

Pelatihan Pembuatan Briket dari Limbah Pertanian di Desa Borong Pa'lala, Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Iin Novianty*, Rahmiani Gani, Asri Saleh, Titik Andriani, Andi Nurahma,
Wahyu Yahya Saputra, Radiatul Adawiah

Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri
Alauddin Makassar, Indonesia

*Corresponding author: iin.novianty@uin-alauddin.ac.id

Abstract

Borong Pa'lala Village is one of the villages in Pattallassang District, Gowa Regency whose area is dominated by rice fields. One of the agricultural wastes that can be reused is rice husks. The problem faced by farmers in Borong Pa'lala Village is that they do not have the knowledge and skills to process rice husks. Rice husks can be processed into alternative fuels that have high economic value. If this potential is managed well, it will be able to lift the economy of local farming communities. The approach taken in this program is to provide training in the form of lectures and direct exposure to how to process rice husks into briquettes, discussions and questions and answers with the community regarding things that training participants need regarding briquette making. The output of the Community Service Program (PKM) is in the form of briquettes from rice husks which can meet the fuel needs of local communities, and can even be sold.

Keywords: Rice husks, alternative fuels, briquettes

Abstrak

Desa Borong Pa'lala merupakan salah satu desa di Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Gowa yang wilayahnya didominasi persawahan. Salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan kembali adalah sekam padi. Permasalahan yang dihadapi petani di Desa Borong Pa'lala adalah belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sekam padi. Sekam padi dapat diolah menjadi bahan bakar alternatif yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Jika potensi ini dikelola dengan baik maka akan mampu mengangkat perekonomian masyarakat petani setempat. Pendekatan yang dilakukan dalam program ini adalah dengan memberikan pelatihan berupa ceramah dan demonstrasi langsung cara pengolahan sekam padi menjadi briket, diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat mengenai hal-hal yang dibutuhkan peserta pelatihan terkait pembuatan briket. Luaran program pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa briket dari sekam padi yang dapat memenuhi kebutuhan bahan bakar masyarakat setempat, bahkan dapat dijual.

Kata Kunci: Sekam padi, bahan bakar alternatif, briket

A. PENDAHULUAN

Desa Borong Pa'lala, Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Gowa adalah salah satu desa yang wilayahnya didominasi persawahan. Mata pencaharian sebagian besar masyarakat di sana adalah bertani. Para petani akan memanen padi setiap 4 bulan sekali atau setidaknya 2 kali dalam setahun, tergantung pada ketersediaan air. Setelah masa panen, biasanya akan terdapat banyak sisa dari penggilingan berupa limbah kulit padi (sekam). Limbah sekam yang kurang dikelola akan dengan mudah tertiuip angin dan mengganggu lingkungan serta kesehatan masyarakat sekitar. Untuk mencegah pencemaran lingkungan akibat sekam yang tidak dikelola dengan baik maka sekam padi dapat dimanfaatkan menjadi bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah, gas, atau arang kayu dan juga diolah menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan (Baderan dan Hamidun, 2016). Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan petani dalam pemanfaatan limbah dan rendahnya tingkat pendapatan menjadi permasalahan Desa (Sulmiyati, 2017).

Mengacu pada kurang optimalnya pemanfaatan sekam padi oleh masyarakat di Desa Borong Pa'lala, maka diperlukan adanya kegiatan yang diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan, kesehatan dan perekonomian masyarakat di sana. Pemanfaatan arang sekam dapat memberikan pendapatan tambahan, memperbaiki lahan pertanian, dan pelestarian lingkungan yang mampu mendukung perekonomian masyarakat di daerah tersebut. Arang sekam dapat diolah lebih lanjut dengan menambahkan perekat dan mencetaknya menjadi briket arang. Briket adalah bahan bakar padat yang diperoleh dari bahan organik, limbah industri yang diolah dengan proses karbonisasi, dan dicetak dengan tekanan tertentu. Briket arang ini dapat dijual dan digunakan untuk kebutuhan memasak, penerangan, maupun industri (Nanang Ali Sutisna, Filda Rahmiati, 2021).

Briket adalah arang halus yang telah dipadatkan menggunakan kanji sebagai perekat, agar mudah dibentuk. Kelebihan briket sebagai bahan bakar dibandingkan dengan arang, karena briket lebih mudah digunakan, terbakar lebih lama dan menghasilkan energi yang jauh lebih tinggi. Proses pemadatan secara mekanik dilakukan untuk meningkatkan kerapatan (densitas) dan kekuatan ikatan antar partikel serbuk arang. (Sumangat, D dan Broto, 2009) melakukan kajian teknis dan ekonomis pengolahan briket bungkil biji jarak pagar sebagai bahan bakar tungku. Pada penelitian ini digunakan perekat tapioka dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%. Berdasarkan hasil penelitiannya, kerapatan dan kekuatan tekan briket bungkil jarak pagar tertinggi diperoleh pada konsentrasi perekat tapioka 4% dengan nilai kerapatan $1,14 \text{ g/cm}^3$ dan kekuatan tekan $1,537 \text{ kg/cm}^2$. Selanjutnya telah ditemukan bahwa variasi konsentrasi perekat kanji berkorelasi positif terhadap kalor briket tempurung kelapa (Rahmawati dan Sudding, 2013); korelasi antara variasi konsentrasi perekat kanji terhadap lamanya pembekaran briket yang dihasilkan (Yuniarti dan Sudding, 2013).

