

Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Menjadi Sabun Bernilai Guna Sebagai Upaya Mengurangi Dampak Pencemaran Lingkungan

Sadiyah Sugiarti^{1*}, Janatu Lestari², Indriawati³, Fitri Rahmawati⁴

^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: sadiyhsugiarti07@gmail.com^{1*}

Abstrak

Minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang sering dibuang tanpa pengelolaan yang tepat sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan. Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai dampak dan pemanfaatan minyak jelantah menjadi permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi dan melatih kelompok PKK Desa Bumirejo, Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo, DIY dalam mengelola minyak jelantah menjadi sabun cair yang bernilai guna dan ramah lingkungan. Metode yang digunakan bersifat edukatif dan partisipatif melalui tahapan survei dan diskusi dengan mitra, sosialisasi, praktik pembuatan sabun cair, serta evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebelum pelatihan sebagian besar mitra belum memiliki pengelolaan minyak jelantah yang baik. Setelah pelatihan, mitra mengalami peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun cair serta menunjukkan respon positif terhadap produk yang dihasilkan. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cair dinilai mampu mengurangi pencemaran lingkungan, menekan pengeluaran rumah tangga, serta berpotensi dikembangkan sebagai kegiatan ekonomi berkelanjutan.

Keywords: Minyak jelantah, Pencemaran lingkungan, Sabun cair

PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan bukan hal baru. Tapi, yang baru ialah peristiwa pencemaran terhadap lingkungan. Pencemaran lingkungan bukan sebuah fenomena, tapi fakta. Begitu keluar dari rumah, kita langsung menyaksikan peristiwa pencemaran. Bahkan kadang kita pun mencemari, sadar atau tidak udara, air, dan tanah tercemar, dan kita hidup di dalamnya. Kita hidup disuatu wadah yang kita sebut “lingkungan” dan itu sudah tercemar. (Dewata & Danhas, 2023). Perekonomian pada tingkat rumah tangga sangat beragam, sehingga dalam penggunaan minyak goreng ada yang menggunakan untuk satu kali pemakaian namun ada yang menggunakan sampai beberapa kali pemakaian. Pada dasarnya minyak goreng dapat digunakan maksimal untuk 3 atau 4 kali penggorengan (Damayanti & Supriyatin, 2021).

Minyak jelantah selain menimbulkan masalah bagi kesehatan manusia juga menimbulkan masalah lingkungan. Umumnya minyak jelantah dibuang ke lingkungan tanpa adanya kontrol yang berwawasan lingkungan. Hal ini menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan yaitu menimbulkan masalah pencemaran air maupun tanah. Minyak jelantah yang terserap dalam tanah dapat mencemari tanah dan berakibat menurunnya tingkat kesuburan tanah serta terbukti mempengaruhi kandungan mineral dalam air bersih. Keadaan ini diperparah dengan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai dampak minyak jelantah terhadap lingkungan. (Damayanti & Supriyatin, 2021).

Tujuan kegiatan Pengabdian ini adalah untuk mengedukasi kepada mitra PKK untuk memanfaatkan minyak jelantah secara bijak, sebelum adanya kegiatan ini mitra masih menggunakan minyak jelantah berkali-kali untuk penggorengan maupun membuangnya secara langsung baik ditanah maupun ditempat sampah.

Bumirejo merupakan salah satu desa di kecamatan Lendah Kabupaten Kulon Progo. Letaknya yang sangat strategis dan banyak usaha yang bergerak dibidang kuliner membuatnya tidak asing lagi dengan minyak goreng. Namun, di desa ini belum memanfaatkan minyak jelantah menjadi sesuatu yang lebih bernilai. Dengan adanya pengabdian ini, tim pengabdian berkesempatan untuk memberikan pengetahuan tentang pentingnya mengolah minyak jelantah. Limbah yang diolah dapat menjadi ekonomi kreatif dan membuka lapangan pekerjaan baru dan termasuk usaha yang berkelanjutan (*sustainable*) misalnya pemanfaatan limbah cair industri tahu (Maulana & Marsono, 2021), mengolah limbah organik (Andriani et al., 2022), mengolah limbah sekam padi menjadi hiasan dinding (Asfar et al., 2021), pengolahan sampah plastik menjadi tas (Ikhsan et al., 2022), dan pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi keripik (Rustantono et al., 2022), dan pemanfaatan limbah batok kelapa menjadi briket (Husla et al., 2022).

