



PENGOLAHAN SEKAM PADI SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF DI DESA KARANGPATRI

Endan Jainul Wildan^{1*}, Setyo Supratno², Sri Nuryati³

¹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Sains Terapan, Universitas Muhammadiyah Indonesia

²Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Sains Terapan, Universitas Muhammadiyah Indonesia

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Indonesia

*E-mail: endanjainulwildan@gmail.com

ABSTRAK

Sekam padi merupakan limbah pertanian yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif melalui pengolahan menjadi briket arang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sekam padi sebagai bahan bakar alternatif yang bernilai guna. Kegiatan dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Kobak Pasir, RT 002/RW 001, Desa Karangpatri, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi, pada 18 Februari–11 Maret 2026. Metode pelaksanaan meliputi observasi, perencanaan program, sosialisasi mengenai energi alternatif, pelatihan pembuatan briket arang sekam padi, dan evaluasi. Kegiatan utama diikuti oleh sekitar 20 peserta. Pelatihan mencakup proses pengarangan sekam, penghalusan, pencampuran perekat, pencetakan, dan pengeringan briket. Program ini memperkenalkan teknologi sederhana yang dapat diterapkan untuk meningkatkan nilai guna limbah pertanian. Kegiatan tersebut diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong pemanfaatan potensi lokal, mengurangi penumpukan limbah, dan membuka peluang pengembangan produk bernilai ekonomi. Pendampingan lanjutan diperlukan untuk meningkatkan keterampilan produksi dan mengevaluasi kualitas briket yang dihasilkan.

Kata kunci: Energi alternatif; sekam padi; briket arang; pemberdayaan masyarakat; desa Karangpatri.

RICE HUSK PROCESSING AS AN ALTERNATIVE ENERGY SOURCE IN KARANGPATRI VILLAGE

ABSTRACT

Rice husk is an agricultural residue with the potential to serve as an alternative energy source through conversion into charcoal briquettes. This community service program aimed to improve community knowledge and skills in utilizing rice husk as a useful alternative fuel. The program was conducted through a Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata, KKN) in Kobak Pasir, RT 002/RW 001, Karangpatri Village, Pebayuran District, Bekasi Regency, West Java, from February 18 to March 11, 2026. The implementation methods included field observation, program planning, education on alternative energy, training in rice husk charcoal briquette production, and evaluation. Approximately 20 participants attended the main activity. The training covered rice husk carbonization, crushing, binder mixing, briquette molding, and drying. The program introduced simple technology that could be applied to increase the value of agricultural waste. This initiative is expected to encourage the utilization of local resources, reduce agricultural waste accumulation, and create opportunities for developing economically valuable products. Further assistance is needed to improve production skills and evaluate the quality of the resulting briquettes.

Keywords: Alternative energy; rice husk; charcoal briquettes; community empowerment; Karangpatri Village.

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui keterlibatan mahasiswa dalam membantu menyelesaikan permasalahan masyarakat berdasarkan potensi lokal. Kegiatan KKN dapat menjadi sarana penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara multidisiplin, sekaligus mendorong pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kemandirian ekonomi. Pendekatan pengabdian berbasis kebutuhan lokal menjadi penting agar program yang dilaksanakan menghasilkan manfaat yang relevan dan berkelanjutan, (Rusmayadi et al., 2023); (Oktafia et al., 2024).

Desa Karangpatri merupakan desa di Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat, yang memiliki potensi pertanian, khususnya tanaman padi. Aktivitas pertanian dan penggilingan padi menghasilkan sekam sebagai hasil samping yang ketersediaannya mengikuti kegiatan panen dan pengolahan gabah. Apabila tidak dikelola secara optimal, penumpukan limbah pertanian dapat



menimbulkan persoalan kebersihan dan lingkungan. Pemanfaatan sekam padi selama ini masih perlu dikembangkan agar tidak hanya berfungsi sebagai bahan campuran pakan ternak, tetapi juga menjadi sumber daya yang memiliki nilai ekonomi. Permasalahan serupa ditemukan dalam program pemberdayaan masyarakat di wilayah pertanian lain, ketika limbah sekam belum dimanfaatkan secara maksimal, (Rusmayadi et al., 2023);(Oktafia et al., 2024).

