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengedukasi ibu-ibu PKK secara langsung mengenai bahaya penggunaan minyak jelantah secara berulang kali serta membantu memberikan solusi agar minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali dalam bentuk lain salah satunya menjadi sabun cuci piring. Peserta kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK di Desa Linggajati, Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan. Kegiatan ini terdiri dari ceramah, diskusi, demonstrasi dan praktik langsung. Hasil pengabdian ini berupa terlaksananya pengenalan dan penggunaan sabun cuci piring pada masyarakat setempat. Praktik dan demonstrasi dimaksudkan untuk memberikan keterampilan kepada para peserta dalam menentukan formula yang tepat dalam pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah. Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa para peserta sangat antusias dan menyimak selama proses berlangsung, dan aktifnya peserta saat melakukan praktik. Setelah kegiatan ini diharapkan ibu-ibu akan semakin sadar dengan bahaya penggunaan minyak jelantah dan bisa memanfaatkan minyak jelantah menjadi produk yang lebih bermanfaat.

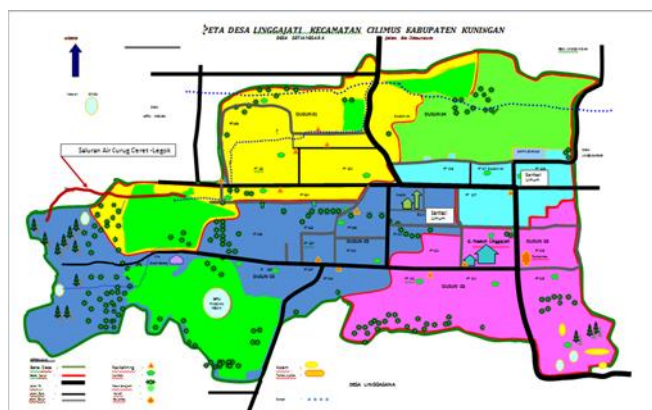
Kata kunci: Desa Linggajati, minyak jelantah, pengabdian masyarakat, sabun cuci piring

Abstract: Cooking oil that has been used repeatedly is usually called used cooking oil. Usually used cooking oil will be thrown away by mothers carelessly, causing the oil to become waste in the surrounding environment. This community service activity aims to educate PKK mothers directly about the dangers of using used cooking oil repeatedly and to help provide solutions so that used cooking oil can be reused in other forms, one of which is as dishwashing soap. The participants in this activity were PKK mothers in Linggajati Village, Cilimus District, Kuningan Regency. This activity consisted of lectures, discussions, demonstrations and direct practice. The results of this service were the implementation of the introduction and use of dishwashing soap in the local community. Practice and demonstration were intended to provide skills to participants in determining the right formula in making washing soap from used cooking oil. This community service activity showed that the participants were very enthusiastic and listened during the process, and the participants were active when practicing. After this activity, it is hoped that mothers will be more aware of the dangers of using used cooking oil and can utilize used cooking oil into more useful products.

Keywords: community service, dishwashing soap, Linggajati Village, used cooking oil

1. Pendahuluan

Desa Linggajati adalah sebuah desa yang terletak di bawah kaki Gunung Ciremai, yang menurut penduduk setempat mempunyai sejarah penting baik dalam penyebaran Agama Islam di wilayah Nusantara maupun sejarah kemerdekaan Republik Indonesia. Desa/Kelurahan Linggajati secara administrasi merupakan salah satu Desa/Kelurahan dalam wilayah Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan dengan batas-batas wilayah yaitu sebelah utara berbatasan dengan Desa Setianegara, Desa Linggajati, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Linggasana, sebelah barat berbatasan dengan Desa Setianegara, Gunung Ciremai, dan sebelah timur berbatasan dengan Desa Linggamekar. Luas wilayah seluruhnya adalah 186,131 ha dan berada pada ketinggian 550/600 mdpl dengan iklim tropis dan secara administratif terdiri dari 18 RT (Rukun Tetangga) yang dibagi menjadi 4 dusun. Peta Desa Linggajati diberikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Peta Desa Linggajati

