Krepa: Kreativitas Pada Abdimas
ISSN 2988-3059
Cahaya Ilmu Bangsa
Vol 8 No 3 Tahun 2026

MENGHIDUPKAN NILAI SEKAM PADI: BRIKET ARANG UNTUK PETANI DUKUH MERBUNG

Yukiko Elfa Mahari[1], Anisa Rahmawati[2], Siti Alfiyyah Bilqis[3], Arrafi Fajarsyahna Putra Sikumbang[4], Muhammad Nahar Alfitroh[5], Fadhilach Widjayanti[6]
UIN Raden Mas Said Surakarta

Email: *236111073@mhs.uinsaid.ac.id*

ABSTRAK

Sekam padi merupakan residu pertanian yang melimpah di wilayah penghasil padi seperti Merbung, Klaten Selatan, namun kerap dibakar atau dibiarkan menumpuk tanpa dimanfaatkan lebih lanjut sehingga menimbulkan persoalan lingkungan dan ekonomi bagi masyarakat petani di sekitarnya. Menanggapi persoalan tersebut, dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis petani dalam mengolah sekam padi menjadi briket arang sebagai sumber energi alternatif. Kegiatan memadukan sesi edukasi dengan demonstrasi langsung yang meliputi penghalusan sekam padi, pencampuran dengan perekat tepung tapioka, pencetakan menggunakan cetakan dari pipa bekas, dan pengeringan selama dua malam; kegiatan diikuti oleh sekitar 50 anggota kelompok tani setempat. Dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang berlandaskan observasi langsung di lapangan, hasil kegiatan menunjukkan tingkat keterlibatan dan antusiasme peserta yang tinggi, yang mencerminkan besarnya minat masyarakat untuk mengolah limbah sekam padi secara mandiri guna memenuhi kebutuhan bahan bakar rumah tangga dan membuka peluang pendapatan skala kecil.

Kata Kunci : limbah pertanian, briket arang, pengabdian kepada masyarakat, pemberdayaan petani, sekam padi

ABSTRACT

Rice husk is a widely available agricultural residue in paddy-farming areas such as Merbung, South Klaten, yet is frequently burned or left to accumulate without being put to further use, giving rise to both environmental and economic concerns within the surrounding farming community. In response to this issue, a community outreach program was conducted to enhance farmers' knowledge and practical competence in converting rice husk into charcoal briquettes as an alternative energy source. The program combined an educational session with a hands-on demonstration, encompassing the grinding of rice husk, its blending with tapioca-starch adhesive, molding using a repurposed pipe mold, and a two-night drying period; the activity was attended by approximately 50 members of the local farmer group. Employing a descriptive qualitative approach grounded in direct field observation, the findings reveal a high degree of participant engagement and

Article History
Received: November 2026
Reviewed: November 2026
Published: November 2026

Plagirism 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

enthusiasm, reflecting substantial community interest in independently processing rice husk waste to meet household fuel needs and generate small-scale income opportunities.

***Keywords**: agricultural waste, charcoal briquette, community service, farmer empowerment, rice husk*

PENDAHULUAN

Sebagai wilayah yang mata pencaharian masyarakatnya mayoritas bergerak di bidang pertanian padi, Dukuh Merbung, Desa Merbung, Kecamatan Klaten Selatan memiliki karakteristik agraris yang kental dalam kehidupan sehari-hari warganya. Aktivitas persawahan yang berlangsung intensif di wilayah ini menjadikan setiap musim panen sebagai momen produktif sekaligus penghasil limbah dalam jumlah besar, yaitu sekam padi, produk sampingan dari proses penggilingan padi. Selama 40 hari pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) terhitung sejak 22 Juni 2026 di dukuh tersebut, tim pelaksana melakukan pengamatan langsung terhadap pengelolaan limbah pertanian oleh warga setempat. Dari hasil pengamatan tersebut, tim pelaksana menemukan bahwa sekam padi yang dihasilkan masyarakat, termasuk sekitar 50 anggota kelompok tani setempat, selama ini hanya dibakar begitu saja di area penggilingan. Sebagian lainnya bahkan dijumpai dibiarkan menumpuk tanpa ada upaya pemanfaatan lebih lanjut.