Sekam padi termasuk biomassa lignoselulosa yang berpotensi diolah menjadi berbagai produk, termasuk bahan bakar padat. Pemanfaatannya sebagai sumber *renewable energy* atau energi terbarukan dapat mendukung diversifikasi energi sekaligus mengurangi limbah pertanian. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa sekam padi dapat dikonversi menjadi briket melalui proses karbonisasi, pencampuran bahan perekat, pencetakan, dan pengeringan. Karakteristik briket, seperti nilai kalor, kadar air, kekuatan mekanis, dan laju pembakaran, dipengaruhi oleh kondisi bahan baku serta proses pembuatannya, (Kesmayanti & Ilmi, 2023);(Kordi et al., 2024);(Lubwama et al., 2024);(Celestino et al., 2023). Kajian mengenai teknologi konversi termokimia juga memperlihatkan bahwa pengolahan yang tepat dapat meningkatkan karakteristik bahan bakar sekam padi.

Pengolahan sekam menjadi briket arang berpotensi memberikan manfaat ganda, yaitu menyediakan alternatif bahan bakar dan meningkatkan nilai tambah limbah pertanian. Namun, penerapannya perlu memperhatikan efisiensi proses, biaya produksi, kualitas produk, keselamatan kerja, serta dampak lingkungan. Keberhasilan program tidak cukup diukur dari terbentuknya produk, tetapi juga dari kemampuan masyarakat memahami proses produksi dan peluang pengembangannya secara berkelanjutan. Kajian dan kegiatan pengabdian terdahulu memperlihatkan bahwa pelatihan pembuatan briket dapat meningkatkan keterampilan masyarakat, sedangkan pendampingan pemasaran membuka peluang pengembangan produk menjadi usaha produktif, (Cholis et al., 2021);(Oktafia et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Karangpatri diarahkan pada pengolahan sekam padi menjadi energi alternatif melalui pembuatan alat pengarangan dan mesin pencetak briket yang sederhana, efisien, serta terjangkau. Kegiatan ini diharapkan membantu masyarakat mengolah limbah pertanian menjadi produk bahan bakar yang lebih bernilai, meningkatkan keterampilan teknis, dan membuka peluang usaha berbasis potensi desa. Dengan demikian, pengolahan sekam padi diharapkan menjadi langkah konkret untuk memperkuat pemanfaatan sumber daya lokal, mendukung pengelolaan lingkungan, dan mendorong kemandirian ekonomi masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Karangpatri, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Partisipan kegiatan adalah masyarakat setempat yang mengikuti sosialisasi dan pelatihan pengolahan sekam padi menjadi briket arang sebagai energi alternatif. Metode pelaksanaan meliputi pendidikan masyarakat, pelatihan keterampilan, praktik pembuatan briket, dan evaluasi kegiatan. Alat dan bahan yang digunakan meliputi sekam padi, tepung tapioka sebagai perekat, air, saringan, wadah pencampur, alat pengaduk, cetakan briket, alat penumbuk, serta drum atau kaleng bekas yang digunakan dalam proses pengarangan sekam padi. Pemilihan alat dan bahan sederhana bertujuan agar teknologi yang diperkenalkan dapat dipraktikkan kembali oleh masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan desa.

1. Pendidikan Masyarakat

Pendidikan masyarakat dilaksanakan melalui sosialisasi mengenai pengertian, jenis, sumber, dan manfaat energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari. Materi disampaikan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya diversifikasi energi serta pemanfaatan sumber daya lokal sebagai alternatif bahan bakar. Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi berpengaruh terhadap kebutuhan energi. Oleh karena itu, pemanfaatan sumber energi terbarukan, termasuk biomassa dari limbah pertanian, menjadi salah satu alternatif yang dapat dikembangkan. Sekam padi merupakan hasil samping pertanian yang berpotensi diolah menjadi bahan bakar padat berupa briket arang. Pemanfaatan tersebut diharapkan dapat mengurangi limbah sekaligus meningkatkan nilai ekonominya, (Kordi et al., 2024);(Saeed et al., 2021). Kegiatan pendidikan masyarakat dilakukan melalui pemaparan materi dan diskusi interaktif. Masyarakat diberikan penjelasan mengenai potensi sekam padi sebagai biomassa, manfaat briket arang sekam, serta prinsip dasar pengolahannya. Pendekatan ini sejalan dengan pengabdian berbasis penerapan ilmu



pengetahuan dan teknologi yang mengutamakan kebutuhan masyarakat serta pemanfaatan potensi lokal, (Supratno et al., 2025).