Salah satu bahan pokok yang digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat khususnya di Desa Linggajati Kecamatan Cilimus adalah minyak goreng. Hal ini menyebabkan tingginya pemakaian minyak goreng dan meningkatnya limbah minyak bekas menggoreng atau yang biasa disebut minyak jelantah (Hanjarvelianti & Kurniasih, 2020). Limbah minyak jelantah apabila tidak dikelola dengan baik akan menjadikan lingkungan kotor, ekosistem terganggu, dan terjadinya pencemaran air serta tanah. Kondisi yang terus-menerus seperti ini akan menyebabkan pencemaran lingkungan dan berpotensi merusak kehidupan beberapa komunitas makhluk hidup di sungai, aliran akhir dari selokan-selokan, dan merusak komponen kandungan tanah (Sumarwan dkk., 2004). Untuk itu perlu penanganan yang tepat agar limbah minyak jelantah ini dapat bermanfaat dan tidak menimbulkan kerugian dari aspek kesehatan manusia dan lingkungan. Pemanfaatan minyak goreng bekas ini dapat dilakukan

melalui proses pemurnian agar dapat digunakan kembali sebagai sebagai bahan baku produk berbasis minyak seperti sabun (Naomi, dkk, 2013).

Sabun merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat yang digunakan sehari-hari untuk mencuci dan membersihkan badan. Bahan pembuatan sabun terdiri dari dua jenis, yaitu bahan baku dan bahan alkali (basa). Sabun dibuat dengan cara mencampurkan larutan NaOH/KOH dengan minyak atau lemak. Pada reaksi saponifikasi, basa NaOH/KOH akan menghidrolisis minyak/lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa (Fessenden & Fessenden, 1982). Pembuat kondisi basa yang biasa digunakan adalah Natrium Hidroksida (NaOH) dan Kalium Hidroksida (KOH). Jika basa yang digunakan adalah NaOH, maka produk reaksi berupa sabun keras (padat), sedangkan basa yang digunakan berupa KOH maka produk reaksi berupa sabun cair (Afrozi dkk., 2017).

Sabun cuci piring berfungsi untuk membersihkan noda dan sisa makanan pada piring. Sabun dari limbah minyak jelantah yang disosialisasikan ke ibu-ibu PKK Desa Linggajati sangat mudah dibuat sendiri oleh ibu-ibu di rumah masing-masing. Hal ini karena bahan yang digunakan sangat mudah didapatkan, karena hanya menggunakan Larutan KOH, pewangi, pewarna, dan air. Selain itu, cara pembuatannya mudah sehingga berpotensi menjadi UMKM bagi Desa Linggajati. Pengetahuan kimia dapat menjadi modal dasar bagi ibu rumah tangga dalam mengolah dan mengelola timbunan sampah yang berasal dari rumahnya (Situmorang, 2012), sehingga secara berkala akan mengurangi belanja rumah tangga sekaligus mendapat tambahan nilai ekonomi dari pengolahan sampah terpadu (Riswan, dkk, 2011). Rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari melekat pada paparan bahan kimia baik di dalam makanan dan minuman, bahan dan peralatan yang ada di dapur, ruang tamu, ruang belajar, ruang tidur, kamar mandi dan bagian lain baik di dalam maupun luar rumah (Al Qasmi *et al.*, 2019; Bearth & Siegrist, 2019; Lakhtikova *et al.*, 2019; Mikeš *et al.*, 2019).

Tujuan dari sosialisasi pembuatan sabun dari minyak jelantah adalah untuk dapat mengurangi limbah akibat pembuangan minyak jelantah yang sembarangan di saluran air. Selain itu, sabun dari minyak jelantah ini bernilai ekonomis. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan di aula Kantor Desa Linggajati, dengan mengumpulkan ibu-ibu PKK Desa Linggajati. Acara dibuka oleh Sekretaris Desa Linggajati, Bapak Mohammad Oman, dilanjutkan dengan penjelasan mengenai limbah minyak jelantah, dan tata cara dari pembuatan sabun cuci piring dari limbah minyak jelantah. Sosialisasi ini berlangsung pada tanggal 5 September 2025 di Desa Linggajati Kecamatan Cilimus Kuningan.