Setelah tim pelaksana telusuri lebih jauh, kebiasaan tersebut ternyata menyimpan sejumlah persoalan yang cukup mendasar. Dari sisi lingkungan, tim pelaksana mengamati bahwa pembakaran terbuka sekam padi berpotensi menimbulkan pencemaran udara sekaligus mengganggu kenyamanan lingkungan sekitar. Persoalan ini semakin terasa pada musim panen, ketika volume sekam yang dihasilkan meningkat secara signifikan dalam waktu yang relatif singkat. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian Sutisna et al. (2021) yang menyebutkan bahwa limbah sekam yang tidak dikelola dengan baik akan mudah tertiup angin sehingga mengganggu lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar. Dari sisi ekonomi, tumpukan sekam padi yang dibiarkan tanpa diolah pada dasarnya berarti masyarakat kehilangan potensi nilai tambah yang sebenarnya dapat digali dari limbah tersebut, mengingat kandungan energinya cukup baik untuk diolah menjadi briket arang. tim pelaksana juga mendapati bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai teknologi pengolahan sederhana menjadi penghambat utama dalam pemanfaatan limbah ini. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa potensi limbah pertanian yang sebenarnya melimpah di wilayah ini belum termanfaatkan secara maksimal.

Tim pelaksana memandang keadaan tersebut semakin mendesak untuk ditanggapi seiring meningkatnya kebutuhan rumah tangga akan bahan bakar, baik untuk memasak maupun kebutuhan energi lainnya. Di sisi lain, tim pelaksana mencatat bahwa harga bahan bakar minyak dan gas elpiji cenderung terus mengalami kenaikan dari waktu ke waktu, sehingga turut membebani pengeluaran rumah tangga. Kondisi ini terasa lebih berat di wilayah pedesaan seperti Dukuh Merbung, yang pada umumnya masih memiliki keterbatasan akses terhadap sumber energi komersial. Atas dasar tersebut, tim pelaksana memandang bahwa pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber energi alternatif menjadi pilihan yang relevan untuk terus dikembangkan, mengingat Qistina et al. (2016) menjelaskan bahwa sekam padi merupakan salah satu jenis biomassa yang dapat dijadikan bahan baku briket sebagai energi alternatif pengganti bahan bakar fosil. Pandangan ini sejalan pula dengan

temuan Sutisna et al. (2021) bahwa pengolahan sekam padi menjadi briket arang secara ekonomis jauh lebih menguntungkan dibandingkan menjual sekam padi mentah.

Persoalan pemanfaatan limbah sekam padi yang tim pelaksana temukan di Dukuh Merbung sesungguhnya mencerminkan persoalan yang jauh lebih luas di tingkat nasional. Sebagai salah satu negara agraris dengan produksi padi yang tinggi, Indonesia menghasilkan sekam padi dalam jumlah sangat besar setiap tahunnya. Meski demikian, tim pelaksana mengamati bahwa pemanfaatannya di banyak wilayah masih terbatas pada penggunaan tradisional, seperti media tanam atau bahan bakar tungku secara langsung tanpa pengolahan lebih lanjut. Padahal, dengan sedikit sentuhan teknologi sederhana sekam padi dapat diubah menjadi produk bernilai tambah, misalnya briket arang, arang aktif, maupun pupuk organik. Kesenjangan antara potensi limbah pertanian yang melimpah dan rendahnya tingkat pemanfaatannya inilah yang menjadi latar belakang penting untuk merancang program pengabdian masyarakat berbasis pengolahan limbah pertanian. Program semacam ini telah dikembangkan di berbagai daerah, dan tim pelaksana memilih Dukuh Merbung sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan KKN kali ini.

