

HIRILISASI LIMBAH SEKAM PADI MENJADI BRIKET BIOARANG SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN NILAI TAMBAH PRODUK DESA GEDEBEG

Ayu Dipta Kirana¹, Tasha Auliya Sabrina², Laura Yogie Pramesti³, Fathan Ghiffari⁴, Zulia Triska Giyadhani⁵, Rizky Amalia Nugrahaeni⁶, Theresia Febbyani⁷, Luthfi Halim Harsya Arrum⁸, Muhammad Firdaus Adam Sabryan⁹
Universitas Negeri Sebelas Maret^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}

Email: dipta.kirana@staff.uns.ac.id¹, tasyaauliya@student.uns.ac.id², aurayogie@student.uns.ac.id³, fathanghiffari@student.uns.ac.id⁴, zuliatriska@student.uns.ac.id⁵, rizkyamalian@student.uns.ac.id⁶, theresiafebbyani@student.uns.ac.id⁷, luthfihalim5758@student.uns.ac.id⁸, bryan@student.uns.ac.id⁹

Abstract: *Gedebeg Village possesses significant agricultural potential particularly in rice cultivation which generates abundant rice husk waste. Currently, this waste is underutilized and typically discarded or burned; therefore, there is a need for utilization strategies that reduce waste while creating added value for the community. This community service initiative aimed to educate and equip the women of the Gedebeg Village PKK (Family Welfare Empowerment) group with the skills to process rice husk waste into bio-charcoal briquettes for use as an alternative fuel. A participatory approach was employed, combining instructional sessions with hands-on practice. The activities covered the potential of rice husks, the benefits of bio-charcoal briquettes, the necessary tools and materials, and the production steps. This was followed by practical sessions involving the mixing of rice husk charcoal with a tapioca starch binder, molding the mixture using PVC molds, and arranging the briquettes for drying. The results demonstrated that the participants were enthusiastic and actively engaged in every stage of the process. Most participants successfully grasped the briquette-making process and recognized that rice husk waste could be transformed into a useful product with economic value. The initiative highlights that converting rice husks into bio-charcoal briquettes serves as a viable alternative for agricultural waste management while supporting the development of productive enterprises based on local resources.*

Keyword: Rice Husk, Bio-charcoal Briquettes, Community Empowerment, Value Added, Agricultural Waste.

Abstract: Desa Gedebeg memiliki potensi pertanian, khususnya budidaya padi, yang menghasilkan limbah sekam padi dalam jumlah yang sangat banyak. Limbah tersebut belum digunakan secara maksimal dan biasanya dibuang atau dibakar, sehingga diperlukan upaya pemanfaatan yang dapat mengurangi limbah sekaligus memberikan nilai tambah bagi masyarakat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan edukasi dan pelatihan kepada ibu-ibu PKK Desa Gedebeg dalam memanfaatkan limbah sekam padi menjadi briket bioarang sebagai alternatif bahan bakar. Metode pengabdian yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui penyampaian materi dan praktik langsung. Kegiatan meliputi edukasi mengenai potensi sekam padi, manfaat briket bioarang, alat dan bahan, serta tahapan pembuatan, kemudian dilanjutkan dengan praktik pencampuran arang sekam dan perekat tepung tapioka, pencetakan menggunakan cetakan PVC, dan

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No

234.KK.44.893484

Copyright : Author

Publish by : Krepa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

penyusunan briket untuk proses pengeringan. Hasil kegiatan menunjukkan peserta antusias dan aktif mengikuti seluruh tahapan praktik. Sebagian besar peserta mampu memahami proses pembuatan briket dan mengetahui bahwa limbah sekam padi bisa diolah menjadi produk yang berguna dan memiliki nilai ekonomi. Kegiatan ini menunjukkan bahwa mengubah sekam padi menjadi briket bioarang dapat menjadi salah satu alternatif pengelolaan limbah pertanian sekaligus mendukung pengembangan usaha produktif berbasis potensi lokal.

Kata kunci: Sekam Padi, Briket Bioarang, Pemberdayaan Masyarakat, Nilai Tambah, Limbah Pertanian.

