

PEMBERDAYAAN PKK DAN KWT DESA SERANG DALAM PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH UNTUK ENERGI DAN LINGKUNGAN BERKELANJUTAN

Akhmad Irfan^{1*}, Ikrom Mustofa², Dhandhun Wacano², Sunaryo¹, M. Furqon Hakim¹, Heru Nugroho¹

¹Universitas Sains Al Qur'an, Wonosobo, Indonesia

²Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

*email Koresponden Penulis: irfan.akhmad@unsiq.ac.id

Abstrak

Minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang dapat mencemari lingkungan jika pengelolaannya tidak baik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran masyarakat Desa Serang, Kecamatan Kejajar, kabupaten Wonosobo dalam mengolah minyak jelantah menjadi energi alternatif ramah lingkungan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan kelompok PKK dan KWT sebagai mitra utama melalui tahapan sosialisasi, pelatihan teknis serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman dan kemampuan peserta dalam mengolah minyak jelantah menjadi bahan bakar kompor sederhana, serta munculnya inisiatif pembuatan kelompok pengelola minyak jelantah di tingkat desa. Program ini memberikan dampak positif terhadap aspek lingkungan, ekonomi dan sosial, sekaligus mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) terkait energi bersih, kesetaraan gender, dan pengelolaan limbah berkelanjutan.

Kata Kunci:

minyak jelantah; energi alternatif; pemberdayaan perempuan

PENDAHULUAN

Minyak jelantah merupakan salah satu limbah rumah tangga yang membutuhkan perhatian khusus. Kebiasaan Masyarakat yang membuang minyak jelantah ke saluran air atau tanah berdampak negatif terhadap lingkungan. Minyak jelantah dapat menurunkan kualitas air tanah serta menyebabkan pencemaran yang sulit terurai secara alami (Mulyaningsih & Hermawati, 2023). Selain itu, sebagian masyarakat masih menggunakan minyak goreng bekas untuk menggoreng kembali meski telah memahami potensi bahaya kesehatan yang ditimbulkannya (Mulyaningsih & Hermawati, 2023). Permasalahan ini menunjukkan rendahnya kesadaran Masyarakat terhadap pengelolaan limbah minyak jelantah. Pemanfaatan minyak jelantah sebagai sumber energi alternatif skala rumah tangga belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya edukatif dan praktis untuk mengubah paradigma masyarakat bahwa minyak jelantah bukan merupakan limbah, melainkan sumber daya yang masih memiliki nilai guna tinggi.

Pengolahan minyak jelantah menjadi bahan bakar alternatif dapat dilakukan melalui proses transesterifikasi (Irfan et al., 2016). Proses tersebut membutuhkan langkah yang panjang untuk menghasilkan biodiesel. Untuk proses yang lebih singkat, minyak jelantah dapat digunakan sebagai bahan bakar kompor ramah lingkungan (Fath et al., 2025). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai energi alternatif dapat membantu mengurangi ketergantungan masyarakat pada bahan bakar berbasis fosil seperti LPG, yang harganya cenderung fluktuatif dan ketersediaannya tidak selalu stabil. Konversi minyak jelantah menjadi energi mampu meningkatkan nilai ekonomis minyak jelantah. Pendekatan ini tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan, tetapi juga manfaat sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Dengan demikian, inovasi pemanfaatan minyak jelantah dapat menjadi langkah strategis menuju kemandirian energi rumah tangga sekaligus pelestarian lingkungan.