2. Pelatihan Masyarakat

Pelatihan masyarakat dilaksanakan melalui demonstrasi dan praktik sederhana pembuatan briket arang sekam padi. Tahapan pelatihan meliputi:

- a) Pengenalan alat dan bahan. Peserta diperkenalkan pada sekam padi, perekat tepung tapioka, air, alat pengarangan, alat penumbuk, wadah pencampur, dan cetakan briket.
- b) Proses pengarangan. Sekam padi diarangkan menggunakan drum atau kaleng bekas dengan pengaturan pembakaran yang sesuai. Proses dilakukan dengan memperhatikan keselamatan kerja dan menghindari paparan asap secara langsung.
- c) Penghalusan arang. Arang sekam yang telah dingin ditumbuk dan disaring untuk memperoleh ukuran partikel yang lebih seragam.
- d) Pencampuran bahan. Arang sekam dicampur dengan perekat tepung tapioka yang telah dilarutkan dalam air hingga membentuk adonan yang dapat dicetak.
- e) Pencetakan dan pengeringan. Adonan dimasukkan ke dalam cetakan, dipadatkan, kemudian dikeringkan hingga cukup kuat dan kadar airnya berkurang.
- f) Penjelasan pemanfaatan. Peserta diberikan penjelasan mengenai penggunaan briket sebagai bahan bakar alternatif serta faktor yang memengaruhi kualitas dan keamanan penggunaannya.

Pelaksanaan program menggunakan pendekatan edukatif dan praktik langsung untuk meningkatkan keterampilan masyarakat. Pendekatan serupa diterapkan dalam pelatihan desain benda kerja menggunakan SolidWorks, (Sampurno et al., 2026) pelatihan pembuatan perlengkapan rumah dari hollow baja ringan, (Saputra et al., 2023).

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan observasi di beberapa lokasi di Desa Karangpatri. Berdasarkan hasil observasi dan pertimbangan kondisi masyarakat, kegiatan dipusatkan di Kampung Kobak Pasir, RT 002/RW 001, bertempat di rumah Ketua RT, Bapak Sai. Kegiatan dilaksanakan melalui sosialisasi mengenai pengertian, sumber, dan manfaat energi alternatif, dilanjutkan dengan pelatihan pengolahan sekam padi menjadi briket arang. Program ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian sebagai sumber energi alternatif yang berpotensi memiliki nilai ekonomi.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik, diskusi, dan evaluasi. Pendekatan tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian (Yuliyanto et al., 2023) di Desa Karangpatri yang menerapkan pembekalan materi, demonstrasi, serta latihan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat.

1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan tema Membangun Desa Karangpatri dilaksanakan pada 18 Februari–11 Maret 2026. Pelaksanaan kegiatan meliputi observasi lapangan, perencanaan program, sosialisasi, pelatihan pembuatan briket, dan evaluasi.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No.	Kegiatan	Waktu pelaksanaan	Lokasi
1	Observasi lapangan	18 Februari 2026	Desa Karangpatri
2	Perencanaan program	7–8 Maret 2026	Desa Karangpatri
3	Sosialisasi manfaat energi alternatif	10 Maret 2026	Rumah Ketua RT, Kampung Kobak Pasir
4	Pelatihan pembuatan dan pemanfaatan briket sekam padi	10 Maret 2026	Rumah Ketua RT, Kampung Kobak Pasir
5	Evaluasi kegiatan	11 Maret 2026	Desa Karangpatri

Sumber: Dokumentasi dan jadwal kegiatan KKN, 2023.



2. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan disusun secara sistematis agar kegiatan dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Setiap tahapan melibatkan masyarakat, mulai dari pengenalan permasalahan hingga evaluasi kegiatan.