2. Metode

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari ceramah, diskusi, dan praktik langsung. Sasaran kegiatan adalah ibu-ibu PKK di desa Linggajati Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan. Metode serta cara yang digunakan dalam pelatihan pembuatan sabun cuci piring melalui ceramah, demonstrasi atau praktik secara langsung. Masyarakat terutama ibu-ibu PKK di Desa Linggajati dikumpulkan dalam satu tempat yaitu di aula Kantor Desa Linggajati. Kegiatan pertama kali dibuka dengan kata sambutan oleh Sekretaris Desa, Bapak Mohammad Oman, dilanjutkan dengan sosialisasi dan edukasi tentang minyak jelantah, alat dan bahan pembuatan sabun cuci piring, serta fungsi dari setiap bahan yang digunakan. Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan dan praktik pembuatan sabun cuci piring cair dengan melibatkan ibu-ibu PKK langsung dan Tarka Desa Linggajati. Kegiatan pengabdian dilakukan tanggal 5 September 2024 pada pukul 09.00-11.00 WIB berlokasi di aula kantor Desa Linggajati.

3. Hasil dan Diskusi

Sabun merupakan senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani berbentuk padat, lunak atau cair dan berbusa. Sabun dihasilkan dari proses saponifikasi yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa. Pembuatan kondisi basa yang biasa digunakan adalah Kalium Hidroksida (KOH). Jika basa yang digunakan berupa KOH maka produk yang dihasilkan berupa sabun cair (Sukeksi, dkk, 2017).

Tahapan-tahapan pembuatan sabun tersebut meliputi penyiapan dan penakaran bahan, serta pembuatan soap base. Pembuatan sabun dengan tahapan dan takaran yang benar akan menghasilkan sabun cair yang berkualitas (Tanjung, 2017). Proses kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini antara lain mengenai bahaya penggunaan minyak jelantah (mijel) lebih dari 3 kali karena dapat mengakibatkan timbulnya penyakit jantung ataupun kanker. Selain itu, bila mijel dibuang melalui saluran air akan menyebabkan pencemaran lingkungan di sekitar sehingga untuk memanfaatkan sisa minyak jelantah diberikan alternatif untuk mengolahnya menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Salah satunya adalah dengan membuat sabun cuci cair untuk mencuci piring. Kegiatan penyampaian materi dan metode pembuatan sabun cair cuci piring diperlihatkan dalam Gambar 2. Setelah penyampaian materi dan diskusi dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan sabun cuci seperti diberikan dalam Gambar 3.

Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pendekatan kepada masyarakat, koordinasi, dan konsolidasi kepada Ibu PKK Desa Linggajati tentang pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sabun cuci piring. Kegiatan ini dilakukan dengan metode demonstrasi atau praktik secara langsung. Sebelum pengabdian atau sosialisasi ini dilakukan, tim sudah membuat dan menguji produk sabun tersebut.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Metode Pembuatan Sabun Cair Cuci Piring



Gambar 3. Kegiatan Pembuatan Sabun Cair Cuci Piring

Meskipun proses kimia yang terjadi kurang dipahami oleh peserta ibu-ibu PKK, namun tim pengabdian menjelaskan bahwa bahan serta peralatan yang dibutuhkan dapat dibeli dengan mudah pada toko bahan kimia dan toko alat rumah tangga di wilayah Kuningan. Dengan demikian, peserta dapat membuat sabun cair untuk mencuci piring secara mandiri dengan menggunakan bahan dan peralatan yang sudah dijelaskan oleh tim pengabdian.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat mendapatkan respon yang baik dari para peserta. Karena baru pertama kali dilaksanakan maka peserta diberikan contoh dan didampingi dalam proses pembuatannya. Potensi untuk dikembangkan dalam skala luas sangat mungkin