Organisasi perempuan berperan penting dalam pembangunan sosial, terutama dalam meningkatkan kesejahteraan, pendidikan, dan kesehatan masyarakat. Organisasi seperti PKK, KWT, PKH, dan Majelis Taklim berperan penting dalam menggerakkan perempuan agar aktif dalam pembangunan (Tane & Fatmariza, 2020). PKK dan KWT merupakan kelompok yang memiliki jaringan sosial yang kuat serta pengaruh besar dalam menggerakkan perubahan perilaku masyarakat di tingkat rumah tangga. Dengan demikian kedua kelompok ini menjadi kelompok sasaran yang tepat dalam mendukung upaya pengelolaan minyak jelantah. Melalui kegiatan edukasi dan pelatihan, PKK dan KWT dapat menjadi agen utama dalam penyebaran pengetahuan tentang bahaya limbah minyak jelantah serta cara pengelolaannya secara tepat. Keterlibatan perempuan dalam pengelolaan energi rumah tangga juga berkontribusi signifikan terhadap terciptanya perilaku hidup bersih dan ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan ini dapat menumbuhkan kesadaran kolektif bahwa pengelolaan limbah bukan hanya tanggung jawab individu, tetapi bagian dari gerakan sosial menuju masyarakat yang mandiri energi dan peduli lingkungan. Dengan penguatan kapasitas PKK dan KWT, diharapkan terjadi transformasi positif dalam pola pikir dan tindakan sehari-hari masyarakat terhadap pengelolaan limbah domestik.

Desa Serang di Kabupaten Wonosobo dipilih sebagai lokasi kegiatan karena merupakan kawasan wisata dan kuliner yang berkembang, di mana penggunaan minyak goreng dalam rumah tangga dan usaha mikro cukup tinggi. Kondisi ini menyebabkan potensi limbah minyak jelantah yang cukup besar, namun belum dimanfaatkan dengan baik. Melalui pelatihan dan pendampingan teknis, masyarakat Desa Serang diperkenalkan pada cara sederhana memproses minyak jelantah agar dapat digunakan kembali sebagai bahan bakar kompor. Selain aspek teknis, kegiatan ini juga menekankan pentingnya kesadaran lingkungan dan tanggung jawab sosial dalam pengelolaan limbah minyak goreng. Kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu menciptakan sinergi antara aspek edukasi, teknologi, dan pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan.

Kegiatan Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan minyak jelantah.

Melalui kegiatan ini, PKK dan KWT didorong untuk menjadi pelopor dalam pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai sumber energi alternatif. Program ini tidak hanya berorientasi pada hasil jangka pendek berupa kemampuan teknis, tetapi juga membangun kesadaran jangka panjang terhadap pentingnya gaya hidup berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan mampu menciptakan model masyarakat yang mandiri energi dan turut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan pendekatan partisipatif yang melibatkan secara aktif kelompok PKK dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Serang sebagai mitra utama. Pendekatan ini menempatkan mitra sebagai subjek kegiatan, sehingga mereka berperan langsung dalam seluruh proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program pengabdian. Melalui keterlibatan aktif tersebut, diharapkan tercipta rasa memiliki terhadap program serta meningkatkan peluang keberlanjutan kegiatan setelah program pengabdian berakhir.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi dan edukasi lingkungan yang dilakukan melalui kegiatan penyuluhan kepada anggota PKK dan KWT. Materi yang disampaikan mencakup dampak negatif pembuangan minyak jelantah secara sembarangan terhadap lingkungan dan kesehatan, serta pengenalan potensi minyak jelantah sebagai sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus membangun pemahaman awal mengenai nilai guna minyak jelantah sebagai bahan bakar alternatif.

Tahap berikutnya berupa pelatihan teknis pengolahan minyak jelantah yang dilaksanakan secara praktis dan aplikatif. Pada tahap ini, peserta diberikan pelatihan mengenai proses penyaringan dan pengolahan minyak jelantah secara sederhana agar layak digunakan sebagai bahan bakar. Selain itu, peserta juga diperkenalkan dengan kompor berbasis bahan bakar minyak jelantah, disertai dengan demonstrasi penggunaan kompor serta penjelasan mengenai perawatan alat agar dapat digunakan secara aman dan berkelanjutan. Pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan teknis mitra dalam mengolah dan memanfaatkan minyak jelantah secara mandiri.