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

No.	Tahapan	Bentuk pelaksanaan
1	Observasi dan sosialisasi awal	Mengunjungi masyarakat, mengidentifikasi potensi sekam padi, berdiskusi mengenai pemanfaatan limbah pertanian, dan menyampaikan rencana program.
2	Pendidikan masyarakat	Menyampaikan materi mengenai pengertian, jenis, sumber, dan manfaat energi alternatif serta potensi sekam padi sebagai bahan bakar biomassa.
3	Demonstrasi pembuatan briket	Memperkenalkan alat dan bahan serta memperagakan proses pengarangan, penghalusan, pencampuran perekat, pencetakan, dan pengeringan briket.
4	Praktik dan penjelasan pemanfaatan	Memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengamati dan, jika memungkinkan, mempraktikkan pembuatan briket serta menjelaskan cara penggunaannya secara aman.
5	Evaluasi kegiatan	Mengevaluasi pelaksanaan program melalui diskusi, tanggapan peserta, dan pengamatan terhadap pemahaman masyarakat mengenai proses pembuatan serta pemanfaatan briket.

Sumber: Disusun berdasarkan tahapan kegiatan KKN, 2023.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan program dan respons masyarakat terhadap materi serta pelatihan yang diberikan. Apabila tidak tersedia kuesioner atau pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan, hasil evaluasi sebaiknya disajikan secara deskriptif berdasarkan pengamatan dan diskusi, tanpa menyatakan peningkatan pengetahuan dalam bentuk persentase yang tidak diukur.

3. Anggaran Biaya

Anggaran biaya disusun untuk mendukung kebutuhan pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket arang sekam padi. Rincian anggaran kegiatan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rincian Anggaran Biaya Kegiatan

No.	Keterangan	Kuantitas	Jumlah biaya
1	Konsumsi	20 porsi	Rp100.000
2	Banner kegiatan	1 buah	Rp70.000
3	Sekam padi untuk pengarangan	1 paket	Rp20.000
4	Tepung tapioka	1 paket	Rp10.000
5	Cetakan briket	1 buah	Rp20.000
6	Biaya lain-lain	—	Rp50.000
Total			Rp270.000

Sumber: Rencana anggaran kegiatan KKN, 2026.

Anggaran tersebut merupakan rencana pembiayaan kegiatan dengan total sebesar Rp270.000. Nilai realisasi dapat berbeda sesuai dengan kebutuhan dan pengeluaran aktual selama pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membantu menyelesaikan permasalahan masyarakat. Program ini berfokus pada pemanfaatan limbah sekam padi menjadi briket arang sebagai salah satu alternatif bahan bakar sekaligus upaya meningkatkan nilai guna limbah pertanian. Pendekatan tersebut sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan penerapan teknologi sederhana berbasis potensi lokal, (Cholis et al., 2021);(Oktafia et al., 2024).

Kegiatan dilaksanakan di Kampung Kobak Pasir, RT 002/RW 001, Desa Karangpatri, Kecamatan Pebayuran, Kabupaten Bekasi, pada 18 Februari–11 Maret 2026. Peserta yang hadir dalam kegiatan utama berjumlah sekitar 20 orang. Pelaksanaan program meliputi observasi, perencanaan, sosialisasi, pelatihan pembuatan briket arang sekam padi, dan evaluasi.

1. Tahap Observasi

Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan masyarakat, khususnya terkait pengelolaan limbah pertanian. Kegiatan mencakup peninjauan lokasi, diskusi dengan

perangkat desa dan masyarakat, serta koordinasi perizinan dengan pihak setempat. Hasil observasi menjadi dasar penentuan lokasi dan penyusunan program pemanfaatan sekam padi menjadi briket arang. Dokumentasi berikut memperlihatkan kegiatan koordinasi awal dan pengamatan kondisi lingkungan pertanian di Desa Karangpatri.



Gambar 1. Observasi dan Koordinasi Perizinan dengan Pihak Desa Karangpatri

Kegiatan koordinasi membantu tim memahami kondisi lapangan dan menentukan lokasi pelaksanaan program. Selanjutnya, observasi diarahkan pada aktivitas pertanian dan penanganan hasil panen sebagai dasar identifikasi potensi pemanfaatan limbah sekam padi.



Gambar 2. Observasi lokasi penjemuran gabah di Desa Karangpatri

Hasil observasi menunjukkan adanya aktivitas pertanian dan penanganan gabah di lingkungan desa yang dapat menjadi konteks pengembangan pemanfaatan hasil samping pertanian. Sekam padi selanjutnya dipilih sebagai bahan yang diperkenalkan dalam program pengolahan biomassa menjadi briket.

