

Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Briket Bonggol Jagung Sebagai Upaya Diversifikasi Energi Di Desa Cabbeng

Alif Iqra^{1*}, Andi Adli Saputra², Miranty³, Sryanti⁴, Andi Alvin⁵, Ayu Adwiniar Aryanti⁶, Erwin⁷, Irmawanti⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Muhammadiyah Bone

E-mail: kkndesacabbeng@gmail.com

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3342>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 October 2025

Revised: 25 October 2025

Accepted: 20 November 2025

Kata kunci:

Briket, Bonggol Jagung, Limbah Pertanian, Energi Alternatif, Desa Cabbeng

Keywords:

Briquettes, Corn Cobs, Agricultural Waste, Alternative Energy, Cabbeng Village



ABSTRACT

Limbah pertanian, khususnya bonggol jagung, sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat pedesaan dan hanya dibiarkan penumpuk atau dibakar. Padahal limbah tersebut memiliki potensi sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan. Program Kerja Nyata (KKN) di Desa Cabbeng melaksanakan kegiatan pembuatan briket dari bonggol jagung sebagai upaya diversifikasi energi. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu PPK dan Kader Posyandu melalui sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung pembuatan briket, mulai dari pengeringan bonggol, penghancuran, pencampuran perekat, pencetakan, hingga pengeringan akhir. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan briket bonggol jagung yang menyala dengan baik dan dapat dimanfaatkan sebagai energi alternatif pengganti kayu bakar. Program ini tidak hanya memberikan keterampilan baru bagi masyarakat, tetapi juga menghadirkan solusi pemanfaatan limbah pertanian untuk mendukung kemandirian energi di Desa Cabbeng.

Agricultural waste, particularly corn cobs, is often underutilized by rural communities and merely left to accumulate or be burned. However, this waste has great potential as an environmentally friendly alternative fuel. The Community Service Program (KKN) in Cabbeng Village implemented an activity on producing briquettes from corn cobs as an effort toward energy diversification. This activity involved women from the PPK group and Posyandu cadres through socialization, training, and hands-on practice in making briquettes — starting from drying the cobs, crushing, mixing with adhesive, molding, to final drying. The results showed that participants were able to produce corn cob briquettes that burned well and could be used as an alternative energy source to replace firewood. This program not only provided new skills for the community but also offered a solution for utilizing agricultural waste to support energy self-sufficiency in Cabbeng Village.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Alif Iqra, et al (2025). Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Briket Bonggol Jagung Sebagai Upaya Diversifikasi Energi Di Desa Cabbeng 4(2) 10390- 10395 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3342>

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan program pengabdian mahasiswa kepada masyarakat, di mana mahasiswa terjun langsung untuk membantu menangani permasalahan yang ada di wilayah berkembang. KKN menjadi wadah bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari di

bangku kuliah dalam bentuk nyata melalui kegiatan pengabdian. Program ini juga menjadi salah satu langkah Universitas Muhammadiyah Bone dalam mendukung pembangunan desa-desa di Provinsi Sulawesi Selatan. Setiap kelompok KKN terdiri atas 8 mahasiswa yang ditempatkan di berbagai desa, termasuk Desa Cabbeng, Kecamatan Dua Bocco'e, Kabupaten Bone.

Desa Cabbeng adalah salah satu Desa di wilayah Kecamatan Dua Boccoe Kabupaten Bone dengan luas 857 Km², yang terdiri dari 3 Dusun, 11 RT dengan jumlah penduduk keadaan terakhir Tahun 2021 sebanyak 1.485 jiwa. Desa Cabbeng adalah Desa yang terletak dijalur Poros Bone Wajo yang terbentang dibagian selatan Kabupaten Bone Dengan luas wilayah daratan 857 Km². Dengan melihat kondisi wilayah yang didiami oleh 1.485 jiwa maka Desa Cabbeng termasuk Desa yang kepadatan penduduknya kurang dari 202 jiwa/kilometer², dengan keadaan mata pencaharian penduduknya sebagian besar petani sawah.