Berdasarkan observasi yang tim pelaksana lakukan selama 40 hari pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata di Dukuh Merbung, ditemukan bahwa sekam padi menjadi limbah pertanian dengan volume paling besar namun paling sedikit mendapat perhatian dari masyarakat setempat. Setiap kali musim panen tiba, tempat penggilingan padi di dukuh ini menghasilkan tumpukan sekam yang jumlahnya terus bertambah dari hari ke hari. Tim pelaksana mengamati bahwa sebagian besar sekam tersebut hanya dibakar begitu saja di sekitar area penggilingan tanpa memperhatikan dampaknya terhadap lingkungan sekitar, sementara sisanya dibiarkan menumpuk di lahan kosong hingga membusuk atau tertiup angin ke pemukiman warga. Kondisi ini berlangsung dari musim ke musim tanpa ada upaya nyata untuk mengubahnya, seolah menjadi kebiasaan yang dianggap wajar oleh masyarakat setempat. Sasaran utama kegiatan ini adalah Kelompok Tani Dadi Makmur 1 Dukuh Merbung, yang diketuai oleh Bapak Sentot Soeharto dan dibantu oleh seorang ketua kedua, sekretaris, bendahara, serta tiga koordinator lapangan yang masing-masing membawahkan pembagian wilayah persawahan di dukuh tersebut. Fakta lapangan inilah yang dijadikan titik tolak untuk merumuskan persoalan pokok yang dihadapi warga, khususnya kelompok tani yang menjadi sasaran kegiatan tim pelaksana.

Dari aspek lingkungan, tim pelaksana mengamati bahwa asap hasil pembakaran sekam kerap mengganggu aktivitas warga, terutama yang tinggal di dekat lokasi penggilingan. Bau menyengat dan partikel abu yang beterbangan menjadi keluhan yang sering muncul saat berbincang langsung dengan masyarakat di lapangan. Tumpukan sekam yang tidak segera diolah juga berpotensi mencemari saluran air dan mengganggu kebersihan lingkungan pemukiman. Persoalan ini semakin terasa pada puncak musim panen, saat volume sekam meningkat tajam dalam waktu singkat. Kondisi tersebut mencerminkan belum adanya sistem pengelolaan limbah pertanian yang tertata di tingkat dukuh, sehingga kebiasaan membakar sekam secara terbuka berpotensi terus berulang setiap musim tanpa perbaikan yang berarti. Persoalan lingkungan inilah yang tim pelaksana nilai sebagai kebutuhan mendesak yang dihadapi bersama oleh warga dan kelompok tani setempat.

Dari aspek ekonomi, tim pelaksana menilai bahwa masyarakat sebenarnya melewatkan peluang cukup besar dari limbah yang mereka hasilkan sendiri. Sekam padi memiliki kandungan energi yang cukup baik untuk diolah menjadi bahan bakar alternatif, namun potensi ini belum banyak diketahui oleh warga Dukuh Merbung. Ketika tim pelaksana menanyakan langsung kepada beberapa anggota kelompok tani yang menjadi sasaran

kegiatan, sebagian besar mengaku belum pernah mendengar bahwa sekam bisa diubah menjadi briket arang yang dapat digunakan sendiri maupun dijual. Minimnya pengetahuan mengenai teknologi pengolahan sederhana ini menjadi penghambat utama yang tim pelaksana identifikasi selama masa observasi. Padahal, dengan sedikit sentuhan teknologi yang tidak memerlukan biaya besar, limbah tersebut dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai jual maupun manfaat langsung bagi rumah tangga. Kesenjangan antara potensi bahan baku yang melimpah dan rendahnya pengetahuan kelompok tani inilah yang tim pelaksana anggap sebagai kebutuhan pokok yang harus segera dijawab melalui kegiatan ini.

Persoalan tersebut menjadi semakin aktual untuk segera ditangani mengingat kebutuhan rumah tangga akan bahan bakar terus meningkat, sementara harga bahan bakar minyak dan gas elpiji cenderung naik dari waktu ke waktu. Wilayah pedesaan seperti Dukuh Merbung juga masih memiliki keterbatasan akses terhadap sumber energi komersial dibandingkan wilayah perkotaan, sehingga kebutuhan akan alternatif bahan bakar yang murah dan mudah diperoleh menjadi semakin mendesak bagi masyarakat setempat. Kondisi faktual ini ditemukan langsung pada kelompok tani yang menjadi sasaran kegiatan, karena merekalah pihak yang setiap musim panen menghasilkan sekam sekaligus paling merasakan dampak dari cara pengelolaan yang belum tepat. Berdasarkan seluruh temuan tersebut, dapat dirumuskan tiga persoalan pokok yang menjadi dasar pelaksanaan program kerja ini, yaitu rendahnya pemanfaatan limbah sekam padi, minimnya pengetahuan kelompok tani mengenai teknologi pengolahan sederhana, dan belum optimalnya potensi ekonomi dari limbah pertanian di Dukuh Merbung. Ketiga persoalan inilah yang secara langsung berkaitan dengan target kegiatan, yaitu kelompok tani setempat sebagai pihak yang paling berkepentingan sekaligus paling berpotensi menjadi penerima manfaat dari program sosialisasi dan demonstrasi pembuatan briket arang sekam padi yang tim pelaksana rancang.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, tim pelaksana merancang salah satu program kerja berupa sosialisasi dan demonstrasi pembuatan briket arang dari sekam padi kepada kelompok tani di Dukuh Merbung. Program ini disusun sebagai upaya untuk menjawab persoalan minimnya pemanfaatan limbah sekam padi yang selama ini terjadi di wilayah tersebut. Dalam memilih program ini, turut mempertimbangkan kesesuaian antara persoalan yang dihadapi masyarakat dan potensi bahan baku yang tersedia secara lokal. Selain itu juga mempertimbangkan kesederhanaan teknologi yang diterapkan, mengingat pelaksanaannya tidak memerlukan biaya besar maupun keahlian khusus. Dengan demikian, tim pelaksana berharap program ini dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh masyarakat tanpa bergantung pada pendampingan pihak luar.