Oleh sebab itu dengan melihat potensi sumber daya alam yang ada di Desa Borong Pa'lala, Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Gowa kami tim pengabdian kepada masyarakat jurusan kimia melaksanakan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah sekam padi menjadi briket.



Gambar 1. Sekam padi

B. METODE PENGABDIAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai Oktober 2024 yang terdiri dari survei, sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan pembuatan briket di Desa Borong Pa'lala Kecamatan Patallassang Kabupaten Gowa.

Survei Lapangan

Pada tahap pertama ini, tim pengabdian melakukan observasi langsung ke Desa Borong Pa'lala untuk mengetahui situasi maupun permasalahan yang mereka hadapi. Tim pengabdian juga melakukan wawancara dengan beberapa pihak seperti masyarakat sekitar, para petani serta pejabat pemerintah desa Borong Pa'lala. Informasi dari hasil wawancara dan survei tersebut kemudian menjadi acuan tim pengabdian untuk merancang kegiatan selanjutnya.

Penyuluhan

Tahap ini metode yang digunakan yaitu ceramah dan tanya jawab antara pemateri/tim pengabdian dengan masyarakat peserta pelatihan, yang berisi: 1) Teori tentang briket, 2) Bahan dasar briket, 3) Prosedur pembuatan arang dari sekam padi, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan briket dari arang, 4) Tata cara penggunaan briket sebagai pengganti bahan bakar, serta 5) Kelebihan dan kekurangan briket.

Pelatihan Pembuatan Briket

Demonstrasi proses pembuatan briket dari sekam padi. Beberapa peralatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan pelatihan pembuatan briket, antara lain yakni: 1) Alat pembakaran/drum, 2) Cetakan, 3) wadah untuk membuat adonan briket, 4) wadah jemur, 5) timbangan, 6) pengaduk. Adapun bahan yang digunakan antara lain: 1) Sekam padi, 2) Tepung kanji, 3) Air.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat diawali dengan observasi dan wawancara terkait rancangan pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan di Desa Borong Pa'lala Kec. Pattallassang Kab. Gowa Sulawesi Selatan. Koordinasi pelaksanaan kegiatan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan mencari solusi atas permasalahan yang ada. Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh gambaran kondisi dan masalah limbah pertanian di Desa Borong Pa'lala. Berdasarkan hasil observasi area

persawahan di daerah tersebut ditemukan beberapa titik pembuangan limbah sekam padi. Menurut keterangan para petani setempat limbah sekam padi tersebut biasanya dibakar atau dijadikan pakan ternak saja. Dengan kata lain, Masyarakat belum mengetahui cara pemanfaatan limbah sekam padi untuk diolah menjadi produk yang bernilai guna tinggi.

Setelah identifikasi permasalahan dan sosialisasi rencana program dilaksanakan, pelaksanaan kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan pemanfaatan limbah sekam padi menjadi briket. Dalam penyuluhan ini dipaparkan materi mengenai briket, manfaat briket, cara pembuatan briket serta peluang usaha.



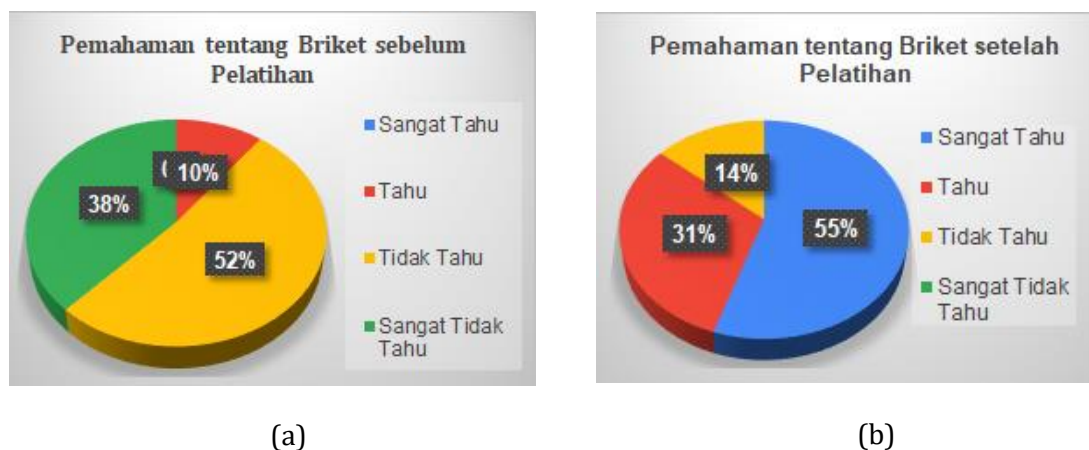
Gambar 2. Penyuluhan pemanfaatan limbah sekam padi menjadi briket

