

Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Limbah Bonggol Jagung menjadi Briket Arang oleh KKN PMD UNRAM Desa Seruni Mumbul

Fathia Aulia Mutmainnah¹, Nengah Erna Purnama Devi², Baiq Erika Nurliyani³, Vira Lastri Handayani⁴, Firda Salzabilla Syehan⁵, Lina Rahmayani⁶, Bilal Riezki Adidarma⁷, I Made Krisna Dwi Satria Putra Adisu⁸, Jagat Saputra⁹, Fazri Rahman¹⁰, Hartin Nur Khusnia¹¹

¹Program Studi Biologi Universitas Mataram, ²Program Studi Teknik Sipil Universitas Mataram, ³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Mataram, ⁴Program Studi Akuntansi Universitas Mataram, ⁵Program Studi Ilmu Tanah Universitas Mataram, ⁶Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Universitas Mataram, ⁷Program Studi Ilmu Hukum Universitas Mataram, ⁸Program Studi Manajemen Universitas Mataram, ⁹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Mataram, ¹⁰Program Studi Arsitektur Universitas Mataram, ¹¹Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Mataram

Korespondensi: fathiaam1661@gmail.com

ABSTRAK

Desa Seruni Mumbul yang terletak di kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur memiliki potensi besar di sektor pertanian, khususnya dalam produksi jagung. Bonggol jagung yang dihasilkan selama proses panen belum dimanfaatkan secara optimal, justru menjadi limbah yang mencemari lingkungan sebab bonggol jagung hanya dibuang atau dibakar. Berangkat dari permasalahan tersebut Kelompok KKN Seruni Mumbul 2 menginisiasi program pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang sebagai bahan bakar alternatif. Kegiatan KKN ini dilakukan melalui metode sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat, yang mencakup edukasi mengenai manfaat pengolahan limbah serta demonstrasi pembuatan briket arang. Pelatihan dilakukan secara langsung, di mana peserta terlibat dalam setiap tahapan produksi, mulai dari persiapan bahan hingga pencetakan briket. Kegiatan ini melibatkan berbagai elemen masyarakat, seperti BUMDes, Karang Taruna, Pokdarwis, dan Forum Anak Daerah, guna mendorong keterlibatan aktif dalam pengelolaan limbah pertanian. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai potensi bonggol jagung sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan. Selain itu, pelatihan ini membuka peluang bagi pengembangan usaha berbasis limbah pertanian yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat mampu mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh secara mandiri dan berkelanjutan. Program ini juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah pertanian dan peningkatan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal.

Kata kunci: Limbah bonggol jagung, Briket Arang, Seruni Mumbul, Pemberdayaan Masyarakat

ABSTRACT

Seruni Mumbul Village, located in Pringgabaya District, East Lombok Regency, has great potential in the agricultural sector, especially in corn production. Corn cobs produced during the harvest process have not been optimally utilized, instead becoming waste that pollutes the environment because the corn cobs are only thrown away or burned. Departing from this problem, the KKN Group of Seruni Mumbul 2 initiated a program to process corn cob waste into charcoal briquettes as an alternative fuel. This KKN activity was conducted through community outreach and training, covering education on the benefits of waste processing and demonstrations on making charcoal briquettes. The training was conducted in a hands-on manner, with participants actively involved in every stage of production, from material preparation to briquette molding. The activity engaged various community elements, such as BUMDes, Karang Taruna, Pokdarwis, and FAD, to encourage active participation in agricultural waste management. The results of this initiative indicate that the community has gained a better understanding of the potential of corn cobs as an environmentally friendly alternative fuel. Furthermore, the training has created opportunities for the development of agricultural waste-based enterprises that can enhance local incomes. Through this program, it is expected that the community can independently and sustainably apply the acquired skills. Additionally, this program contributes to reducing agricultural waste and increasing awareness of the importance of optimizing local resource utilization.