Kegiatan ini secara umum ditujukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada kelompok tani mengenai cara mengolah limbah sekam padi menjadi produk yang lebih bernilai guna. Produk tersebut dapat difungsikan sebagai bahan bakar alternatif untuk kebutuhan rumah tangga maupun sebagai peluang usaha kecil yang dapat menambah pendapatan keluarga. Secara lebih khusus, tim pelaksana mengarahkan kegiatan ini untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi ekonomi dan lingkungan dari pengolahan sekam padi. Selain itu, juga bermaksud memperkenalkan tahapan teknis pembuatan briket arang sekam padi yang sederhana dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Tujuan lain yang diharapkan adalah mendorong kesadaran masyarakat untuk mulai mengelola limbah pertanian secara mandiri dan berkelanjutan. Ketiga tujuan tersebut disusun saling melengkapi agar manfaat kegiatan dapat dirasakan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini bersifat ganda, baik bagi masyarakat maupun bagi tim pelaksana. Bagi masyarakat, kegiatan ini memberikan pengetahuan baru yang dapat langsung diterapkan untuk mengurangi limbah pertanian yang selama ini dibakar atau dibiarkan menumpuk. Di samping itu, kegiatan ini juga membuka peluang nilai tambah ekonomi bagi kelompok tani melalui pengolahan sekam padi menjadi briket arang. Bagi tim pelaksana sebagai mahasiswa KKN, kegiatan ini menjadi sarana penerapan ilmu pengetahuan di luar bangku perkuliahan sekaligus wujud nyata dari salah satu unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pengabdian kepada masyarakat. Artikel ini disusun untuk mendokumentasikan pelaksanaan, hasil, dan pembelajaran dari kegiatan sosialisasi tersebut. Sistematika penulisan artikel ini terdiri atas pendahuluan yang memuat latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, dan kajian pustaka mengenai pengolahan sekam padi, metode pelaksanaan kegiatan, hasil dan pembahasan secara deskriptif kualitatif atas pelaksanaan kegiatan, serta kesimpulan dan saran bagi keberlanjutan program.

Sekam padi merupakan salah satu limbah hasil pertanian yang dihasilkan dari proses penggilingan gabah. Dahdah (2020) menjelaskan bahwa sekam padi termasuk biomassa yang dapat diolah menjadi briket sebagai alternatif pengganti bahan bakar fosil. Pemanfaatan tersebut dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan nilai guna limbah pertanian yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu cara memanfaatkan sekam padi adalah dengan mengubahnya menjadi briket arang. Mengolah sekam padi menjadi briket bisa memberi manfaat tambahan bagi limbah pertanian sekaligus menghasilkan bahan bakar alternatif yang lebih praktis untuk digunakan dan disimpan. Qistina et al. (2016) menjelaskan bahwa sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku briket biomassa karena memiliki potensi sebagai sumber energi alternatif. Hal tersebut juga didukung oleh Ully et al. (2021) yang menyatakan bahwa arang sekam padi berpotensi digunakan sebagai bahan baku biobriket untuk menggantikan penggunaan bahan bakar konvensional seperti arang dan batubara.