Salah satu solusi yang ditawarkan dalam permasalahan ini adalah memanfaatkan limbah minyak jelantah menjadi sesuatu yang bernilai dan memiliki nilai jual yaitu menjadikannya sebagai sabun cair cuci tangan. Tujuan dari pelatihan ini adalah memberikan pengetahuan kepada mitra terakit dengan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun cair.

Sabun adalah bahan yang berasal dari minyak alami ataupun lemak yang bereaksi dengan soda kaustik dalam prosesnya dikenal dengan proses penyabunan atau saponifikasi, Saponifikasi atau reaksi pembuatan sabun dapat menghasilkan sabun untuk produk utama dan juga untuk produk sampingannya gliserin. Sabun bisa menghilangkan kotoran atau minyak dikarenakan wujud kimia sabun terdiri dari beberapa bagian-bagian yang memiliki sifat hidrofil pada rantai ionnya, serta bersifat hidrofobik pada rantai karbonnya. Karena terdapat rantai hidrokarbon, suatu molekul sabun dengan keseluruhan tidak akan benar-benar larut kedalam air. (Fuady et al., 2025).

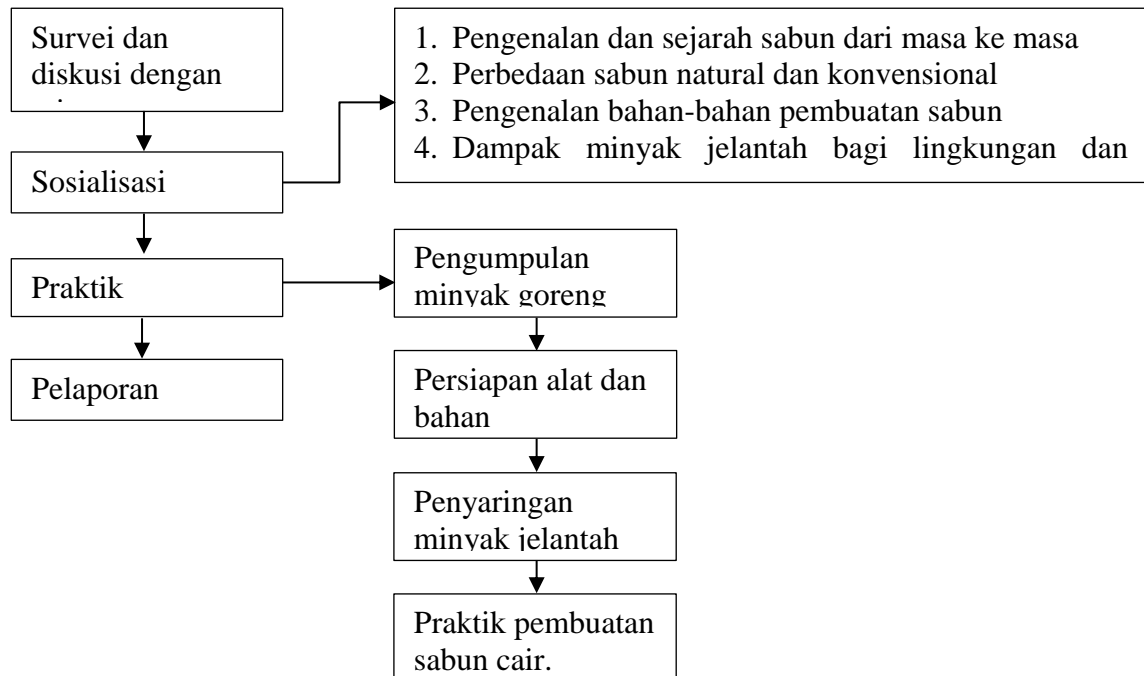
Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini harapannya dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan ekonomi masyarakat, mendukung ekonomi berkelanjutan (*sustainable*), dan membangkitkan kesadaran masyarakat untuk lebih mementingkan kesehatan dan peduli dengan lingkungan. Hasil dari pelatihan ini harapannya Ibu PKK dapat membuat sabun secara mandiri sehingga mengurangi dana belanja. Berikut dokumentasi kegiatan sosialisasi dengan mitra.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan dengan mitra

METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bersifat *edukatif* dan *partisipatif* dengan melibatkan Ibu-Ibu PKK Desa Bumirejo, Lendah, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kegiatan ini meliputi beberapa tahapan yaitu: 1) Survei dan diskusi dengan mitra, 2) Sosialisasi, 3) Praktik, dan 4) Pelaporan. Bagan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 2. Alur PKM pembuatan sabun cair berbahan dasar minyak jelantah

Tahap sosialisasi adalah penyampaian materi kepada Mitra. Materi yang diberikan adalah: 1) Pengenalan dan sejarah sabun dari masa ke masa, 2) Perbedaan sabun natural dan konvensional, 3) Pengenalan bahan-bahan pembuatan sabun, 4) Dampak minyak jelantah bagi lingkungan dan kesehatan, dan 5) Alternatif lain mengubah limbah minyak goreng bekas. Sosialisasi ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan mitra mengenai limbah minyak goreng bekas. Selain itu, kegiatan sosialisasi ini dilakukan untuk memberikan gambaran kepada mitra mengenai keamanan dalam proses pembuatan sabun cair sangat penting untuk dilakukan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

Tahap praktik penting untuk dilakukan dalam penanganan limbah minyak goreng bekas. Tahap ini di prioritaskan dalam memberikan pelatihan kepada mitra mengenai penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun cair dengan menggunakan bahan-bahan sederhana yang dapat dipraktikkan oleh mitra. Pelatihan ini dilaksanakan di lokasi mitra yang beralamat di Desa Bumirejo, Lendah, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun ini yaitu aquades, kalium hidroksida, asam sitrat, gula pasir, garam NaCl, pewangi, dan pewarna sabun. Sedangkan alat yang dibutuhkan yaitu panci, timbangan digital, spatula, hand blender, baskom besar, gelas beaker dan lainnya.



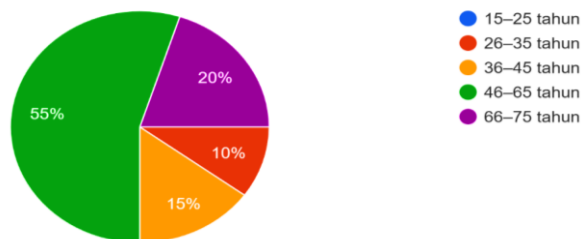
Gambar 3. Bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun cair berbahan dasar minyak jelantah



Gambar 4. Alat yang digunakan dalam Pembuatan Sabun Cair Berbahan dasar Minyak Jelantah

HASIL DAN PEMBAHASAN

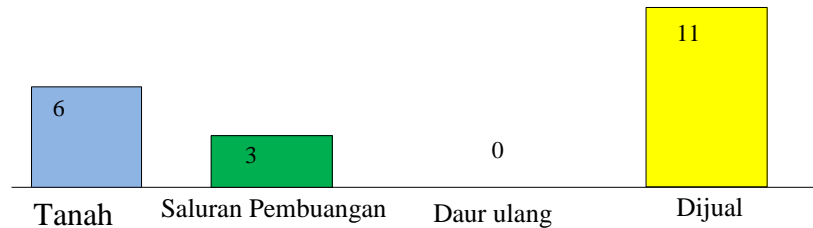
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bersama mitra ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok PKK Desa Bumirejo, Kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pelatihan diikuti oleh 20 peserta dengan rentang usia yang cukup beragam, yaitu mulai dari 26 hingga 75 tahun. Keberagaman usia ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya diminati oleh ibu rumah tangga, tetapi juga generasi muda dan lanjut usia yang memiliki kepedulian terhadap pengelolaan limbah rumah tangga dan lingkungan (Gambar 5).