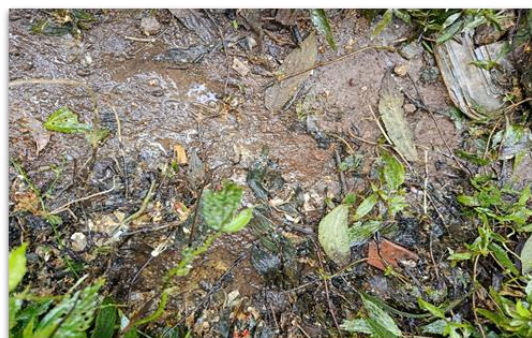
Pada tahap akhir, dilakukan evaluasi dan tindak lanjut program melalui diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*). Evaluasi ini bertujuan untuk menggali tanggapan, pengalaman, serta kendala yang dihadapi mitra selama pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan rencana keberlanjutan program, sehingga pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan bakar alternatif dapat terus dikembangkan dan diadaptasi sesuai dengan kebutuhan serta kondisi masyarakat Desa Serang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Serang terletak di Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo, dan merupakan desa dengan jumlah RT terbanyak di kecamatan tersebut, yaitu 33 RT dengan jumlah penduduk 5.475. Jumlah penduduk ini merupakan salah satu jumlah penduduk terbesar ke dua di Kecamatan Kejajar (BPS Kabupaten Wonosobo, 2024). Desa ini berada pada ketinggian 1.400–1.700 meter di atas permukaan laut, di lereng atas Gunung Bismo. Letaknya yang strategis menjadikan Desa Serang sebagai kawasan tangkapan air (*water catchment area*) yang vital. Secara administratif, Desa Serang memiliki luas wilayah sekitar 340 ha.

Tim Penggerak PKK (TAPI-PKK) merupakan salah satu lembaga yang aktif dalam pemberdayaan keluarga dan perempuan. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan oleh TP-PKK Desa Serang diantaranya adalah pelatihan literasi digital, lomba kreativitas, rapat koordinasi kader desa, hingga kegiatan sosial dan kesehatan masyarakat. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut, PKK Desa Serang menjadi motor penggerak dalam pembinaan keluarga sejahtera, penguatan peran perempuan, dan pengembangan pendidikan nonformal di tingkat desa. Desa Serang juga memiliki Kelompok Wanita Tani (KWT) yang menjadi bagian penting dalam penguatan sektor pertanian berbasis perempuan. KWT berperan dalam kegiatan budidaya pertanian hortikultura, dan pemanfaatan pekarangan (Hatinya PKK). Peran KWT tidak hanya mendukung ketahanan pangan keluarga, tetapi juga memperkuat ekonomi produktif rumah tangga melalui kegiatan pengolahan hasil tani dan usaha kelompok.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, pengelolaan minyak jelantah di Desa Serang masih sangat minim. Sebagian besar masyarakat masih membuang minyak jelantah di saluran air atau dicampur dengan sampah rumah tangga (Gambar 1). Sebagian besar masyarakat masih belum memahami dampak pembuangan minyak jelantah yang belum tepat terhadap lingkungan dan kesehatan. Secara umum belum tersedia sistem pengumpulan minyak jelantah atau bank minyak jelantah di tingkat RT maupun desa. Ketidadaan bank minyak jelantah ini dikarenakan belum adanya peraturan atau kebijakan lokal yang mengatur tata cara pengelolaan minyak jelantah rumah tangga maupun usaha kecil seperti pedagang gorengan dan rumah makan.



Gambar 1. Sisa minyak yang tersisa di tanah dari pembuangan melalui saluran drainase

Permasalahan yang timbul akibat belum optimalnya pengelolaan minyak jelantah di Desa Serang terlihat dalam berbagai aspek. Kebiasaan membuang minyak jelantah ke saluran air menyebabkan penyumbatan saluran drainase dan menimbulkan bau tidak sedap. Minyak yang meresap ke tanah juga akan mencemari kualitas tanah dan air. Menurut Foo et al., (2021) minyak jelantah yang dibuang melalui saluran air secara langsung mencemari air lingkungan seperti air laut dan air tanah. Lapisan minyak yang menutupi permukaan air menimbulkan dampak negatif akibat proses fisika, biologi, dan kimia dari minyak tersebut. Salah satu dampaknya adalah meningkatnya *chemical oxygen demand* (COD) air. Pembuangan minyak jelantah yang dicampur dengan sampah rumah tangga menyebabkan pencemaran tanah dan berdampak pada kesuburan tanah. Ketika minyak limbah meresap ke dalam tanah, minyak tersebut terbawa ke air tanah, yang merupakan sumber air minum.