Membuat briket arang sekam padi memerlukan bahan baku dan bahan perekat yang digunakan untuk menggabungkan butiran arang menjadi bentuk briket yang lebih padat. Jenis dan komposisi perekat menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi karakteristik briket, seperti kadar air, kadar abu, kadar zat terbang, kadar karbon terikat, serta nilai kalor. tim pelaksanaan Ully et al. (2021) membandingkan penggunaan tiga jenis perekat, yaitu tepung tapioka, tepung beras, dan tepung ketan dengan beberapa variasi komposisi. Hasil tim pelaksanaan menunjukkan bahwa penggunaan perekat tepung ketan dengan komposisi 7:3 menghasilkan nilai kalor tertinggi sebesar 3892 kkal/g dan menghasilkan briket yang relatif padat serta tidak mudah rapuh. Kualitas briket tergantung pada cara mengeringkan dan memproses karbonisasi. Kadar air yang tinggi bisa mempengaruhi kualitas pembakaran dan karakteristik briket. Ully et al. (2021) menemukan bahwa penggunaan perekat tepung tapioka menghasilkan kadar air yang lebih tinggi dibandingkan perekat tepung beras, salah satunya disebabkan oleh adanya penambahan air dalam proses pembuatan perekat. tim pelaksanaan tersebut juga menunjukkan bahwa proses karbonisasi yang kurang optimal dapat menyebabkan kadar zat terbang pada briket masih tinggi. Oleh karena itu, proses karbonisasi dan pengeringan menjadi bagian penting dalam menghasilkan briket arang sekam padi yang berkualitas. Selain digunakan sebagai bahan bakar alternatif, proses pengolahan sekam padi menjadi briket juga bisa menjadi salah satu cara untuk mengatasi masalah limbah pertanian. Pemanfaatan ini memungkinkan sekam padi yang dahulu hanya dibakar atau dibiarkan menumpuk, kini dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai manfaat serta nilai ekonomi. Dengan, mengolah sekam padi menjadi briket tidak hanya membantu menyediakan sumber energi alternatif, tetapi

juga bisa mendukung penggunaan limbah pertanian secara lebih efektif dan ramah lingkungan.

METODE

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan briket arang sekam padi ini dilaksanakan pada hari Kamis, 16 Juli 2026, pukul 08.00 WIB. Lokasi pelaksanaan bertempat di lahan milik kelompok tani Dadi Makmur 1 Dukuh Merbung, yang diketuai oleh Bapak Sentot Soeharto, sesuai dengan sasaran kegiatan yang telah dijelaskan pada bagian pendahuluan. Seluruh anggota kelompok tani diundang untuk mengikuti kegiatan ini tanpa kriteria atau seleksi khusus. Pendekatan tanpa seleksi ini dipilih agar seluruh anggota kelompok tani dapat memperoleh kesempatan yang sama untuk mempelajari cara mengolah limbah sekam padi menjadi briket arang. Dengan demikian, peserta yang hadir dalam kegiatan ini mencakup keseluruhan anggota kelompok tani yang berjumlah kurang lebih 50 orang sebagaimana telah disebutkan pada bagian sebelumnya. Cakupan peserta yang menyeluruh ini sejalan dengan tujuan kegiatan untuk mendorong kesadaran kolektif kelompok tani dalam mengelola limbah pertanian secara mandiri dan berkelanjutan.

Sebagai tahap persiapan, pada malam hari tanggal 15 Juli 2026, tim pelaksana yaitu anggota tim KKN 089 Desa Merbung, menghaluskan sekam padi yang telah disangrai menggunakan alat penumbuk sederhana tanpa mesin (Gambar 1). Penghalusan awal ini dilakukan agar waktu pelaksanaan sosialisasi pada hari berikutnya dapat berlangsung lebih singkat dan efisien. Dengan tersedianya sekam padi yang sudah halus sejak malam sebelumnya, sesi demonstrasi pada hari pelaksanaan dapat langsung difokuskan pada tahap pencampuran dan pencetakan. Pada malam yang sama, tim pelaksana juga melakukan uji coba pembuatan briket arang sekam. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa tahapan pembuatan briket dapat dipraktikkan dengan lancar pada hari pelaksanaan. Melalui uji coba tersebut, dapat diperkirakan pula waktu yang dibutuhkan pada setiap tahapan sebelum mempraktikkannya di hadapan kelompok tani. Persiapan yang dilakukan sejak malam sebelumnya ini mencerminkan upaya tim KKN untuk memastikan kelancaran keseluruhan proses sosialisasi keesokan harinya.



