

Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Arang Briket Bernilai Ekonomis di Desa Keraswetan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi

Raka Aldeanava¹, Rifdah Hanun Alfiyah², Mutia Dwi Rizkyani³, Etik Yunita⁴, Dhiyaa Kezia Syawal⁵, Dea Nurmalita⁶, Hanifah Alya Saputro⁷, Jessica Pristiana Nesza⁸, Asad Mufti Falah⁹, Cynthia Permata Sari¹⁰

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret

⁵Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret

⁶Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

⁷Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

⁸Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret

⁹Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret

¹⁰Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret

Email: raka.aldeanava@student.uns.ac.id¹, rifdahhanun@student.uns.ac.id², mutiadwirizkyani@student.uns.ac.id³, etik.yunita113@student.uns.ac.id⁴, keziasyawal@student.uns.ac.id⁵, deanurmalita7811@student.uns.ac.id⁶, hanifahsaputro@student.uns.ac.id⁷, jessikaneszaa@student.uns.ac.id⁸, falahasadmufthi@student.uns.ac.id⁹, cynthiapermata@staff.uns.ac.id¹⁰

ABSTRAK

Pertanian padi merupakan sektor pertanian utama di Desa Keraswetan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi, yang menghasilkan limbah sekam padi dalam jumlah besar. Namun, pemanfaatan limbah tersebut masih terbatas sebagai media tanam, sehingga berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat setempat, khususnya anggota Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Desa Keraswetan, dalam mengolah limbah sekam padi menjadi briket arang yang bernilai ekonomis sebagai bahan bakar alternatif sekaligus mendukung pencapaian SDG 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi. Kegiatan dilaksanakan melalui observasi dan pendekatan partisipatif yang meliputi uji coba dan produksi briket arang, pengemasan produk, serta kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan bersamaan dengan pertemuan rutin bulanan GAPOKTAN pada tanggal 14 Agustus 2026 dan dihadiri oleh 33 peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai proses pembuatan briket arang serta potensi ekonominya, meskipun demonstrasi praktik belum dapat dilaksanakan secara keseluruhan karena keterbatasan waktu. Pendampingan secara berkelanjutan diperlukan untuk mendukung keberlanjutan program.

Kata kunci: Arang Briket; Sekam Padi; Kuliah Kerja Nyata; Pengabdian Masyarakat

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/)

PENDAHULUAN

Limbah pertanian menjadi salah satu persoalan yang kerap muncul seiring tingginya aktivitas produksi di sektor agraris, termasuk sekam padi yang dihasilkan dari proses penggilingan gabah. Sekam padi kerap dibiarkan menumpuk atau bahkan dibakar tanpa

pengolahan lebih lanjut, padahal limbah tersebut berpotensi diolah menjadi produk yang lebih bernilai guna (Fathonah et al., 2022; Padapi, 2022).

Kondisi serupa ditemukan di Desa Keraswetan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur, yang sebagian besar wilayahnya dimanfaatkan untuk lahan pertanian padi. Aktivitas pertanian tersebut menghasilkan limbah sekam dalam jumlah besar, namun pemanfaatannya di tingkat masyarakat masih terbatas sebagai media tanam. Minimnya pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengolah sekam padi menjadi produk lain menyebabkan limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga berpotensi menumpuk dan mencemari lingkungan sekitar apabila dibiarkan dalam jangka panjang.

Berbagai program pengabdian di daerah lain telah mengangkat tema serupa, misalnya pelatihan pembuatan briket sekam padi untuk menambah pendapatan petani Rahmiati et al. (2019) dan penyuluhan optimalisasi nilai tambah sekam padi sebagai briket arang (Padapi, 2022). Namun, pendekatan yang dilakukan pada umumnya berupa kegiatan tersendiri di luar forum masyarakat yang sudah berjalan. Kebaruan program ini terletak pada pengintegrasian sosialisasi pemanfaatan sekam padi ke dalam forum Arisan Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) yang telah menjadi agenda rutin masyarakat, sehingga diharapkan lebih efektif menjangkau kelompok sasaran tanpa memerlukan forum khusus.

Persoalan tersebut mendasari penyusunan program kerja “Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Arang Briket Bernilai Ekonomis” sebagai bagian dari tema besar Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Sebelas Maret (UNS), yaitu Pengembangan Inovasi Desa dalam Peningkatan Kualitas SDM, Pemberdayaan UMKM, dan Pengembangan Potensi Pertanian. Kegiatan ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 1 ayat 11, yang mengarahkan sivitas akademika untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan masyarakat (Republik Indonesia, 2012). Tujuan program ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola limbah pertanian sekaligus mendorong pemanfaatan sekam padi sebagai sumber energi alternatif yang bernilai ekonomis, sehingga turut mendukung pencapaian SDGs 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi.