Pelatihan pembuatan briket limbah sekam padi dilakukan di halaman Aula Pertemuan Desa Borong Pa'lala. Adapun proses pembuatan briket sebagai berikut:



Gambar 3. Pelatihan pembuatan limbah sekam padi menjadi briket

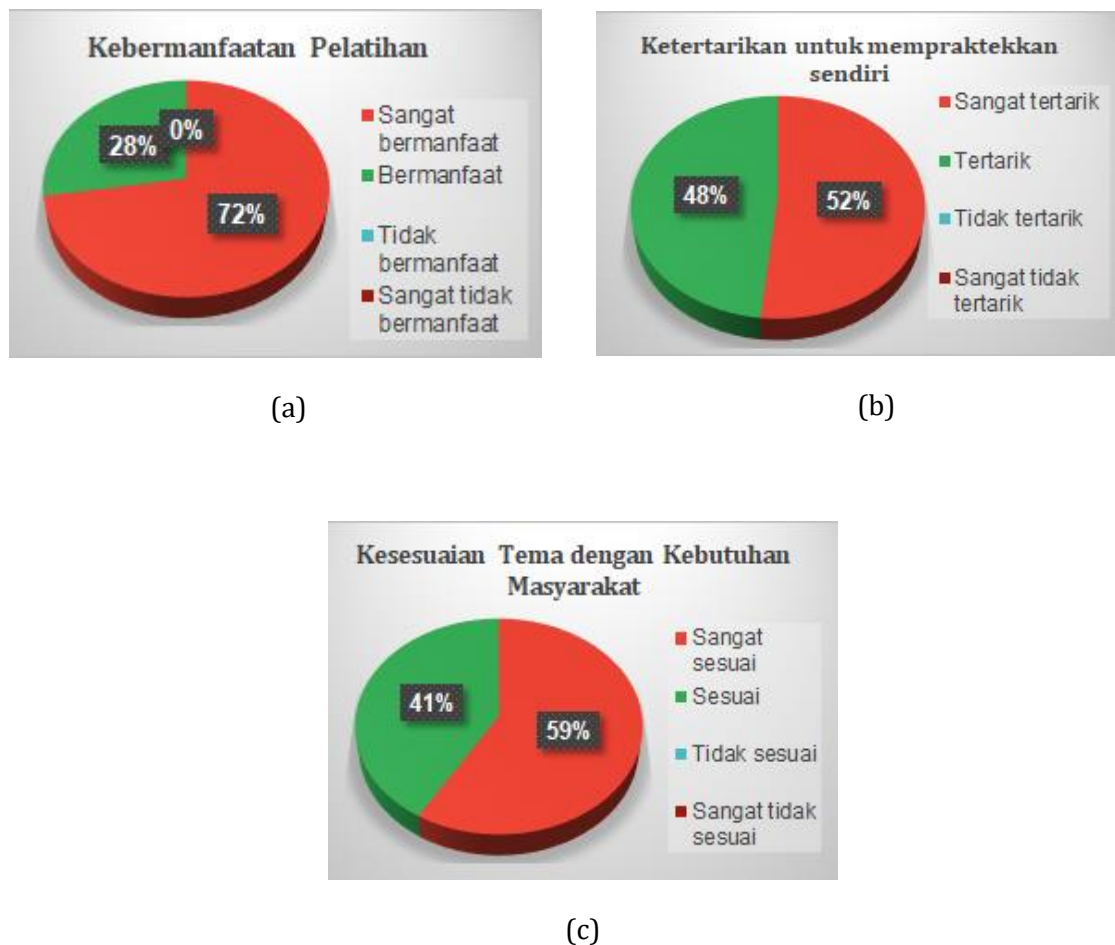
Hasil dari kegiatan ini diharapkan memberi pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat tentang bahan bakar alternatif dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada. Survei dilakukan untuk mengevaluasi dampak, tingkat kepuasan, serta pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Survei awal yang dilakukan terhadap pemahaman masyarakat menunjukkan bahwa masih sedikit masyarakat yang mengetahui tentang bahan bakar briket. Dari 29 responden, sebanyak 10,3% mengaku tahu (T) tentang bahan bakar briket, sedangkan 51,7% tidak tahu (TT) dan 37,9% sangat tidak tahu (STT). Setelah adanya pelatihan pembuatan briket, pemahaman masyarakat mengalami peningkatan menjadi 55,2% mengaku sangat tahu (ST), 31,0% tahu (T) dan 13,8% tidak tahu (TT). Masyarakat merasa lebih paham tentang konsep dasar pembuatan briket, termasuk pemilihan bahan baku seperti serbuk gergaji, tempurung kelapa, dan limbah organik lainnya.