Gambar 1. Proses Penghalusan Sekam Padi

Pelaksanaan kegiatan pada hari H diawali dengan pembukaan acara oleh ketua tim KKN 089 Desa Merbung, Muhammad Nahar Al Fitroh. Pembukaan ini dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh Tim KKN 089 Desa Merbung. Kegiatan ini turut dihadiri oleh perwakilan dari Kementerian Pertanian melalui Balai Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian wilayah Klaten Selatan. Materi yang disampaikan mencakup pemaparan mengenai manfaat pengolahan sekam padi menjadi briket arang, sejalan dengan tujuan kegiatan yang telah diuraikan oleh tim pelaksana pada bagian pendahuluan. Sesi ini turut diisi dengan tanya jawab antara peserta kelompok tani dan pemateri (Gambar 2).



Gambar 2. Sesi Penyampaian Materi kepada Kelompok Tani Dukuh Merbung

Setelah sesi penyampaian materi selesai, tim pelaksana melanjutkan kegiatan dengan demonstrasi pembuatan briket arang sekam padi. Tahap pertama demonstrasi adalah pembuatan bahan perekat, yaitu mencampurkan tepung tapioka dengan air secukupnya, kemudian memasaknya hingga mengental menjadi adonan tepung kanji. Selanjutnya, pencampuran adonan perekat ke dalam sekam padi yang telah dihaluskan pada malam sebelumnya, dengan takaran sekitar 900 gram sekam padi halus untuk setiap 100 gram adonan perekat tepung tapioka (Tabel 1; Gambar 3 dan Gambar 4). Perbandingan takaran ini dipilih agar sekam padi dapat terikat dengan baik tanpa membuat adonan menjadi terlalu basah atau lengket berlebihan. Setelah adonan dirasa memiliki kekentalan yang sesuai, tahap selanjutnya adalah mencetak adonan tersebut ke dalam cetakan berupa pipa bekas yang telah disiapkan sebelumnya, kemudian hasil cetakan dikeringkan sebagai tahap akhir pembuatan briket.



Gambar 3. Proses Pencampuran Sekam Padi dengan Perekat Tepung Tapioka

Krepa: Kreativitas Pada Abdimas
ISSN 2988-3059
Cahaya Ilmu Bangsa
Vol 8 No 3 Tahun 2026



Gambar 4. Detail Proses Pencampuran Adonan Sekam Padi dan Perekat Tepung Tapioka

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini yaitu observasi langsung secara partisipatif. Melalui teknik ini, tim pelaksana tidak hanya mengamati, tetapi juga turut terlibat langsung dalam proses persiapan hingga pelaksanaan kegiatan. Selain observasi, data juga dikumpulkan melalui sesi tanya jawab dengan peserta selama kegiatan berlangsung. Dokumentasi berupa foto dan video turut dikumpulkan sebagai pelengkap data selama kegiatan berlangsung. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan proses pelaksanaan kegiatan serta respons kelompok tani secara naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pelaksana mengamati bahwa kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan briket arang sekam padi ini disambut dengan respons yang positif dari kelompok tani Dadi Makmur 1 Dukuh Merbung. Antusiasme peserta terlihat sejak sesi penyampaian materi berlangsung, ditandai dengan aktifnya sesi tanya jawab antara peserta dan pemateri mengenai proses pembuatan briket arang sekam padi. Selain proses pembuatan, peserta juga menunjukkan ketertarikan terhadap potensi pemanfaatan briket arang ke depannya, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun peluang usaha kecil. Tingginya minat kelompok tani terhadap kegiatan ini sejalan dengan uraian yang telah dipaparkan pada bagian pendahuluan, bahwa sebagian besar warga sebelumnya belum mengetahui bahwa sekam padi dapat diolah menjadi bahan bakar alternatif yang bernilai guna. Respons positif ini menunjukkan bahwa kesenjangan pengetahuan yang selama ini menjadi persoalan pokok kelompok tani mulai dapat dijembatani melalui kegiatan sosialisasi ini (Gambar 5).