PENDAHULUAN

Desa Gedebege, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Blora memiliki potensi dalam bidang pertanian, salah satunya adalah kegiatan budidaya padi. Aktivitas tersebut menghasilkan sekam padi, yang merupakan salah satu jenis limbah dari pertanian dan jumlahnya cukup besar. Pada tahun 2025, produksi padi di Indonesia akan mencapai 60,21 juta ton gabah kering giling, sehingga akan menghasilkan banyak sekam yang menjadi limbah (BPS, 2026). Sekam padi yang belum dimanfaatkan baik bisa menjadi masalah lingkungan apabila hanya disimpan atau dibakar, meskipun limbah tersebut memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali sebagai bahan baku energi biomassa (Hasanah & Andriyana, 2026).

Salah satu cara memanfaatkan sekam padi adalah mengolahnya menjadi briket bioarang. Briket bioarang bisa digunakan sebagai pengganti bahan bakar sekaligus mengubah limbah pertanian menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi. Mengubah sekam padi menjadi briket bisa meningkatkan nilai limbah pertanian dan memberi peluang untuk mengembangkan usaha yang memanfaatkan sumber daya lokal (Dhaifullah et al., 2025). Namun, penggunaan tersebut membutuhkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan proses pengolahan, mulai dari karbonisasi, pencampuran bahan, pencetakan, sampai pengeringan (Tentama et al., 2017).

Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Gedebege yang mendapatkan materi serta praktik langsung dalam pembuatan briket. Kegiatan tersebut melibatkan para ibu-ibu dari PKK Desa Gedebege dengan penyampaian materi dan praktik langsung dalam pembuatan briket. Peserta dikenalkan dengan alat dan bahan yang digunakan, serta terlibat langsung dalam proses pencampuran bahan, pencetakan menggunakan cetakan PVC, penyusunan hasil cetakan untuk pengeringan. Kegiatan serupa menunjukkan bahwa pelatihan dan praktik membuat briket dapat meningkatkan pengetahuan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah sekam padi (Putri et al., 2026).

Pengabdian ini penting dilakukan agar mendorong masyarakat Desa Gedebege untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi barang yang lebih bernilai guna dan berpotensi dikembangkan secara ekonomi. Melalui kegiatan hirilisasi, sekam padi tidak hanya dianggap sebagai limbah, tetapi bisa diolah menjadi produk alternatif yang membantu memanfaatkan sumber daya lokal secara produktif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan ibu-ibu PKK Desa Gedebege dalam mengolah limbah sekam padi menjadi briket bioarang serta mengenalkan manfaatnya sebagai produk yang bisa meningkatkan nilai tambah dan mendukung usaha produktif masyarakat desa.

TINJAUAN TEORITIS

Sekam padi adalah jenis limbah pertanian yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku energi biomassa. Sekam padi dimanfaatkan menjadi briket melalui proses karbonisasi untuk menghasilkan arang, kemudian arang dicampur dengan bahan perekat, dicetak, dan dikeringkan

sampai menjadi bahan bakar padat. Pengolahan tersebut dapat menjadi alternatif pemanfaatan limbah yang sebelumnya kurang bernilai sekaligus membantu mengatasi masalah lingkungan karena penumpukan atau pembakaran limbah secara terbuka. Penelitian dan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa sekam padi dapat diolah menjadi briket sebagai sumber alternatif dengan melibatkan masyarakat melalui pelatihan dan praktik langsung (Hasanah & Andriyana, 2026).

Menurut Fathonah et al. (2023), membuat briket dari sekam padi juga berkaitan dengan konsep nilai tambah, yaitu proses mengubah bahan atau limbah menjadi produk yang memiliki manfaat dan potensi ekonomi lebih tinggi. Hirilisasi sekam menjadi briket memungkinkan limbah pertanian dimanfaatkan sebagai produk yang memiliki nilai guna sekaligus membuka peluang usaha berbasis potensi lokal. Kegiatan pengabdian di Desa Panenjoan menunjukkan bahwa menggunakan sekam padi menjadi briket dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengolahan limbah dan mendorong pengembangan produk bernilai ekonomi. Pendekatan serupa juga diterapkan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan briket sekam padi yang diarahkan untuk meningkatkan keterampilan sekaligus membuka peluang usaha baru (Azizah et al., 2026).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Gedebeg, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Blora, dengan fokus utama pada ibu-ibu PKK Desa Gedebeg. Metode yang digunakan adalah pendekatan yang melibatkan partisipasi langsung melalui proses pembelajaran dan praktik langsung. Pendekatan ini dipilih agar peserta tidak hanya mendapatkan pemahaman tentang cara mengolah limbah sekam padi, tetapi juga bisa melakukan langsung proses pembuatan briket bioarang. Metode yang digunakan berupa penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung juga digunakan dalam kegiatan pengabdian sejenis mengenai pemanfaatan sekam padi menjadi briket.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah penyampaian materi, yang mencakup penjelasan mengenai potensi limbah sekam padi, manfaat briket bioarang sebagai bahan bakar alternatif, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta tahapan pembuatan briket. Tahap kedua adalah praktik pembuatan briket bioarang yang dilakukan bersama peserta. Peserta mempraktikkan proses pencampuran arang sekam dengan perekat tepung tapioka hingga diperoleh adonan yang homogen. Adonan kemudian dimasukkan ke dalam cetakan PVC untuk membentuk briket. Selama proses praktik, mahasiswa KKN membantu dan mendampingi setiap tahapan pembuatan. Tahapan selanjutnya, yaitu pencampuran arang sekam dengan perekat, pencetakan, dan pengeringan, juga diterapkan dalam kegiatan pengabdian pemanfaatan sekam padi menjadi briket.