Keywords: Corn Cob Waste, Charcoal Briquettes, Seruni Mumbul, Community Empowerment

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan program pengabdian mahasiswa kepada masyarakat, di mana mahasiswa turun langsung dalam menangani permasalahan yang terdapat di daerah berkembang. Dikutip dari (Fandatiar & Nugraha, 2015), KKN adalah sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan teori yang telah dipelajari dalam bentuk nyata melalui pengabdian kepada masyarakat. Program ini merupakan salah satu langkah yang diambil oleh Universitas Mataram guna mendukung pembangunan desa-desa yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Barat, di mana setiap kelompok KKN beranggotakan 10 mahasiswa yang ditempatkan di berbagai desa, termasuk Desa Seruni Mumbul, Kecamatan Pringgabaya, Lombok Timur. Program ini bertujuan mengatasi permasalahan lokal dan mendorong pemberdayaan masyarakat.

Desa Seruni Mumbul terletak di Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat, di sisi timur Pulau Lombok. Sebagai desa yang baru terbentuk pada tahun 2011, Seruni Mumbul masih memerlukan upaya pengembangan yang lebih lanjut (Fadliyanti *et al.*, 2023). Wilayah desa ini mencakup area seluas 940 hektar dengan jumlah penduduk sebanyak 5.783 jiwa pada tahun 2020, terdiri dari 2.979 laki-laki dan 2.807 perempuan. Jika jumlah penduduk total dibandingkan dengan luas wilayah, maka tingkat kepadatan penduduk desa ini adalah 615 jiwa per km, sehingga Desa Seruni Mumbul tergolong ke dalam desa padat penduduk.

Desa Seruni Mumbul berada di kawasan pesisir, sehingga sebagian besar penduduknya bergantung pada sektor perikanan, dengan sekitar 80% sumber penghasilan berasal dari hasil laut. Selain itu, Desa Seruni Mumbul juga memiliki potensi di bidang pertanian dan peternakan yang menjadi sumber mata pencaharian bagi masyarakat (Fadliyanti *et al.*, 2023). Jagung sebagai salah satu komoditas pertanian unggulan, pada tahun 2020 dihasilkan dengan produktivitas sekitar 6 ton per hektar, sehingga memiliki peran penting dalam perekonomian desa, di samping kopi yang juga menjadi komoditas hasil pertanian lainnya.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh mahasiswa Kelompok KKN Seruni Mumbul 2, kelompok tani di Desa Seruni Mumbul setiap tahunnya menghasilkan panen jagung yang cukup melimpah. Meskipun demikian, sebagian besar hasil panen tersebut masih dipasarkan dalam bentuk mentah, yang mengakibatkan nilai tambah ekonomi dari komoditas jagung belum maksimal. Padahal, dengan adanya pengolahan lebih lanjut, jagung dapat memiliki berbagai produk turunan yang lebih bernilai. Potensi ini membuka peluang bagi pengembangan usaha berbasis pertanian untuk menciptakan nilai tambah yang lebih besar.

Namun pengolahan jagung bukan tanpa tantangan, salah satunya adalah masalah yang ditimbulkan dari sisa pengolahan, seperti bonggol jagung yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat desa Seruni Mumbul secara optimal dan justru menjadi limbah. Sementara jika dimanfaatkan secara optimal bonggol jagung berpotensi menjadi berbagai produk bermanfaat, seperti bahan bakar alternatif, pakan ternak, pupuk, dan lain sebagainya. Pemanfaatan bonggol jagung yang belum optimal dilatarbelakangi oleh kurangnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat desa Seruni Mumbul. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam pengelolaan limbah secara baik agar keberlanjutan lingkungan tetap terpelihara dan berdampak terhadap peningkatan ekonomi di sektor pertanian desa Seruni Mumbul.

Salah satu produk yang dapat dikembangkan dari limbah bonggol jagung adalah briket, yaitu energi alternatif pengganti bahan bakar yang dihasilkan dari bahan-bahan organik atau biomassa yang tidak dimanfaatkan dengan baik (Masyrurah & Rahmawati, 2022). Bonggol jagung yang selama ini hanya menjadi limbah dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Pengolahan limbah ini tidak hanya mengurangi limbah pertanian, tetapi juga menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat. Melalui produksi briket, petani dan kelompok usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dapat meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi produk berbasis jagung. Selain itu, briket dari bonggol jagung juga memiliki potensi sebagai sumber energi terbarukan yang dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri berskala kecil.