Gambar 5. Kebersamaan Tim KKN dengan Kelompok Tani Dukuh Merbung Usai Kegiatan

Dari sisi produk yang dihasilkan, briket arang sekam padi pada saat kegiatan berlangsung belum mencapai tingkat kepadatan yang optimal. Kondisi ini terjadi karena proses pengeringan tidak dapat dilakukan hingga malam hari sebagaimana idealnya diperlukan,

sehingga waktu yang tersedia pada hari pelaksanaan belum mencukupi untuk menghasilkan briket dengan kepadatan yang sempurna. Akibatnya, tim pelaksana belum sempat melakukan pengujian kualitas briket, seperti uji nyala, pada saat kegiatan berlangsung. Ansar et al. (2020) menunjukkan bahwa kadar air briket berpengaruh langsung terhadap tingkat kekerasan dan kualitas briket yang dihasilkan, sebuah temuan yang sejalan dengan kondisi briket tim pelaksana. Sugiharto dan Firdaus (2021) turut menegaskan bahwa kadar air briket yang tinggi umumnya disebabkan oleh proses penjemuran bahan baku yang kurang sempurna, sehingga briket menjadi sulit dinyalakan dan menghasilkan lebih banyak asap saat dibakar. Ully et al. (2021) juga menemukan bahwa briket dengan perekat tepung tapioka cenderung memiliki kadar air lebih tinggi dibandingkan perekat jenis lain seperti tepung ketan atau tepung beras, yang kemungkinan turut memengaruhi tingkat kepadatan briket berperekat tepung tapioka. Dengan demikian, tahapan pengeringan yang memadai menjadi faktor penting untuk menghasilkan briket dengan kualitas yang optimal, sejalan dengan ketiga kajian tersebut.

Bahan	**Takaran**
Sekam padi halus	900 gram
Adonan perekat tepung tapioka (tepung + air, dimasak)	100 gram

Tabel 1. Perbandingan Takaran Bahan Pembuatan Briket Arang Sekam Padi

Meski demikian, tim pelaksana tidak menemukan kendala yang berarti selama pelaksanaan kegiatan. Ketersediaan bahan baku sekam padi maupun alat pendukung, seperti alat penumbuk dan cetakan pipa bekas tercukupi sejak tahap persiapan. Partisipasi peserta juga berlangsung lancar tanpa hambatan yang signifikan. Seluruh tahapan, mulai dari persiapan bahan pada malam sebelumnya hingga proses pencampuran dan pencetakan pada hari pelaksanaan berjalan sesuai rencana yang telah tim pelaksana susun sebagai tim KKN. Kelancaran ini tidak terlepas dari persiapan matang yang telah dilakukan sejak malam sebelum kegiatan berlangsung.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang tim pelaksana padukan dengan demonstrasi langsung efektif dalam menumbuhkan pemahaman dan minat kelompok tani terhadap pengolahan sekam padi menjadi briket arang, sejalan dengan sejumlah kegiatan pengabdian masyarakat lain di berbagai daerah di Indonesia. Arini et al. (2024) melaksanakan pelatihan pembuatan briket sekam padi di Desa Jajaran Baru, Kabupaten Musi Rawas, Sukaria et al. (2024) melakukan kegiatan serupa di Desa Gona, Kabupaten Bone, dan Ulva et al. (2025) melaksanakannya di Desa Sajau Hilir. Priyadi et al. (2021) turut melaporkan hasil serupa dalam sosialisasi pembuatan briket dari sampah organik rumah tangga, di mana partisipasi aktif warga menjadi kunci keberhasilan program. Asfar et al. (2023) melaporkan hasil yang tidak jauh berbeda dalam pelatihan pembuatan bioarang briket bersama Kelompok Tani Eccengnge' di Desa Maggenrang, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, dengan tingkat keaktifan mitra mencapai 95%, sejalan dengan antusiasme tinggi yang tim pelaksana amati pada kelompok tani Dukuh Merbung (Gambar 6). Kelima kegiatan tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa keterlibatan langsung masyarakat dalam proses produksi menjadi faktor penting keberhasilan program pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber energi alternatif. Agar briket arang sekam padi yang dihasilkan benar-benar dapat dimanfaatkan kelompok tani, diperlukan tahap lanjutan berupa pendampingan proses pengeringan yang lebih optimal serta pengujian kualitas briket secara langsung. Tahap lanjutan tersebut belum sempat dilakukan pada kegiatan ini karena

keterbatasan waktu pelaksanaan, sehingga menjadi salah satu rekomendasi penting bagi keberlanjutan program.