Gambar 4. Hasil Survei Tingkat Pemahaman Masyarakat tentang Pemanfaatan Limbah Pertanian Menjadi bahan Bakar Briket (a) Sebelum Pelatihan, (b) Setelah Pelatihan

Selain itu, peserta mengaku memperoleh keterampilan teknis dalam proses pencampuran bahan, pencetakan, dan pengeringan briket. Sebanyak 72,4% responden mengaku sangat setuju (SS) dan 27,6% setuju (S) telah mendapatkan manfaat dari pelatihan ini. Faktor yang paling diapresiasi oleh peserta adalah demonstrasi langsung pembuatan briket, yang memberikan pemahaman praktis dan aplikatif. Hal ini didukung dengan ketertarikan masyarakat untuk mempraktekkan sendiri pembuatan briket. Sebanyak 51,7% mengaku sangat setuju (SS) dan 48,3% mengaku setuju (S) untuk mempraktekkan sendiri pembuatan briket di lingkungan masing-masing. Beberapa peserta berencana untuk

menerapkan keterampilan yang diperoleh, baik untuk penggunaan pribadi maupun sebagai peluang usaha.



Gambar 5. Hasil Survei (a) Kebermanfaatan Pelatihan bagi Masyarakat, (b) Ketertarikan Masyarakat untuk Mempraktekkan Pembuatan Briket, (c) Kesesuaian Tema dengan Kebutuhan Masyarakat

Tingkat kepuasan yang tinggi menunjukkan bahwa metode pelatihan yang diterapkan sudah efektif, meskipun masih diperlukan tindak lanjut dalam bentuk pendampingan teknis dan dukungan akses bahan baku serta alat produksi. Berdasarkan hasil survei, beberapa rencana tindak lanjut diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dampak pelatihan. Diantaranya yaitu mengadakan program pendampingan intensif bagi peserta, membangun kerja sama dengan pihak terkait untuk memastikan ketersediaan bahan baku dan alat, serta membuka akses informasi terkait pemasaran produk briket. Dengan upaya ini, pelatihan diharapkan memberikan dampak jangka panjang, tidak hanya bagi peserta, tetapi juga bagi masyarakat secara luas. Melalui pelatihan ini, masyarakat tidak hanya mendapat keterampilan dalam pembuatan bahan bakar alternatif briket baik untuk pemakaian pribadi maupun untuk dipasarkan, tetapi juga memberi pengetahuan akan penanganan limbah di lingkungan mereka. Masyarakat mendapat wawasan akan pentingnya peduli terhadap kelestarian lingkungan melalui penanggulangan limbah dan penggunaan energi alternatif yang dapat menunjang ketersediaan energi di masa depan.

D. PENUTUP

Pelatihan Pembuatan Briket dari Limbah Pertanian di Desa Borong Pa'lala, Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan berlangsung dengan baik serta mendapat perhatian dari Masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme peserta yang hadir dan terlibat langsung pada pembuatan briket.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Baderan dan Hamidun. (2016). *Pemanfaatan Sekam Padi Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Pupuk Organik yang Ramah Lingkungan di Desa Lakeya Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo*.
- Nanang Ali Sutisna, Filda Rahmiati, G. A. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Briket Arang Sekam untuk Menambah Pendapatan Petani di Desa Sukamaju, Jawa Barat. *Agro Bali: Agricultural*, 4(1), 116–126. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i1.691>
- Rahmawati dan Sudding. (2013). *Pengaruh Variasi Jumlah Perekat Kanji Terhadap Nilai Kalor Briket Arang Tempurung Kelapa*. Universitas Negeri Makassar.
- Sulmiyati, N. S. S. (2017). Pengolahan Briket Bio-Arang Berbahan Dasar Kotoran Kambing dan Cangkang Kemiri di Desa Galung Lombok, Kecamatan Tinambung, Polewali Mandar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Sumangat, D dan Broto, W. (2009). Kajian Teknis dan Ekonomis Pengolahan Briket Bungkil Biji Jarak Pagar Sebagai Bahan Bakar Tungku. *Teknologi Pascapanen Pertanian*, 5.
- Yuniarti dan Sudding. (2013). *Analisis Mutu Briket Tempurung Kelapa pada berbagai Variasi Persentase Perekat Kanji*. Universitas Negeri Makassar.