dilakukan karena ibu-ibu PKK menyatakan bahwa selama ini belum terpikirkan untuk mengubah limbah minyak jelantah menjadi produk yang bisa dimanfaatkan dalam bentuk lain. Produk dari pengabdian masyarakat berupa sabun cuci piring dari minyak jelantah ini diharapkan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat di Desa Linggajati. Kegiatan edukasi kepada masyarakat dan foto bersama antara tim abdimas, sekretaris desa, ibu-ibu PKK, dan Karang Taruna diperlihatkan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Edukasi kepada Masyarakat Desa Linggajati dan foto bersama tim abdimas Kimia FSI Unjani, Sekretaris Desa, Ibu-ibu PKK, dan Karang Taruna

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi dalam pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah berdampak positif kepada masyarakat serta bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan masyarakat Desa Linggajati. Hasil kegiatan berpotensi menjadi salahsatu produk yang dihasilkan oleh UMKM Desa Linggajati. Dengan demikian, kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai potensi ekonomi limbah minyak goreng bekas dan melatih keterampilan pembuatan sabun cuci piring yang ramah lingkungan dari minyak jelantah.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Jenderal Achmad Yani, Trends Parfum, dan para dosen program studi Kimia Unjani yang telah mendanai kegiatan ini serta kepada Kepala Desa Linggajati, Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat beserta seluruh jajaran yang telah menyediakan lokasi kegiatan pengabdian di lapangan, serta pihak yang terlibat dalam kegiatan ini.

Daftar Referensi

- Afrozi, A S., Iswadi, D., Nuraeni, N. & Pratiwi, G.I. (2017). Pembuatan Sabun Dari Limbah Minyak Jelantah Sawit Dan Ekstraksi Daun Serai Dengan Metode Semi Pendidihan. *J Ilmiah Teknik Kimia Unpam*, 1(1), 42-51.
- Al Qasmi, N. N., Al-Thaiban, H., & Helaleh, M.I.H. (2019). Indoor phthalates from household dust in Qatar: implications for non-dietary human exposure. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(1), 421-430.
- Bearth, A., & Siegrist, M. (2019). Situative and product-specific factors influencing consumers' risk perception of household cleaning products. *Safety Science*, 113, 126–133.
- Fessenden, R. J., & Fessenden, J. S. (1982). *Organic Chemistry Second Edition* (second ed.). Willard Grant Press.
- Hanjarvelianti, S., & Kurniasih, D. (2020). Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Sosialisasi Pembuatan Sabun Dari Minyak Jelantah Pada Masyarakat Desa Sungai Limau Kecamatan Sungai Kunyit Mempawah. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 15(2), 26-30.
- Lakhtikova, A., Brintlinger, A., & Glushchenko, I. (2019). Seasoned Socialism: Gender and Food in Late Soviet Everyday Life. *Indiana University Press*.
- Mikeš, O., Vrbová, M., Klánová, J., Čupr, P., Švancara, J., & Pikhart, H. (2019). Early-life exposure to household chemicals and wheezing in children. *Science of The Total Environment*, 663, 418-425.
- Naomi, P., Lumban Gaol, A. M., & Toha, M. Y. (2013). Pembuatan Sabun Lunak Dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau Dari Kinetika Reaksi Kimia. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2), 42-48.
- Riswan, R., Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2011). Pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Daha Selatan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31–38.
- Situmorang, M. (2012). *Kimia Lingkungan. FMIPA UNIMED*.
- Sukeksi, L., Sidabutar, A. J., Sitorus. C. (2017). Pembuatan Sabun dengan Menggunakan Kulit Buah Kapuk (*Ceiba petandra*) sebagai Sumber Alkali. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3), 8-13.
- Sumarwan, U., Kirbrandoko, K. & Etriya, E. (2004). Analisis Ekuitas Berbagai Merek Minyak Goreng. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 1(2), 127-139.