Gambar 5. Data peserta pelatihan sabun cair minyak jelantah

Sebelum pelatihan dilakukan, sebagian besar peserta belum memiliki kebiasaan yang baik dalam mengelola minyak jelantah. Sebanyak 6 peserta membuang minyak jelantah ke tanah dan 3 peserta membuangnya ke saluran air. Cara pembuangan ini dapat mencemari lingkungan karena minyak jelantah sulit terurai dan dapat merusak kualitas tanah maupun air.

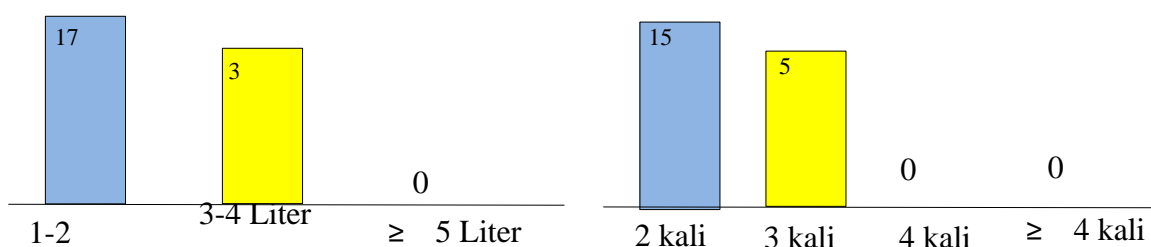
Selain itu, tidak ada peserta yang mengolah atau mendaur ulang minyak jelantah secara mandiri. Namun, terdapat 11 peserta yang memilih untuk menjual minyak jelantah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian peserta sudah menyadari bahwa minyak jelantah memiliki nilai ekonomi, meskipun pemanfaatannya masih sangat terbatas.



Gambar 6. Data pembuangan minyak jelantah peserta pelatihan sabun cair

Dapat diketahui pola konsumsi minyak goreng rumah tangga peserta pelatihan dalam satu minggu. Mayoritas peserta menggunakan minyak goreng sebanyak 1–2 liter per minggu, yaitu sebanyak 17 keluarga. Sementara itu, 3 keluarga mengonsumsi minyak goreng pada kisaran 3–4 liter per minggu, dan tidak terdapat peserta yang mengonsumsi minyak goreng lebih dari 5 liter per minggu. Data ini menunjukkan bahwa penggunaan minyak goreng di tingkat rumah tangga relatif sedang, namun dilakukan secara rutin setiap minggu (Gambar 6A).

Selanjutnya, ditunjukkan frekuensi pengulangan penggunaan minyak goreng per minggu. Sebagian besar peserta, yaitu 15 keluarga, menggunakan minyak goreng sebanyak 2 kali, sedangkan 5 keluarga menggunakannya hingga 3 kali. Tidak ditemukan peserta yang menggunakan minyak goreng hingga 4 kali atau lebih dalam satu minggu. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun jumlah konsumsi minyak goreng tidak terlalu tinggi, praktik penggunaan ulang minyak goreng masih cukup umum dilakukan oleh masyarakat (Gambar 6B).