Minyak jelantah belum dimanfaatkan secara produktif oleh masyarakat Desa Serang. Minyak jelantah dapat diolah menjadi produk bernilai tambah seperti biodiesel, sabun, lilin, atau bahan bakar alternatif. Minyak jelantah dapat digunakan sebagai bahan dasar lilin dengan hasil yang lebih baik dibandingkan minyak goreng yang belum digunakan (Permadi et al., 2022). Minyak jelantah juga dapat diolah menjadi biodiesel. Sifat biodiesel yang dihasilkan sangat bergantung pada sifat fisikokimia minyak jelantah sebagai bahan baku. Minyak jelantah dapat dikategorikan berdasarkan kandungan asam lemak bebas (FFA) yaitu disebut *yellow grease* (FFA < 15%) dan *brown grease* (FFA ≥ 15%) (Kulkarni & Dalai, 2006). sebagai bahan bakar kompor, minyak jelantah memiliki performa dan efisiensi yang baik. *Brown grease* lebih sulit terbakar dibandingkan dengan *yellow grease* yang disebabkan oleh peningkatan kandungan air, pembentukan asam lemak bebas, kehadiran pengotor, peningkatan viskositas, penurunan titik nyala, dan penurunan stabilitas termal (Suwarno et al., 2024).

Ketergantungan masyarakat terhadap LPG juga menjadi masalah. Hampir seluruh warga menggunakan LPG sebagai bahan bakar yang pasokannya tidak selalu stabil. Jika minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi sumber energi alternatif, ketergantungan terhadap energi fosil bisa dikurangi sekaligus memperkuat ketahanan energi di tingkat rumah tangga maupun desa.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan secara bertahap dan terencana, melibatkan partisipasi aktif masyarakat terutama kelompok yang banyak berhubungan dengan penggunaan minyak goreng yaitu PKK dan KWT. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah agar memiliki nilai guna serta mengurangi dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu sosialisasi dan edukasi, pelatihan teknik pengolahan minyak jelantah sebagai bahan bakar kompor, serta evaluasi dan tidak lanjut.

Pada tahap pertama difokuskan pada peningkatan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengolahan minyak jelantah. Materi yang disampaikan meliputi dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan, dampak

penggunaan minyak jelantah secara berulang serta potensi minyak jelantah sebagai sumber energi alternatif. Pembuangan minyak jelantah secara tidak tepat dapat menyebabkan penyumbatan saluran air, penurunan kualitas tanah dan air.

Metode penyuluhan dilakukan secara interaktif melalui ceramah, diskusi kelompok dan penggunaan media visual berupa video. Melalui metode ini masyarakat mampu memahami materi dengan lebih mudah. Respon masyarakat sangat positif yang ditandai dengan antusiasme masyarakat dalam bertanya, berdiskusi dan memberikan tanggapan selama kegiatan berlangsung. Dengan demikian proses penyuluhan ini bukan hanya merupakan komunikasi satu arah saja namun merupakan komunikasi dua arah yang interaktif dan saling timbal balik antara pemateri dan peserta. Setelah kegiatan berlangsung, terjadi peningkatan signifikan pada pemahaman masyarakat mengenai bahaya pembuangan minyak jelantah secara sembarangan dan peluang pemanfaatan minyak jelantah sebagai sumber energi alternatif yaitu bahan bakar kompor.

Setelah masyarakat memahami dampak dan potensi minyak jelantah, kegiatan dilanjutkan ke tahap pelatihan teknis yang berfokus pada praktik pengelolaan minyak jelantah. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi bahan bakar alternatif untuk kebutuhan rumah tangga. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah pelatihan penyaringan minyak jelantah dan demonstrasi penggunaan kompor berbahan bakar minyak jelantah.