Berdasarkan observasi awal mahasiswa KKN Desa Cabbeng, setiap tahun kelompok tani menghasilkan panen jagung yang melimpah. Namun, sebagian besar masih dijual dalam bentuk mentah sehingga nilai tambah ekonominya belum maksimal. Selain itu, limbah bonggol jagung dari hasil panen belum dimanfaatkan dengan baik dan hanya menjadi sampah, padahal berpotensi diolah menjadi produk bernilai seperti pupuk, pakan ternak, hingga bahan bakar alternatif.

Salah satu solusi yang dapat dikembangkan adalah mengolah bonggol jagung menjadi briket, yaitu bahan bakar ramah lingkungan yang memiliki nilai jual dan dapat membuka peluang usaha baru. Pemanfaatan ini tidak hanya mengurangi limbah pertanian, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan ekonomi masyarakat.

Oleh karena itu, mahasiswa KKN Desa Cabbeng Universitas Muhammadiyah Bone menginisiasi program "Pengolahan Limbah Bonggol Jagung menjadi Briket Arang sebagai Bahan Bakar Alternatif" dengan tema "Desa Preneur." Program ini berfokus pada sosialisasi dan pelatihan masyarakat agar mampu mengolah limbah bonggol jagung menjadi produk bermanfaat yang mendukung kelestarian lingkungan sekaligus meningkatkan perekonomian desa.

Dalam konteks ini, pengelolaan limbah menjadi hal yang penting, terutama limbah pertanian yang jumlahnya meningkat pesat saat musim panen. Potensi dari limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal dan sebagian besar masih menjadi masalah lingkungan. Karena itu, melalui kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bone, diperkenalkanlah konsep pemanfaatan bonggol jagung menjadi briket arang. Upaya ini tidak hanya menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan, tetapi juga membuka peluang usaha baru yang berkelanjutan bagi masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam program KKN ini diwujudkan melalui sosialisasi dan pelatihan pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang sebagai bahan bakar alternatif. Acara dilaksanakan pada Jumat 22 Agustus 2025, bertempat di rumah kepala dusun 03, Desa Cabbeng, Kecamatan Dua Bocco'e, Kabupaten Bone. Peserta kegiatan terdiri dari perwakilan ibu PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) dan Kader Posyandu.

Metode yang digunakan adalah sosialisasi sekaligus praktik langsung pembuatan briket arang. Dalam kegiatan ini, kegiatan sosialisasi dan pelatihan briket arang diharapkan mampu membekali masyarakat Desa Cabbeng dengan keterampilan baru yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga berpotensi meningkatkan perekonomian desa. Sosialisasi disampaikan secara langsung oleh Tim KKN Desa Cabbeng, serta memberi ruang interaksi agar peserta dapat berdiskusi mengenai manfaat dan peluang pemanfaatan limbah bonggol jagung.

Selain sesi sosialisasi, dilakukan pula pelatihan teknis pembuatan briket. Pemateri memperagakan tahapan mulai dari persiapan bahan baku, proses pengayakan serbuk arang, pencampuran bahan perekat, hingga pencetakan briket. Peserta turut dilibatkan secara aktif dengan pembagian peran yang berbeda, sehingga setiap orang memperoleh pengalaman langsung dalam proses produksi. Kegiatan ini juga disertai diskusi interaktif untuk menjawab pertanyaan serta menggali solusi atas tantangan yang mungkin dihadapi dalam praktik di lapangan. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu memproduksi briket secara mandiri serta mengoptimalkan limbah bonggol jagung menjadi produk bernilai guna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bonggol jagung merupakan salah satu limbah pertanian yang sering kali belum dimanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh mahasiswa Kelompok KKN di Desa Cabbeng, ditemukan bahwa bonggol jagung umumnya hanya dibuang atau dibakar oleh masyarakat. Tindakan ini dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air, memicu munculnya hama dan kutu, meningkatkan emisi gas rumah kaca, serta mengancam keberlangsungan keanekaragaman hayati. Padahal, jika dikelola dengan benar, limbah bonggol jagung memiliki potensi untuk diubah menjadi produk bernilai ekonomis, seperti briket arang. Briket ini dapat berfungsi sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan dan juga membuka peluang usaha baru bagi masyarakat setempat.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan sosialisasi dan pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengolah limbah bonggol jagung menjadi produk yang berguna, khususnya briket arang. Sebagai langkah awal, dilakukan kegiatan sosialisasi untuk memperkenalkan pentingnya pengolahan limbah pertanian, khususnya bonggol jagung. Dalam kegiatan ini dibahas berbagai aspek, mulai dari dampak negatif jika limbah tidak dikelola dengan tepat, hingga manfaat ekonomis dan ekologis dari pengolahan limbah menjadi briket. Masyarakat juga diberikan pemahaman mengenai manfaat lingkungan dari pengurangan limbah pertanian dan potensi pengembangan usaha dari hasil produksi briket arang.