2. Tahap Perencanaan Program



Gambar 3. Persiapan Bahan dan Perlengkapan Kegiatan

Tahap perencanaan dilakukan untuk mempersiapkan kebutuhan kegiatan, meliputi penentuan lokasi, koordinasi dengan masyarakat, penyediaan bahan, peralatan, dan perlengkapan pendukung. Persiapan juga mencakup sekam padi, tepung tapioka, air, wadah pencampur, alat penumbuk,

cetakan, dan drum atau kaleng bekas untuk proses pengarangan. Dokumentasi perencanaan dan persiapan bahan ditampilkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Persiapan dilakukan agar kegiatan pelatihan dapat berjalan sesuai rencana. Bahan dan peralatan sederhana dipilih untuk memperkenalkan teknologi yang memungkinkan diterapkan kembali oleh masyarakat.



Gambar 4. Persiapan dan Praktik Awal Pengolahan Bahan Briket

Tahap ini menjadi bagian awal dari demonstrasi pembuatan briket. Kesiapan bahan dan peralatan diperlukan untuk mendukung proses pengarangan, penghalusan, pencampuran perekat, pencetakan, dan pengeringan briket.

3. Tahap Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai energi alternatif dan potensi sekam padi sebagai bahan bakar biomassa. Materi mencakup pengertian energi alternatif, sumber energi terbarukan, manfaat pemanfaatan limbah pertanian, serta pengenalan briket arang sekam padi. Penyampaian dilakukan melalui presentasi, penjelasan langsung, dan diskusi bersama peserta. Kegiatan sosialisasi diikuti masyarakat Kampung Kobak Pasir yang menyimak materi dan mengikuti kegiatan bersama mahasiswa KKN. Dokumentasi kegiatan ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Sosialisasi Pengolahan Sekam Padi Sebagai Energi Alternatif

Sosialisasi menjadi langkah awal untuk memperkenalkan alternatif pemanfaatan limbah pertanian yang berpotensi meningkatkan nilai guna sekam padi. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi dan pelatihan agar masyarakat memperoleh gambaran mengenai proses pengolahannya. Pemanfaatan sekam padi sebagai bahan bakar padat juga telah dibahas dalam berbagai kajian mengenai pengembangan briket biomassa, (Saeed et al., 2021);(Kordi et al., 2024).

4. Tahap Pelatihan

Pelatihan dilakukan melalui demonstrasi dan praktik pembuatan briket arang dari sekam padi. Peserta diperkenalkan pada bahan, peralatan, dan tahapan pengolahan. Proses pembuatan meliputi pengarangan sekam, pendinginan, penumbukan, penyaringan, pencampuran arang dengan perekat tepung tapioka, pencetakan, dan pengeringan. Pada proses pengarangan, sekam dipanaskan dengan pasokan oksigen terbatas hingga mengalami karbonisasi. Arang yang telah dingin kemudian dihaluskan dan dicampur dengan perekat. Adonan dicetak dan dikeringkan untuk mengurangi kadar air serta membantu menghasilkan briket yang lebih kokoh. Kualitas briket dipengaruhi oleh kadar air, jenis perekat, komposisi bahan, dan kondisi proses pembuatannya, (Saeed et al., 2021);(Celestino et al., 2023). Dokumentasi pelatihan ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pelatihan Pengolahan Sekam Padi Menjadi Briket Arang

Kegiatan praktik memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengamati tahapan pengolahan secara langsung. Pengeringan briket direncanakan selama 3–5 hari di bawah sinar matahari, bergantung pada kondisi cuaca dan tingkat kekeringan produk. Pelatihan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi masyarakat untuk mengembangkan pemanfaatan sekam padi sebagai bahan bakar alternatif.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi kendala selama pelaksanaan program dan peluang pengembangan kegiatan selanjutnya. Berdasarkan catatan pelaksanaan, terdapat dua hal yang perlu mendapat perhatian, yaitu:

- a) Pemahaman masyarakat mengenai jenis, sumber, dan manfaat energi alternatif masih perlu diperkuat melalui edukasi berkelanjutan.
- b) Pengembangan inovasi dalam pengolahan limbah pertanian masih memerlukan pendampingan, terutama dalam aspek keterampilan produksi, kualitas briket, dan potensi pemasaran.