Dalam pelatihan penyaringan minyak, peserta diajarkan cara sederhana memisahkan minyak dari kotoran menggunakan alat yang ada yaitu saringan dan kain. Proses penyaringan ini berguna untuk memisahkan minyak jelantah dari kotoran berupa sisa makanan. Selanjutnya, peserta diperkenalkan pada kompor minyak jelantah yang bekerja menggunakan tekanan air sebagai pendorong. Dalam tahap ini peserta diajarkan cara mempersiapkan kompor sebelum penyalan, tahap penyalan awal hingga nyala kompor stabil serta cara menjaga kestabilan api agar pembakaran efisien.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan pengetahuan peserta dalam pengolahan minyak jelantah. Sebagian peserta menyatakan niatnya untuk mengelola minyak jelantah secara berkelompok dan menggunakan kompor minyak jelantah untuk keperluan rumah tangga. Kendala yang dikeluhkan masyarakat dalam pengoperasian kompor berbahan bakar minyak jelantah adalah penyalan awal yang membutuhkan waktu serta nyala api yang masih berwarna oranye yang menandakan pembakaran masih belum sempurna. Masalah ini dapat ditangani dengan penyempurnaan desain kompor minyak jelantah sehingga menghasilkan panas yang lebih baik serta tidak membutuhkan waktu yang lama untuk penyalan awal.

Program dilanjutkan dengan evaluasi dan tidak lanjut untuk menilai keberhasilan kegiatan serta menyusun keberlanjutan program. Evaluasi dilakukan menggunakan *Focus Group Discussion* (FGD). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Peserta menyatakan kepuasannya terhadap metode penyampaian yang interaktif,

topik yang relevan dengan kondisi masyarakat, serta pengalaman langsung dalam pengelolaan minyak jelantah. Berdasarkan hasil tersebut maka tim pelaksana memberikan rekomendasi kepada pemerintah desa untuk menyusun rencana tindak lanjut berupa pembuatan kelompok pengelola minyak jelantah di tingkat desa. Kelompok ini nantinya dapat menjadi pengelola pengumpulan minyak jelantah dari rumah tangga. Selain itu juga direncanakan program lanjutan berupa pelatihan pembuatan sabun dan biodiesel untuk meningkatkan pemanfaatan minyak jelantah yang telah dikumpulkan.

Pelaksanaan program pengabdian ini memberikan dampak positif pada aspek lingkungan, ekonomi maupun sosial. Dari aspek lingkungan, terjadi pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh minyak jelantah terhadap lingkungan sehingga diharapkan terjadi penurunan dalam praktik pembuangan minyak jelantah sembarangan yang menjadi masalah terhadap kelestarian air dan tanah. Diharapkan juga masyarakat mampu mengolah dan mengelola minyak jelantah bersama dengan kelompok pengelola desa.

Secara ekonomi, kegiatan ini membuka peluang penghematan pengeluaran rumah tangga dengan pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan bakar kompor. Pemanfaatan kompor berbahan bakar minyak jelantah ini juga mampu mengurangi ketergantungan terhadap LPG, terutama pada kondisi pasokan tidak stabil. Pengolahan minyak jelantah menjadi produk bernilai jual seperti sabun, lilin dan biodiesel juga menjadi peluang ekonomi. Kelompok pengelola tingkat desa yang terbentuk berpotensi membuat kegiatan ekonomi sirkular melalui produksi sabun, lilin dan biodiesel.

Peran PKK dan KWT sebagai agen perubahan lingkungan dapat diperkuat melalui program ini. Melalui partisipasi aktif dalam kegiatan ini, perempuan di Desa Serang menjadi penggerak utama dalam sosialisasi, edukasi tentang pengelolaan minyak jelantah di tingkat rumah tangga serta menjadi model pengelolaan minyak jelantah bagi warga sekitarnya. Melalui peran kedua organisasi ini membuktikan bahwa perempuan memiliki peran yang vital dalam menciptakan perubahan perilaku ramah lingkungan di komunitas desa.