Gambar 6. Antusiasme Kelompok Tani dalam Sesi Diskusi Kegiatan

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan briket dari sekam padi mendapat respons positif dari Kelompok Tani Dadi Makmur 1 Dukuh Merbung. Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman dan minat para petani terhadap pemanfaatan sekam padi sebagai bahan bakar alternatif yang bernilai guna dan berpotensi dikembangkan untuk kebutuhan rumah tangga maupun usaha kecil. Proses pembuatan briket dapat terlaksana dengan baik karena didukung ketersediaan bahan, alat, dan partisipasi para petani yang baik. Namun, hasil briket belum mencapai kepadatan optimal akibat keterbatasan waktu pengeringan sehingga pengujian kualitas belum dapat dilaksanakan.

Saran: Oleh karena itu, diperlukan pendampingan lanjutan, khususnya dalam proses pengeringan dan pengujian kualitas, agar briket yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan oleh Kelompok Tani Dadi Makmur 1 Dukuh Merbung.

DAFTAR PUSTAKA

Ansar, A., Setiawati, D. A., Murad, M., & Muliani, B. S. (2020). Karakteristik Fisik Briket Tempurung Kelapa Menggunakan Perekat Tepung Tapioka. *Jurnal Agritechno*. https://doi.org/10.20956/at.v13i1.227.

Arini, W., Arini, T., Lovisia, E., & Gumay, O. P. U. (2024). Pelatihan Pembuatan Briket Dari Limbah Sekam Padi Di Desa Jajaran Baru Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian pada Masyarakat*, 6(2), 202–213. https://doi.org/10.31540/jpm.v6i2.2602

Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Ridwan, R., DAMAYANTI, J. D., Mukhsen, M. I., & Budianto, E. (2023). Bio-Arang Briket Dari Limbah Sekam Padi Melaui Olah Latih Kelompok Tani Eccengnge'. *Prosiding Konferensi Pengabdian Masyarakat*, *1*, 21–28. Retrieved from https://pub.borneorec.com/index.php/pkpm/article/view/88.

Dahdah, S. S. (2020). Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Briket Sebagai Energi Alternatif Studi Kasus Desa Wotansari – Balong Panggang. *DedikasiMU : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* , *2* (1), 180–188. https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v2i1.1202.

Priyadi, I., Hadi, F., & Surapati, A. (2021). Sosialisasi Pembuatan Briket Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Sumber Energi Alternatif. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 19(2), 272–282. https://doi.org/10.33369/dr.v19i2.18374.

Qistina, I., Sukandar, D., & Trilaksono, T. (2016). Kajian Kualitas Briket Biomassa Dari Sekam Padi Dan Tempurung Kelapa. *Jurnal Kimia Valensi*, 2(2), 136–142. https://doi.org/10.15408/jkv.v2i2.4054.

Sugiharto, A. & Firdaus, Z. I. (2021). Pembuatan Briket Ampas Tebu Dan Sekam Padi Menggunakan Metode Pirolisis Sebagai Energi Alternatif. *Jurnal inovasi teknik kimia*, 6(1). https://doi.org/10.31942/inteka.v6i1.4449.

Sukaria, M. I., Perdana, R., & Risnah, I. A. (2024). Pembuatan Briket Dari Limbah Sekam Padi Di Desa Gona Kecamatan Kajuara. *ABDI KIMIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 39–43. https://doi.org/10.26858/abdi.v1i2.2487.

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. https://doi.org/10.37637/ab.v4i1.691.

Ully, R. M., Fitriyanti, R., & Famella, B. (2021). Bio Briket Dari Arang Sekam Padi. *Jurnal Redoks*, 6(2), 166-171. https://doi.org/10.31851/redoks.v6i2.13479.

Ulva, S. M., Sulaiman, D., Syahdan, S., Sari, A. L. R., Arif, A., & Christyant, R. D. (2025). Pelatihan Pembuatan Briket Berbahan Limbah Sekam Padi Sebagai Sumber Energi Alternatif Desa Sajau Hilir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(4), 1339–1344. https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i4.2418.