Maka dari itu, mahasiswa kelompok KKN Seruni Mumbul 2 Universitas Mataram menginisiasi pemanfaatan potensi limbah bonggol jagung di Desa Seruni Mumbul secara optimal melalui produksi Briket. Fokus utama program ini adalah untuk memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai tata cara pengolahan limbah bonggol jagung menjadi produk bernilai tambah, yakni briket. Kelompok KKN Desa Seruni Mumbul 2 mengusung tema “Desa Preneur” dengan judul “Pengolahan Limbah Bonggol Jagung menjadi Briket Arang sebagai Bahan Bakar Alternatif.” Melalui inisiatif ini, diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan limbah bonggol jagung menjadi produk yang bermanfaat, sehingga berdampak positif terhadap kelestarian alam dan dapat meningkatkan perekonomian lokal melalui sektor pertanian.

METODE KEGIATAN

Lokasi dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terprogram dalam KKN ini berbentuk sosialisasi dan pelatihan cara pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang sebagai bahan bakar alternatif ini dilaksanakan pada Selasa, 28 Januari 2025, bertempat di Aula Denda Seruni, Desa Seruni Mumbul, Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur. Sasaran kegiatan ini adalah anggota BUMDes (Badan Usaha Milik Desa), Karang Taruna, Pokdarwis (Kelompok Sadar Wisata), dan FAD (Forum Anak Daerah).

Metode pendekatan yang digunakan pada kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang. Sesuai dengan Teori Pemberdayaan Masyarakat (*Community Empowerment Theory*), Persily dan Hildebrandt dalam (Business Bliss Consultants FZE, 2018) menyatakan bahwa Teori ini merupakan teori rentang menengah yang dibangun atas pemberdayaan dan menciptakan pendekatan keterlibatan masyarakat. Dengan teori ini, anggota masyarakat bertanggung jawab untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pengambilan keputusan mereka. Dalam konteks ini, kegiatan sosialisasi dan pelatihan briket arang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat Desa Seruni Mumbul dengan keterampilan baru yang bisa mengurangi limbah dan meningkatkan ekonomi. Sosialisasi dilakukan secara langsung, yakni dengan penyampaian materi oleh Tim KKN Seruni Mumbul 2, serta Pendamping Lapangan dari Desa Seruni Mumbul. Pada kegiatan sosialisasi ini, peserta dapat berinteraksi secara langsung dengan pemateri terkait dengan manfaat dan potensi pemanfaatan limbah bonggol jagung.

Selain sosialisasi, dilakukan pula pelatihan langsung mengenai tata cara pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang sebagai bahan bakar alternatif. Pada sesi ini, pemateri memberikan demonstrasi langkah-langkah pembuatan briket, yang kemudian

dipraktikkan oleh peserta. Setiap peserta mendapatkan peran dan tanggung jawab yang berbeda-beda, seperti menyiapkan bahan baku, mengayak serbuk arang, mencampur bahan perekat, hingga proses pencetakan briket. Melalui pembagian tugas ini, peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam setiap tahap produksi briket. Selain itu, sesi diskusi interaktif juga dilakukan untuk menjawab pertanyaan serta membahas tantangan yang mungkin dihadapi dalam implementasi di lapangan. Dengan demikian, diharapkan peserta dapat mengaplikasikan keterampilan ini secara mandiri dan berkontribusi dalam pemanfaatan limbah bonggol jagung secara lebih efektif.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan program kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:

1. Observasi terkait limbah bonggol jagung yang belum dimanfaatkan secara optimal di Desa Seruni Mumbul, serta dampaknya terhadap lingkungan.
2. Uji coba pembuatan briket oleh mahasiswa Kelompok KKN Seruni Mumbul 2 sebelum disosialisasikan ke masyarakat. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan kualitas briket yang dihasilkan, menyesuaikan bahan tambahan yang digunakan, serta menentukan metode pembuatan yang paling efektif dan efisien.
3. Perencanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan tata cara pembuatan briket arang guna mengurangi limbah bonggol jagung yang terbuang secara percuma.
4. Pelaksanaan sosialisasi mengenai manfaat dan potensi pemanfaatan limbah bonggol jagung serta pelatihan pembuatan briket arang sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah bonggol jagung merupakan salah satu jenis limbah pertanian yang sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan hasil observasi mahasiswa Kelompok KKN Seruni Mumbul 2, banyak bonggol jagung yang hanya dibuang begitu saja atau dibakar, yang berdampak terhadap pencemaran lingkungan. Jika bonggol jagung dibiarkan menjadi limbah, dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air, menarik kutu dan hama, meningkatkan emisi gas rumah kaca, dan mengancam keanekaragaman hayati (Philips, 2024). Padahal, jika diolah dengan baik, bonggol jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan briket arang, yang berpotensi menjadi alternatif bahan bakar ramah lingkungan sekaligus membuka peluang ekonomi bagi masyarakat. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan sosialisasi dan pelatihan yang bertujuan untuk memberikan pemahaman serta keterampilan kepada masyarakat mengenai cara pengolahan bonggol jagung menjadi produk yang bernilai guna, yakni briket.

Sebagai langkah awal, dilakukan kegiatan sosialisasi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya pengolahan limbah bonggol jagung. Sosialisasi ini mengangkat berbagai aspek, mulai dari dampak negatif jika limbah ini tidak dikelola dengan baik hingga manfaat yang dapat diperoleh jika limbah bonggol jagung diolah menjadi briket arang. Selain itu, masyarakat juga diberikan informasi mengenai dampak positif dari segi lingkungan, seperti pengurangan limbah pertanian, serta dari segi ekonomi, yaitu peluang usaha yang dapat dikembangkan dari produksi dan penjualan briket arang. Pada kegiatan sosialisasi, digunakan pendekatan partisipatif agar masyarakat lebih aktif dalam memahami dan menerapkan tata cara pengolahan limbah bonggol jagung ini. Kegiatan ini

melibatkan berbagai elemen masyarakat, yaitu Karang Taruna, FAD, Pokdarwis, dan BUMDes. Selain penyampaian materi secara langsung, dalam sosialisasi ini juga dilakukan diskusi interaktif agar peserta dapat bertanya terkait peluang pengolahan limbah bonggol jagung. Dengan adanya diskusi ini, masyarakat tidak hanya mendapatkan wawasan baru tetapi juga didorong untuk berpikir lebih kreatif dalam mengelola limbah pertanian yang ada di sekitar mereka.



Gambar 1. Pemberian materi mengenai pentingnya pengolahan limbah bonggol jagung



Gambar 2. Pembagian *leaflet* tata cara pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket

Setelah masyarakat memahami pentingnya pengolahan limbah bonggol jagung, langkah selanjutnya adalah pelatihan langsung mengenai cara pembuatan briket arang. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan teknis yang dibutuhkan agar

masyarakat dapat mempraktikkan sendiri pengolahan bonggol jagung menjadi briket arang yang berkualitas. Proses pelatihan mencakup beberapa tahapan utama, antara lain:

1. Pengumpulan dan Persiapan Bonggol Jagung

Peserta diajarkan cara memilih dan mengumpulkan bonggol jagung yang akan digunakan. Bonggol yang kering lebih mudah diolah dibandingkan yang masih basah, sehingga teknik penyimpanan dan pengeringan awal juga dijelaskan dalam sesi ini.



Gambar 3. Pemberian materi mengenai cara memilih dan mengumpulkan bonggol jagung

2. Penghancuran dan Pengayakan

Setelah dikumpulkan, bonggol jagung dihancurkan menjadi serbuk halus. Proses ini dapat dilakukan secara manual menggunakan alat sederhana atau dengan bantuan mesin penghancur jika tersedia. Serbuk yang dihasilkan kemudian diayak untuk mendapatkan ukuran yang seragam, yang akan mempengaruhi kualitas briket yang dihasilkan.



Gambar 4. Proses pengayakan serbuk bonggol jagung yang telah dibakar

3. Pencampuran dengan Bahan Perekat

Agar serbuk bonggol jagung dapat dicetak menjadi briket, diperlukan bahan perekat alami seperti tepung tapioka. Pada tahap ini, peserta diajarkan 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)

4. Pencetakan Briket

Setelah pencampuran selesai, adonan kemudian dicetak menggunakan alat cetak sederhana. Peserta diberikan kesempatan untuk mencoba bagaimana teknik pencetakan yang baik agar briket tidak mudah retak atau hancur saat digunakan.