Tahap ketiga adalah pengeringan briket. Briket yang sudah dicetak ditempatkan di atas alas pengeringan lalu dibiarkan hingga mencapai kondisi kering sebelum dapat digunakan. Peserta diberikan penjelasan mengenai pentingnya proses pengeringan agar briket dapat digunakan dengan baik. Kegiatan kemudian diakhiri dengan diskusi dan bimbingan untuk memastikan peserta memahami tahapan pembuatan briket yang telah dipraktikkan. Model pelatihan berbasis praktik seperti ini dapat membantu peserta memperoleh pengalaman langsung dan meningkatkan keterampilan dalam mengolah limbah sekam padi menjadi briket.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara menggambarkan kondisi berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama kegiatan berlangsung. Aspek yang diamati mencakup keaktifan peserta dalam mengikuti penyampaian materi, keterlibatan peserta selama praktik, serta kemampuan peserta dalam mengikuti tahapan pembuatan briket bioarang. Keberhasilan kegiatan juga dilihat dari tingkat pemahaman peserta tentang cara menggunakan sekam padi sebagai bahan baku briket dan kemampuan peserta dalam mempraktikkan proses pembuatannya. Evaluasi

dilakukan dengan mengamati keterlibatan dan kemampuan peserta selama praktik juga digunakan dalam kegiatan pengabdian sejenis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan hirilisasi limbah sekam padi menjadi briket bioarang dilakukan dengan sasaran ibu-ibu PKK Desa Gedebeg. Kegiatan dimulai dengan penyampaian materi tentang potensi limbah sekam padi, manfaat briket bioarang sebagai bahan bakar alternatif, alat dan bahan yang digunakan, serta tahapan pembuatannya. Penyampaian materi disampaikan secara interaktif menggunakan bahasa yang mudah dimengerti sehingga peserta bisa memahami materi yang diberikan. Setelah materi disampaikan, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan briket bioarang bersama peserta.



Gambar 1. Proses pembuatan briket bioarang dari limbah sekam padi

Setelah proses percetakan selesai, peserta diberikan penjelasan tentang proses pengeringan yang perlu dilakukan hingga briket benar-benar kering sebelum digunakan. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan semangat yang tinggi, yang terlihat dari keaktifan dalam mengikuti setiap tahapan praktik, berdiskusi, serta menjawab pertanyaan. Sebagian besar peserta mampu memahami tahapan pembuatan briket bioarang dan memperoleh pemahaman bahwa sekam padi yang sebelumnya dianggap tidak memiliki nilai bisa diolah menjadi barang yang berguna dan memiliki nilai jual yang tinggi.

Secara keseluruhan, kegiatan berjalan lancar sesuai dengan rencana yang sudah dibuat. Pelaksanaan kegiatan memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada ibu-ibu PKK Desa Gedebeg mengenai pemanfaatan limbah sekam padi menjadi briket bioarang. Kegiatan ini juga memberikan pemahaman mengenai pentingnya pemanfaatan limbah, tetapi dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Dengan diperolehnya pengetahuan dan keterampilan tersebut, kegiatan diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi masyarakat untuk menerapkan pemanfaatan sekam padi secara berkelanjutan dan mengembangkan potensi usaha berbasis sumber daya lokal Desa Gedebeg.