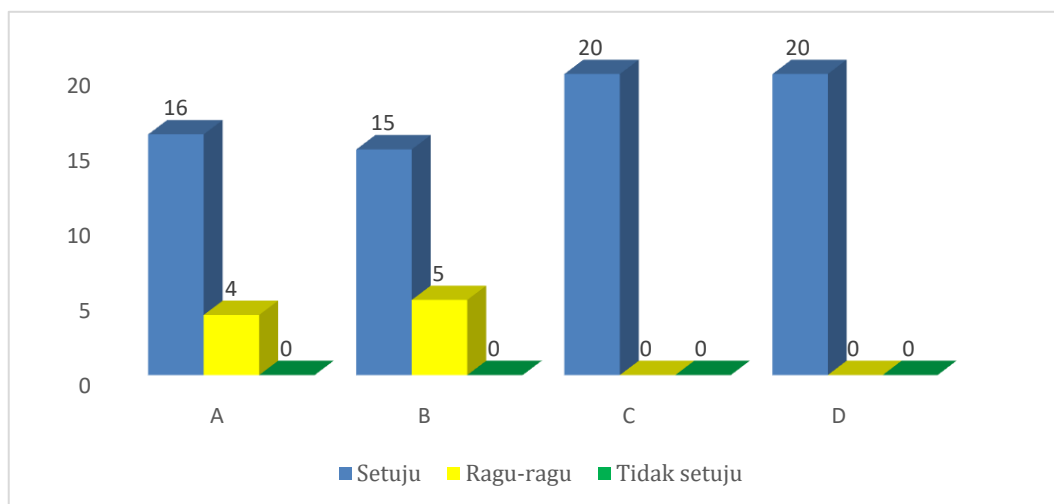
Gambar 7. Konsumsi minyak goreng per keluarga per minggu (A), Pengulangan minyak goreng per minggu per keluarga (B)

Pelatihan sabun cair minyak jelantah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan terhadap dampak negatif minyak jelantah kepada kelompok mitra, minyak jelantah jika tidak dimanfaatkan dengan baik maka akan memberikan dampak negatif bagi tubuh maupun bagi lingkungan. Kegiatan ini didorong pula untuk meningkatkan kemandirian finansial pada tingkat rumah tangga. Dengan adanya sabun cair dari minyak jelantah ini mitra dapat menggunakannya untuk mencuci tangan setelah beraktivitas diluar. Sehingga, dapat menghemat uang belanja sabun cuci tangan. Produk yang diproduksi tidak direkomendasikan

untuk badan. Produk juga dapat digunakan untuk mencuci peralatan rumah tangga apabila kualitas minyak jelantah yang digunakan tergolong baik, artinya sudah memenuhi semua proses penyaringan secara bertahap.

Kegiatan ini telah terlaksana, mitra memberikan respon positif selama sosialisasi berlangsung, mitra mengakui selama ini telah mengumpulkan minyak jelantah. Namun, belum bisa mengolahnya menjadi produk yang lebih bernilai. Namun, mitra sudah membuat sabun padat yang berbahan dasar minyak jelantah tetapi hasilnya kurang memuaskan. Dengan adanya pelatihan ini, mitra dapat mengubah minyak jelantah menjadi sabun cair dengan terus dibimbing oleh tim pengabdian.

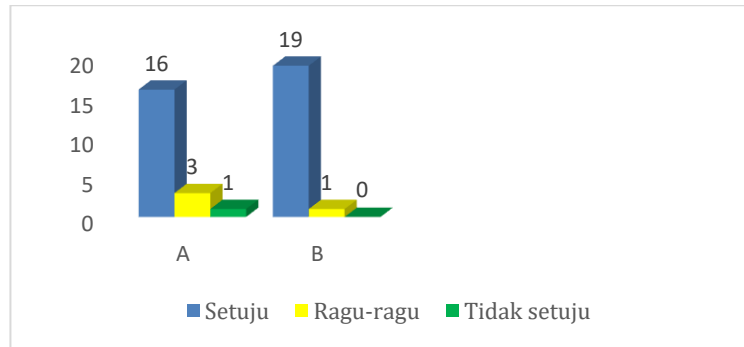
Peserta diberikan kuesioner untuk mengukur sejauh mana pengetahuan mitra terhadap pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa mitra memiliki pengetahuan yang terbatas tentang pengolahan limbah minyak jelantah. Kemudahan bahan yang dibutuhkan masih tergolong susah. Namun, dapat ditemukan di marketplace. Mitra setuju terhadap pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun termasuk inovasi ramah lingkungan (Gambar 8).