Sosialisasi ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif, yang mendorong masyarakat untuk terlibat aktif dalam memahami dan mempraktikkan pengolahan limbah. Kegiatan ini melibatkan berbagai elemen masyarakat, seperti ibu-ibu PKK dan Kader Posyandu. Selain penyampaian materi, sesi diskusi interaktif juga diselenggarakan guna memberi ruang bagi peserta untuk bertanya, berbagi ide, serta menggali lebih dalam peluang pengolahan limbah yang tersedia di lingkungan mereka. Melalui diskusi ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga termotivasi untuk berinovasi dalam mengelola limbah pertanian secara lebih bijak dan produktif.



Gambar 1. Pemberian materi mengenai pentingnya pengolahan limbah bonggol jagung

Setelah masyarakat memperoleh pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan limbah bonggol jagung, tahap berikutnya adalah memberikan pelatihan secara langsung terkait teknik pembuatan briket arang. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali masyarakat dengan keterampilan praktis sehingga mereka mampu mengolah bonggol jagung menjadi briket arang yang memiliki nilai guna dan mutu baik. Proses pelatihan mencakup beberapa tahapan utama, antara lain:

Pengumpulan dan Persiapan Bonggol Jagung

Peserta diberi pemahaman mengenai cara seleksi dan pengumpulan bonggol jagung yang layak digunakan sebagai bahan baku. Bonggol jagung yang telah kering lebih mudah untuk diproses dibandingkan yang masih mengandung kelembapan. Oleh karena itu, dalam sesi ini juga dijelaskan metode penyimpanan dan teknik pengeringan awal yang tepat.



Gambar 2. Pengumpulan dan Persiapan Bonggol Jagung

Pembakaran Bonggol Jagung

Pembakaran bonggol jagung adalah proses mengubah bonggol jagung kering menjadi arang melalui karbonisasi, yaitu pembakaran dalam kondisi sedikit oksigen agar tidak terbakar hangus menjadi abu, tapi jadi arang yang padat karbon, arang inilah yang kemudian bisa dijadikan bahan baku briket.



Gambar 3. Pembakaran Bonggol Jagung

Penghancuran dan Pengayakan

Setelah pembakaran bonggol jagung, langkah selanjutnya adalah menghancurkannya menjadi serbuk halus. Proses ini dapat dilakukan secara manual menggunakan alat sederhana seperti palu atau dengan bantuan mesin penghancur jika tersedia. Serbuk yang dihasilkan kemudian disaring menggunakan ayakan untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam, karena ukuran serbuk mempengaruhi kualitas briket yang dihasilkan.



Gambar 4. Penghancuran dan Pengayakan

Pencampuran Bahan Perekat

Setelah serbuk bonggol jagung siap, langkah selanjutnya adalah mencampurnya dengan bahan perekat alami, seperti tepung tapioka, untuk memudahkan proses pencetakan briket. Pada tahap ini, peserta diajarkan cara menentukan perbandingan yang tepat antara serbuk arang dan perekat agar briket memiliki daya tahan yang baik serta pembakaran yang optimal.