Gambar 2. Foto Bersama Ibu-Ibu PKK

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan tentang cara memanfaatkan limbah sekam padi menjadi briket bioarang bagi ibu-ibu PKK Desa Gedebeg telah terlaksana dengan baik dan mampu memberikan pengetahuan serta keterampilan praktis kepada peserta dalam mengolah sekam padi menjadi produk yang bermanfaat. Peserta dapat mengikuti tahapan pembuatan briket mulai dari pencampuran arang sekam dengan perekat tepung tapioka, pengadukan, pencetakan menggunakan cetakan PVC, hingga proses pengeringan. Kelebihan kegiatan ini terletak pada penggunaan bahan yang tersedia di lingkungan desa serta penerapan metode praktik langsung yang mendorong peserta untuk terlibat secara aktif. Namun, kegiatan masih memiliki keterbatasan karena pelatihan dilakukan dalam waktu yang terbatas dan belum mencakup pengembangan produk hingga tahap produksi secara berkelanjutan dan pemasaran. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pendampingan produksi secara berkelanjutan, peningkatan kualitas briket, serta pengembangan aspek usaha dan pemasaran agar pemanfaatan limbah sekam padi dapat memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat Desa Gedebeg.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret, Pemerintah Desa Gedebeg, dan para ibu-ibu PKK Desa Gedebeg yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga kegiatan pelatihan pengolahan limbah sekam padi menjadi briket bioarang dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, R. N., Wibowo, B. T. O., Yogaraksa, A., Fauzarani, A. R., Mahendra, G. M., Habibie, I. L., Salsabila, M., Alya, N. I. N., Hapsari, N. A. W., An-Naafi, P. S. F., Fadian, S. R., Azzahra, S. F., & Saputra, Z. H. (2026). PENGEMBANGAN EKONOMI KREATIF LOKAL BERBASIS SDGS MELALUI INOVASI BRIKET SEKAM PADI RAMAH LINGKUNGAN. *Aktivita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 41-48.
- BPS. (2026, February 2). *Luas panen padi pada tahun 2025 mencapai sekitar 11,32 juta hektare dengan produksi padi sebanyak 60,21 juta ton gabah kering giling (GKG)* - Badan Pusat Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2026/02/02/2545/luas-panen-padi-pada-tahun-2025-mencapai-sekitar-11-32-juta-hektare-dengan-produksi-padi-sebanyak-60-21-juta-ton-gabah-kering-giling--gkg-.html>
- Dhaifullah, M. N., Yuningsih, M. A., Kusumawardhani, K. P., Kamila, N. C., Maulana, R., Widaningsih, Yuliyani, Z., Nurdiansah, E., Nugroho, M. B., Setiani, F. B., & Rahmanawati, A. (2025). Pemanfaatan Sekam Padi sebagai Briket Arang dalam Upaya Peningkatan Nilai Tambah Limbah Pertanian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi, Dan Perubahan*, 5(5), 2807-3878. <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i5.2060>
- Fathonah, W., Kusuma, R. I., Wigati, R., Mina, E., & Aditya, M. R. (2023). Pemanfaatan limbah sekam padi menjadi briket sebagai upaya inovasi potensi lokal di Desa Panenjoan. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 233. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v6i2.1581>
- Hasanah, S. A., & Andriyana, A. (2026). Pengolahan Limbah Sekam Padi Menjadi Briket sebagai Sumber Energi di Desa Tirtawangunan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). <https://ejurnal.unisa.ac.id/index.php/jpkm/id/article/view/77/88>
- Putri, B. S., Ghiffari, M. A. A., Nurhaliza, S., Safarudin, Rohmat, M. M., Nafiah, Z. L., Aimmah, U., Fatmurrahman, M. I., Karimah, I., Nurhidayah, R. A., Rovinuraini, L., Fatimah, Z. N., & Anggrella, D. P. (2026). PEMANFAATAN LIMBAH SEKAM PADI MELALUI PELATIHAN

PEMBUATAN BRIKET BIOCHAR SEBAGAI ENERGI ALTERNATIF DI DESA TIRTOMARTO. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 3110-8555.

<https://journal.stiapancamargapalu.ac.id/index.php/lembah/article/view/252/172>

Tentama, F., Maulana, M., & Anggraeni, R. (2017). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI BIOENERGI ALTERNATIF, MEDIA TANAM, DAN PUPUK ORGANIK. *Jurnal Pemberdayaan*, 1(2), 2580-2569.

<https://journal2.uad.ac.id/index.php/jpmuad/article/view/367/244>