Gambar 8. Respon mitra terhadap beberapa pertanyaan kuesioner. Kemudahan pembuatan sabun cair berbahan dasar minyak jelantah (A); Kemudahan memperoleh bahan yang digunakan untuk pembuatan sabun cair (B); Pandangan mitra terhadap pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cair (C); Pembuatan sabun cair minyak jelantah adalah inovasi ramah lingkungan (D)

Sebagian besar peserta memberikan respon positif terhadap sabun cair berbahan minyak jelantah. Pada pernyataan (A), mayoritas peserta menyatakan setuju bahwa sabun cair mampu membersihkan peralatan makan dengan baik. Sementara itu, pada pernyataan (B), hampir seluruh peserta setuju bahwa penggunaan sabun cair minyak jelantah dapat membantu mengurangi biaya belanja rumah tangga.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa sabun cair dari minyak jelantah tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi rumah tangga. Temuan ini memperkuat bahwa pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair dapat diterima dengan baik dan berpotensi diterapkan secara berkelanjutan oleh masyarakat.



Gambar 9. Respon peserta terhadap kemampuan sabun cair minyak jelantah mampu membersihkan peralatan makan (A); Respon mitra sabun cair minyak jelantah dapat mengurangi biaya belanja rumah tangga.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat bersama dengan mitra Kelompok PKK desa Bumirejo, kecamatan Lendah, Kabupaten Kulon Progo, DIY telah terlaksana sebagai upaya mengurangi limbah minyak jelantah dan mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Kegiatan ini juga terbukti dapat meningkatkan pengetahuan bagi mitra tentang pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair. Selain itu, kegiatan ini juga terbukti dapat membantu mitra untuk meningkatkan finansial terutama dalam menghemat uang belanja bulanan sabun cuci tangan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Purworejo yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Terimakasih kepada mitra pengabdian PKK desa Bumirejo, Lendah, Kulon Progo, DIY. Dan kepada tim pengabdian yang telah meluangkan waktunya dan berdedikasi untuk kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Y., Wiyatna, M. F., Pardede, K. J., Pratiwy, F. M., & Hamidah, I. I. (2022). Potensi Dan Kesadaran Masyarakat Mengolah Limbah Organik Di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 627. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i3.41179>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Nurannisa, A., Ekawati, V. E., & Dewi, S. S. (2021). Hiasan Dinding Estetika Dari Limbah Sekam Padi. *Batara Wisnu : Indonesian Journal of Community Services*, 1(3), 249–259. <https://doi.org/10.53363/bw.v1i3.25>
- Damayanti, F., & Supriyatin, T. (2021). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 161–168.
- Dewata, I., & Danhas, Y. H. (2023). *Pencemaran Lingkungan*. PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers. <https://books.google.co.id/books?id=qGXfEAAAQBAJ>
- Fuady, M., Hadi, S., & Hidayat, R. (2025). *Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga Di Dusun Kayen Gunung Kidul : Pelatihan Produksi Sabun Cuci Piring Pendahuluan*. 1(1), 19–28.

- Husla, R., Rangga Wastu, A. R., Yasmaniar, G., & Fadliah, F. (2022). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Batok Kelapa Menjadi Bahan Bakar Briket di Gili Sempeng Jakarta Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMIN)*, 4(1), 74–78. <https://doi.org/10.25105/jamin.v4i1.10046>
- Ikhsan, M., Al-Butary, B., & Wulandari, S. (2022). Pelatihan Membangun Jiwa Wirausaha Dalam Mengolah Limbah Plastik Menjadi Tas Bagi Ibu-Ibu Desa Tanjung Siporkis Di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal ABDIMAS Budi Darma*, 2(2), 168. <https://doi.org/10.30865/pengabdian.v2i2.3877>
- Maulana, M. R., & Marsono, B. D. (2021). Penerapan Teknologi Membran untuk Mengolah Limbah Cair Industri Tahu (Studi Kasus: UKM Sari Bumi, Kabupaten Sumedang). *Jurnal Teknik ITS*, 10(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v10i2.63453>
- Rustantono, H., Kusumaningrum, D., & Rasyid, H. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong Menjadi Keripik. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 2(1), 31–37. <https://doi.org/10.33379/icom.v2i1.1211>.