Gambar 6. Proses pencetakan briket



Gambar 7. Mahasiswa Kelompok KKN Seruni Mumbul 2 dan peserta sosialisasi

Melalui sosialisasi dan pelatihan ini, masyarakat tidak hanya mendapatkan wawasan baru mengenai pengelolaan limbah, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengolah bonggol jagung menjadi briket arang, masyarakat dapat memperoleh berbagai manfaat, salah satunya adalah mengurangi limbah pertanian. Bonggol jagung yang sebelumnya hanya dibuang atau dibakar kini dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku yang berguna, sehingga membantu mengurangi jumlah limbah yang mencemari lingkungan. Selain itu, produksi briket arang juga membuka peluang usaha baru bagi masyarakat, baik untuk konsumsi sendiri maupun dijual sebagai produk ramah lingkungan, sehingga dapat menambah sumber pendapatan.

Lebih dari itu, kegiatan ini turut meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah dan mendorong mereka untuk mencari solusi kreatif dalam mengatasi permasalahan lingkungan di sekitar mereka. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat dapat secara mandiri melanjutkan pengolahan bonggol jagung menjadi briket arang dan mengembangkan usaha berbasis sumber daya lokal. Dukungan dari berbagai pihak, seperti pemerintah desa dan kelompok masyarakat, juga sangat diperlukan agar inovasi ini dapat berkembang secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program sosialisasi dan pelatihan pengolahan limbah bonggol jagung menjadi briket arang memiliki manfaat bagi lingkungan dan ekonomi masyarakat di Desa Seruni Mumbul. Kegiatan ini mampu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan limbah pertanian serta keterampilan dalam mengolahnya menjadi produk bernilai guna. Selain mengurangi limbah, inovasi ini diharapkan dapat membuka peluang usaha dan mendorong kesadaran serta pola pikir kreatif dalam mengatasi permasalahan lingkungan di Desa Seruni Mumbul.

Saran untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya ialah peningkatan pendampingan dalam proses produksi briket guna memastikan kualitas produk.

Selain itu, perlu diperhatikan ketersediaan alat dan bahan yang memadai agar masyarakat dapat mengaplikasikan keterampilan yang telah diperoleh secara efektif. Diperlukan pula sosialisasi lanjutan untuk memperluas pemahaman masyarakat khususnya tentang pemasaran dan penjualan produk briket agar berdampak signifikan bagi peningkatan ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh masyarakat dan perangkat Desa Seruni Mumbul yang telah membantu jalannya kegiatan pengabdian dengan baik. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada organisasi masyarakat Desa Seruni Mumbul, yakni BUMDes, Pokdarwis, FAD, dan Karang Taruna, yang telah berpartisipasi dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang diadakan oleh Kelompok KKN Seruni Mumbul 2. Serta, kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Seruni Mumbul, Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Business Bliss Consultants FZE. (2018). Community Empowerment Theory. Retrieved from <https://ukdiss.com/examples/community-empowerment-theory.php?vref=1>
- Fandatiar, G., & Nugraha, F. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (Kkn) Pada Universitas Muria Kudus. *Jurnal SIMETRIS*, 6.
- Masyrurroh, A., & Rahmawati, I. (2022). Pembuatan briket arang dari serbuk kayu sebagai sumber energi alternatif. *ABDIKARYA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 95-103.
- Fadliyanti, L., Rahmani, H., Sandhiyana, A. B., Fachriah, A., Ma'ruf, A., Dhiya'ulhaq, A. H., ... & Putri, R.M. S. (2023). Optimalisasi Destinasi Wisata Di Desa Seruni Mumbul, Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Abdimas Sangkabira*, 3(2), 171-183.
- Philips. (2025). 10 dampak negatif limbah jagung terhadap lingkungan, masalah dan solusi. Diakses dari <https://rislah.com/10-dampak-negatif-limbah-jagung-terhadap-lingkungan-masalah-dan-solusi/>