METODE

Program pengabdian ini dilaksanakan di Desa Keraswetan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi pada periode Juli-Agustus 2026 dalam rangkaian Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Sebelas Maret (UNS), dengan tema besar Pengembangan Inovasi Desa dalam Peningkatan Kualitas SDM, Pemberdayaan UMKM, dan Pengembangan Potensi Pertanian.

Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Desa Keraswetan dipilih sebagai mitra pelaksanaan program berdasarkan pertimbangan bahwa kelompok tersebut merupakan representasi utama pelaku pertanian padi di desa yang secara langsung menghasilkan limbah sekam padi, sekaligus memiliki forum pertemuan rutin berupa arisan kelompok tani yang dapat dimanfaatkan sebagai media sosialisasi tanpa memerlukan pengumpulan massa tersendiri.

Pelaksanaan program terdiri atas tiga tahap, yaitu observasi lapangan untuk mengidentifikasi potensi dan permasalahan limbah sekam padi; uji coba dan produksi arang briket oleh tim pelaksana; serta sosialisasi kepada anggota GAPOKTAN yang dilaksanakan pada hari Jumat, 14 Agustus 2026, bertempat di rumah Bapak Tantra Wiyata S., dan dihadiri 33 peserta.

Dampak kegiatan diukur secara kualitatif melalui observasi langsung terhadap tingkat pemahaman dan antusiasme peserta selama sosialisasi berlangsung, serta melalui tanggapan peserta terhadap contoh produk arang briket yang didemonstrasikan sebagai media edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Arang Briket dari Limbah Sekam Padi

Arang briket berbahan dasar limbah sekam padi berhasil diproduksi melalui program ini. Uji coba pembuatan arang briket dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan proses dan hasil sesuai dengan tujuan kegiatan, sebelum dilanjutkan dengan produksi dalam jumlah yang lebih banyak. Produk arang briket yang telah jadi kemudian dikemas dengan rapi untuk dibagikan kepada masyarakat sebagai contoh nyata hasil pemanfaatan limbah sekam padi, sekaligus menjadi media edukasi yang konkret bagi peserta sosialisasi (Suharbillah et al., 2026; Dhaifullah et al., 2025; Sutisna et al., 2021).



Gambar 1. Uji coba (a) Proses pembuatan adonan, (b) Proses pengadonan, (c) Proses pencetakan

Pelaksanaan Sosialisasi kepada GAPOKTAN

Sebanyak 33 orang peserta menghadiri sosialisasi yang dilaksanakan bersamaan dengan agenda Arisan Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Desa Keraswetan pada hari Jumat, 14 Agustus 2026, bertempat di rumah Bapak Tantra Wiyata S. Materi mengenai pemanfaatan sekam padi menjadi arang briket disampaikan secara singkat setelah rangkaian diskusi kelompok tani selesai, dilanjutkan dengan penjelasan tahapan dan langkah-langkah pembuatannya. Demonstrasi pembuatan arang briket tidak dilakukan secara lengkap dari tahap awal hingga akhir dalam pelaksanaannya, mengingat keterbatasan waktu serta kondisi kegiatan yang berlangsung pada malam hari. Meskipun demikian, peserta tetap memperoleh penjelasan mengenai tahapan utama pembuatan arang briket dan dapat melihat langsung contoh hasil arang briket yang telah dibuat sebelumnya.





(c)

Gambar 2. Dokumentasi (a) dan (b) Kegiatan sosialisasi, (c) Foto bersama

Faktor Pendukung dan Penghambat

Ketersediaan bahan baku sekam padi yang melimpah menjadi faktor utama pendukung keberlangsungan kegiatan ini, mengingat sebagian besar mata pencaharian masyarakat Desa Keraswetan bergantung pada sektor pertanian padi (Fathonah et al., 2022; Khairani et al., 2026). Kondisi tersebut memudahkan masyarakat melanjutkan praktik pengolahan arang briket tanpa memerlukan biaya tambahan untuk bahan baku. Antusiasme anggota Gapoktan turut menjadi faktor penguat, mengingat forum arisan kelompok tani menjadi wadah efektif untuk menjangkau kelompok sasaran secara langsung. Di sisi lain, keterbatasan waktu pelaksanaan yang menyebabkan demonstrasi tidak dapat dilakukan secara utuh, serta minimnya peralatan pendukung produksi arang briket dalam skala yang lebih besar, masih menjadi kendala dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Dampak dan Keberlanjutan Program