Gambar 5. Proses Pencampuran Serbuk Briket dengan Bahan Perekat (Tepung Tapioka)

Pencetakan Briket

Setelah proses pencampuran selesai, adonan selanjutnya dicetak menggunakan alat cetak yang sederhana. Peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan teknik pencetakan yang tepat agar briket yang dihasilkan tidak mudah retak atau hancur saat digunakan.



Gambar 6. Proses Pencetakan Briket



Gambar 7. Mahasiswa KKN desa Cabbeng dan Peserta Sosialisasi

Melalui sosialisasi dan pelatihan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tentang pengelolaan limbah, tetapi juga keterampilan praktis yang bisa langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengubah bonggol jagung menjadi briket arang, masyarakat dapat merasakan berbagai manfaat, salah satunya adalah pengurangan limbah pertanian. Bonggol jagung yang sebelumnya sering dibuang atau dibakar kini bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku yang berguna, sehingga membantu mengurangi pencemaran lingkungan.

Selain itu, produksi briket arang membuka peluang usaha baru bagi masyarakat, baik untuk kebutuhan sendiri maupun dijual sebagai produk ramah lingkungan, sehingga bisa menambah penghasilan. Lebih jauh, kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah dan mendorong mereka untuk mencari solusi kreatif dalam menghadapi masalah lingkungan di sekitar mereka.

Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat dapat secara mandiri terus mengolah bonggol jagung menjadi briket arang dan mengembangkan usaha berbasis potensi lokal. Dukungan dari berbagai pihak, seperti pemerintah desa dan kelompok masyarakat, sangat penting agar inovasi ini dapat berkembang secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Program sosialisasi dan pelatihan mengenai pemanfaatan limbah bonggol jagung menjadi briket arang memberikan dampak positif, baik dari sisi lingkungan maupun ekonomi bagi masyarakat Desa Seruni Mumbul. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman warga terkait pengelolaan limbah pertanian serta membekali mereka dengan keterampilan untuk mengolahnya menjadi produk yang memiliki nilai guna. Selain membantu mengurangi limbah, inovasi ini juga diharapkan dapat menciptakan peluang usaha baru dan menumbuhkan kesadaran serta pola pikir kreatif dalam mengatasi persoalan lingkungan di wilayah tersebut.

Untuk kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya, disarankan agar pendampingan dalam proses pembuatan briket ditingkatkan guna menjamin kualitas hasil produksi. Selain itu, perlu adanya perhatian terhadap ketersediaan alat dan bahan yang memadai agar keterampilan yang telah diperoleh masyarakat dapat diterapkan secara optimal. Sosialisasi lanjutan juga penting dilakukan, terutama dalam hal pemasaran dan strategi penjualan produk briket, sehingga dampaknya lebih terasa dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

REFERENSI

- Mutmainnah, Fathia Aulia, et al. "Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Limbah Bonggol Jagung menjadi Briket Arang oleh KKN PMD UNRAM Desa Seruni Mumbul." *Journal of Community Development & Empowerment* 6.1 (2025): 1-9.
- Hafid, A. N., & Arifuddin, L. Z. (2023). Pembuatan Briket Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bonggol Jagung di Desa Jompie. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 256-262.
- Alam, A. R. B., Fiih, A. L., & Nashruddin, M. A. (2023, October). SOSIALISASI TENTANG PEMANFAATAN LIMBAH BONGGOL JAGUNG MENJADI BRIKET ARANG. In *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kuliah Kerja Nyata (Vol. 1, No. 1, pp. 48-52)*.
- Faizah, M., Rizky, A., Zamroni, A., & Khasan, U. (2022). Pembuatan Briket sebagai Salah Satu Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bonggol Jagung di Desa Tampingmojo. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 65-68.
- Handayani, S., Amqam, H., Salahuddin, N. S., Sudarmin, R. R., Natsir, M. F., & Marzukiarmin, D. S. (2024). Pelatihan Pengelolaan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Briket Sebagai Sumber Energi Terbarukan untuk Masyarakat Desa Pappalluang, Kec. Bangkala Barat, Kab. Jeneponto. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(12), 4399-4409.