Hasil evaluasi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan lanjutan berupa pelatihan berulang, pendampingan produksi, dan pengenalan aspek ekonomi produk. Penilaian peningkatan pengetahuan atau keterampilan secara kuantitatif memerlukan instrumen evaluasi khusus, seperti kuesioner sebelum dan sesudah pelatihan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Karangpatri dilaksanakan melalui observasi, sosialisasi, dan pelatihan pengolahan sekam padi menjadi briket arang sebagai energi alternatif. Kegiatan ini memperkenalkan pemanfaatan limbah pertanian melalui teknologi sederhana yang berpotensi meningkatkan nilai guna sekam padi. Program ini diharapkan dapat mendorong keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah pertanian serta mendukung pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Pendampingan lanjutan diperlukan untuk meningkatkan kualitas briket dan mengembangkan peluang ekonominya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam 45 Bekasi dan Universitas Muhammadiyah Indonesia (UM.Id) atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan



pengabdian kepada masyarakat dan penyusunan publikasi ilmiah ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Karangpatri beserta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan mendukung kelancaran kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Celestino, J. M. T., Lating, P. O., Nabuuma, B., & Yiga, V. A. (2023). *Effects of clay, gum Arabic and hybrid binders on the properties of rice and coffee HUSK briquettes. Results Eng* 20: 101488.
- Cholis, N., Lukmana, M. A., Fahrudin, F., & Montreano, D. (2021). Utilization training of rice husk waste as alternative energy in Baros District, Serang, Indonesia. *Community Empowerment*, 6(5), 762–768.
- Kesmayanti, N., & Iلمي, B. (2023). The Husk Charcoal Biobriquettes as Alternative Energy Based on Rice Husk Waste. *Nusantara Science and Technology Proceedings*.
- Kordi, M., Farrokhi, N., Pech-Canul, M. I., & Ahmadikhah, A. (2024). Rice husk at a glance: From agro-industrial to modern applications. *Rice Science*, 31(1), 14–32.
- Lubwama, M., Birungi, A., Nuwamanya, A., & Yiga, V. A. (2024). Characteristics of rice husk biochar briquettes with municipal solid waste cassava, sweet potato and matooke peelings as binders. *Materials for Renewable and Sustainable Energy*, 13(2), 243–254.
- Oktafia, L., Kinanti, I. A., Alisharsa, M. D., Irgie, R., Istiqomah, A. F., & Budiman, A. (2024). Pelatihan Pembuatan dan Pemasaran Digital Briket Limbah Sekam Di Desa Punggul, Sidoarjo. *Abimanyu: Journal of Community Engagement*, 5(1), 1–8.
- Rusmayadi, G., Iffah, N., Ninasari, A., Laksmono, R., Rais, R., & Indriyani, I. (2023). Community Empowerment through Utilization of Rice Husk Waste in Cirebon Regency. *Amalee: Indonesian Journal of Community Research and Engagement*, 4(2), 571–584.
- Saeed, A. A. H., Yub Harun, N., Bilad, M. R., Afzal, M. T., Parvez, A. M., Roslan, F. A. S., Abdul Rahim, S., Vinayagam, V. D., & Afolabi, H. K. (2021). Moisture content impact on properties of briquette produced from rice husk waste. *Sustainability*, 13(6), 3069.
- Sampurno, C. B. K., Budianti, S. I., Darmawan, A. R., Renovriskha, M. D., Nasiroh, S., Sitanini, A., Aziz, A., Maharani, T. S., Setiawan, M. R., & Sukarno, N. A. (2026). Pelatihan SolidWorks untuk Penguatan Kompetensi Desain 3D Mahasiswa Teknik Mesin. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 7(2), 3347–3353.
- Saputra, W. G., Sikki, M. I., & Supratno, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Perlengkapan Rumah Menggunakan Hollow Baja Ringan Di Desa Karangjaya. *An-Nizam*, 2(1), 142–149.
- Supratno, S., Rahmanto, R. H., Sugeng, S., & Rokhman, T. (2025). Pelatihan Keterampilan Desain Grafis bagi Yatim, Piatu, Dhuafa oleh Baznas Bekasi dan Universitas Islam 45 Bekasi. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 4(2), 29–41.
- Yuliyanto, A., Eka, F. D., & Supratno, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Mesin Las Listrik Di Desa Karangpatri. *An-Nizam*, 2(2), 141–145.