Pemahaman peserta terhadap potensi ekonomi limbah sekam padi yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal meningkat setelah sosialisasi dilaksanakan. Gambaran nyata mengenai tahapan pembuatan arang briket turut mendorong motivasi peserta untuk mempelajari dan mengembangkan pengolahan sekam padi lebih lanjut secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pelatihan pengolahan limbah pertanian menjadi arang briket mampu meningkatkan pendapatan petani sekaligus mengurangi dampak pencemaran lingkungan akibat limbah pertanian yang tidak terkelola (Rahmiati et al., 2019; Agustono et al., 2017). Pendampingan yang lebih intensif dalam hal teknik produksi secara lengkap, termasuk proses pencetakan dan pengeringan briket, hingga strategi pengemasan dan pemasaran produk baik secara offline maupun online, diperlukan untuk menjaga keberlanjutan program. Kolaborasi dengan pemerintah desa, GAPOKTAN, serta mitra usaha lokal juga diperlukan untuk memperluas pemanfaatan arang briket sebagai bahan bakar alternatif sekaligus produk yang memiliki nilai jual (Novika et al., 2023; Rafsanjani et al., 2024).

PENUTUP

Program Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Arang Briket Bernilai Ekonomis di Desa Keraswetan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anggota GAPOKTAN terhadap potensi ekonomi limbah sekam padi yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal, sejalan dengan tujuan program dalam mendukung pencapaian SDGs 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi. Ketersediaan bahan baku yang melimpah dan antusiasme GAPOKTAN menjadi kekuatan utama program ini, sementara keterbatasan waktu pelaksanaan demonstrasi dan minimnya peralatan produksi dalam skala besar masih menjadi kekurangan yang perlu diperbaiki pada pelaksanaan program serupa selanjutnya. Ke depan, pendampingan yang lebih intensif dalam teknik produksi, pengemasan, dan strategi pemasaran, baik secara offline maupun online, disarankan untuk dilakukan secara berkelanjutan bersama pemerintah desa dan mitra usaha lokal agar

pemanfaatan limbah sekam padi dapat berkembang menjadi sumber pendapatan tambahan yang produktif bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Seksi Pengelola KKN, Sub. Direktorat KKN dan Ormawa, Direktorat Kemahasiswaan Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan KKN periode Juli-Agustus 2026. Terima kasih pula kepada Pemerintah Desa Keraswetan dan Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Desa Keraswetan, Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi, yang telah menjadi mitra dalam pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, B., Lamid, M., Ma'ruf, A., & Purnama, M. T. E. (2017). Identifikasi limbah pertanian dan perkebunan sebagai bahan pakan inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 12-22.
- Dhaifullah, M. N., Yuningsih, M. A., Kusumawardhani, K. P., Kamila, N. C., Maulana, R., Yuliyani, Z., & Nurdiansah, E. (2025). Pemanfaatan sekam padi sebagai briket arang dalam upaya peningkatan nilai tambah limbah pertanian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 5(5), 410-415.
- 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(1), 1-8.
- Khairani, I. F., Nastita, N. R., Parhusip, S. H., Suryani, I., & Maharani, M. (2026). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Briket Bioarang Sebagai Upaya Pengelolaan Limbah Organik Di Desa Padang Kedondong. *Kreativitas Pada Pengabdian Masyarakat (Krepa)*, 7(12).
- Novika, S., Khairiah, K., Gami, E. R. P., Hasibuan, A., Yani, F., Haryadi, J., & Harahap, R. H. (2023). Pembuatan biochar dan asap cair dalam upaya meningkatkan nilai ekonomis limbah sekam padi di Desa Ujung Rambe Kecamatan Bangun Purba. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 261-266.
- Padapi, A. (2022). Penyuluhan optimalisasi nilai tambah sekam padi sebagai briket arang di Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. *Mallomo: Journal of Community Service*, 3(1), 1-6.
- Rafsanjani, I. N., Annisa, D., & Saidah, I. S. (2024). Optimalisasi Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Briket Arang Sekam Untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa Rancasenggang Kec. Sindangkerta Kab. Bandung Barat. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 4(6), 13-25.
- Rahmiati, F., Amin, G., & German, E. (2019). Pelatihan pemanfaatan limbah padi menjadi arang sekam untuk menambah pendapatan petani. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 159-164.
- Republik Indonesia. (2012). Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
- Suharbillah, M., & Rahmawati, I. (2026). Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Produk Arang Briket Ramah Lingkungan Di Desa Karanganyar. *Ganesha: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 592-598.
- Sutisna, N. A., Rahmiati, F., & Amin, G. (2021). Optimalisasi pemanfaatan sekam padi menjadi briket arang sekam untuk menambah pendapatan petani di Desa Sukamaju, Jawa Barat. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(1), 116-126.