Dampak yang lebih luas dari program pengabdian ini adalah dukungan terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* (SDGs) antara lain: SDGs 7 (Energi Bersih dan Terjangkau) melalui pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan bakar kompor; SDGs 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) dengan pengelolaan limbah minyak jelantah; SDGs 13 (Penanganan Perubahan Iklim) dengan menekan pencemaran lingkungan; serta SDGs 5 (Kesetaraan Gender) melalui pemberdayaan kelompok perempuan. Dengan dukungan dari pemerintah desa serta partisipasi aktif dari masyarakat, program ini tidak hanya menghasilkan perubahan perilaku dalam pengelolaan minyak jelantah, namun juga menjadi model pengelolaan limbah berbasis masyarakat yang berpotensi untuk direplikasi di desa lain di Kabupaten Wonosobo.

KESIMPULAN

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, kelompok PKK dan KWT sebagai mitra utama berhasil membangun pemahaman tentang pengaruh minyak jelantah terhadap lingkungan, cara pengelolaan minyak jelantah serta cara mengubah minyak jelantah menjadi bahan bakar kompor sebagai substitusi kompor LPG. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi bahan bakar kompor serta munculnya inisiatif pembentukan kelompok pengelola minyak jelantah di tingkat desa. Program ini memberikan dampak positif di bidang lingkungan, ekonomi dan sosial.

Peran aktif PKK dan KWT dalam program ini membuktikan bahwa pemberdayaan perempuan sangat berpengaruh dalam membangun perilaku dalam masyarakat. Kegiatan ini tidak hanya mendukung kemandirian energi rumah tangga, namun juga berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* (SDGs) terutama aspek energi bersih, kesetaraan gender, konsumsi yang bertanggung jawab serta penanganan perubahan iklim. Dengan demikian program ini dapat dijadikan model pengabdian berkelanjutan yang layak diterapkan di desa-desa lain di kabupaten Wonosobo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Teknik Lingkungan UII yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui program hibah sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan juga diberikan kepada Pemerintah Desa Serang, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo beserta seluruh anggota PKK dan KWT yang telah terlibat secara aktif dalam kegiatan pengabdian ini. Atas kerja sama dan kontribusi semua pihak, kegiatan pengabdian ini dapat berjalan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat Desa Serang.

DAFTAR RUJUKAN

- BPS Kabupaten Wonosobo. (2024). *Kecamatan Kejajar dalam Angka*.
- Fath, M. T. Al, Hasibuan, G. C. R., Alda, T., Fadilah, N., Dalimunthe, Kwek, P., Nasutio, D. A. S., Angel, A., Sara, E. C., & Gusferi, I. (2025). Pemanfaatan Minyak Jelantah sebagai Bahan Bakar Kompor melalui Program REHEAT di Organisasi Aisyiyah Kampung Dadap. *Abdi Sabha (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(3), 170–178.
- Foo, W. H., Chia, W. Y., Tang, D. Y. Y., Koay, S. S. N., Lim, S. S., & Chew, K. W. (2021). The conundrum of waste cooking oil: Transforming hazard into energy. *Journal of Hazardous Materials*, 417(126129), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126129>
- Irfan, A., Tambunan, A. H., & Desrial. (2016). Analisis Dimensional Reaktor Berpengaduk Statis untuk Produksi Biodiesel. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 4(2), 147–152.
- Kulkarni, M. G., & Dalai, A. K. (2006). Waste cooking oil - An economical source for

- biodiesel: A review. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 45(9), 2901–2913. <https://doi.org/10.1021/ie0510526>
- Mulyaningsih, & Hermawati. (2023). Sosialisasi Dampak Limbah Minyak Jelantah Bahaya Bagi. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 61–65.
- Permadi, A., Setyawan, M., Rahmawati, N., & Sembiring, N. S. (2022). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbasis Minyak Jelantah di Dusun Sidomoyo Kragilan Godean Sleman D.I. Yogyakarta. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4, 182–189.
- Suwarno, D. U., Harini, W., Widyastuti, W., Sriwindono, H., & Purwoto, L. (2024). Kompor Minyak Jelantah: Kinerja dan Keberlanjutan dalam Pemanasan Air Rumah Tangga. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 73–78.
- Tane, T., & Fatmariza. (2020). Peran Organisasi Perempuan dalam Pembangunan. *Journal of Civic Education*, 3(4), 367–375. <https://doi.org/10.24036/jce.v3i4.410>