

PEMBUATAN BRIKET ARANG DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH PERTANIAN BONGGOL JAGUNG DI DESA KALINUSU KECAMATAN BUMIAYU

Sifa Fatahiyani, Lilis Dini Trisnawati, Muhammad Rifqi Syarifudin, M Yusril Mubarak,
Aflahul Nisa, Ayu Lestari, Dina Anjani, Ziadah Khusnu Wakhidah, Tania Anggriyani
Sholikhah Dachy, Meri Astuti

Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
214110202132@mhs.uinsaizu.ac.id, 214110101133@mhs.uinsaizu.ac.id,
214110401113@mhs.uinsaizu.ac.id, 214110502018@mhs.uinsaizu.ac.id,
214110104038@mhs.uinsaizu.ac.id, 214110402268@mhs.uinsaizu.ac.id,
214110403062@mhs.uinsaizu.ac.id, 214110404044@mhs.uinsaizu.ac.id,
214110503051@mhs.uinsaizu.ac.id, 214110303069@mhs.uinsaizu.ac.id.

Abstrak

Desa kalinusu memiliki luas wilayah lahan persawahan yang banyak ditanami jagung. Semakin banyak produksi jagung yang dihasilkan maka akan berdampak juga pada tingginya limbah bonggol jagung yang dihasilkan oleh petani. Limbah bonggol jagung yang dihasilkan dalam jumlah besar seringkali menjadi masalah lingkungan. Masyarakat Desa Kalinusu belum memiliki pengetahuan untuk bisa memanfaatkan limbah bonggol jagung tersebut dengan baik. Maka dari itu dibuatlah sebuah sosialisasi dan pelatihan briket arang dari bonggol jagung. Melalui proses pembuatan briket arang, limbah tersebut dapat diubah menjadi produk bernilai tambah. Dalam pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi pengelolaan limbah yang efektif, tetapi juga memberikan ide peluang usaha baru bagi masyarakat setempat. Metode pendekatan yang digunakan untuk meemukan solusi permasalahan tersebut yaitu metode ABCD (*Asset Based Community Development*). Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa briket arang dari bonggol jagung memiliki kualitas pembakaran yang baik dan berpotensi sebagai alternatif bahan bakar ramah lingkungan. Dengan adanya sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket arang dari bonggol jagung dapat dijadikan solusi untuk mengurangi limbah bonggol yang menumpuk dan membuka peluang usaha baru bagi warga Kalinusu.

Kata kunci: Limbah Pertanian, Bonggol Jagung, Briket Arang, ABCD.

Abstract

Kalinusu village has a large area of rice fields that are planted with corn. The more corn production that is produced, the higher the amount of corn stalk waste produced by farmers. Large amounts of corncob waste often become an environmental problem. The people of Kalinusu Village do not have the knowledge to utilize the corncob waste properly. Therefore, a socialization and training on charcoal briquettes made from corncobs was conducted. Through the process

of making charcoal briquettes, the waste can be converted into value-added products. This service not only provides effective waste management solutions, but also provides ideas for new business opportunities for the local community. The approach method used to find solutions to these problems is the ABCD (Asset Based Community Development) method. The results of the socialization showed that charcoal briquettes from corn stover have good burning quality and have the potential to be an alternative environmentally friendly fuel. With the socialization and training of making charcoal briquettes from corn stalks, it can be used as a solution to reduce the accumulated stalk waste and open new business opportunities for Kalinusu residents.

Keyword: *Agricultural Waste, Corn Cobs, Charcoal Briquettes, ABCD.*

Pendahuluan

Desa kalinusu merupakan salah satu desa di Kabupaten Brebes, Kecamatan Bumiayu. Desa Kalinusu sendiri merupakan desa dengan luas wilayah terbesar di Brebes. Desa kalinusu ini memiliki luas wilayah 2.604,1 hektar, terdapat 1.850 hektar merupakan tanah hutan (1.048 hektar hutan lindung, serta 802 hektar yang merupakan hutan produksi), dan 374,4 hektar berupa ladang atau tegalan, serta 197 hektar yang merupakan ladang sawah pertanian. Jadi, dengan luas lahan pertanian tersebut tidak heran jika profesi penduduknya adalah petani. Di desa Kalinusu banyak sekali area persawahan yang ditanami jagung, selain dari pada padi. Di lahan sawah, jagung biasanya ditanam pada tahun berikutnya, setelah panen padi pertama atau kedua (Wedastra, 2022). Semakin banyak produksi jagung yang dihasilkan maka akan berdampak juga pada tingginya limbah bonggol jagung yang dihasilkan oleh petani. Setelah jagung dipanen, dihasilkan limbah bonggol jagung. Akan tetapi, limbah tersebut tidak digunakan/dimanfaatkan karena dianggap tidak berguna. Seringkali bonggol jagung dibakar bersama dengan daun dan batangnya, sehingga mencemari lingkungan sekitar.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu petani jagung di Desa Kalinusu ditemukan informasi bahwa setelah jagung dipisahkan dari bonggolnya, petani jagung diminta untuk mengumpulkan bonggol jagung tersebut dan diserahkan kepada pemilik penggilingan jagung sebagai alat tukar pembayaran sebab telah menggunakan penggilingan jagung mereka. Berkarung-karung bonggol jagung yang telah disiapkan tersebut mirisnya tidak dihargai sama sekali yang ada justru petani jagung tersebut masih tetap harus membayar atas jasa penggilingan jagung tersebut. Selain itu, tidak jarang untuk menghilangkan limbah bonggol jagung tersebut dilakukan pembakaran oleh para petani jagung. Hal ini tentunya dapat mencemari lingkungan terutama menyebabkan polusi udara.

Melihat fenomena tersebut, sejatinya limbah bonggol jagung yang seringkali terbuang percuma dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai tambah. Ada berbagai cara pemanfaatan limbah bonggol jagung seperti dengan mengolahnya menjadi briket arang. Briket yaitu arang halus yang telah dipadatkan dan untuk memudahkan pembentukan digunakan tepung tapioka sebagai perekatnya. Briket merupakan sumber bahan bakar yang lebih menguntungkan daripada arang. Briket menawarkan manfaat

kemudahan penggunaan, durasi pembakaran yang lebih lama, dan peningkatan output energi. Partikel-partikel serbuk arang yang dicetak menjadi lebih padat dan lebih kuat melalui proses pemadatan mekanis (Huda et al., 2024).

Briket yang terbuat dari bonggol jagung merupakan bahan bakar padat yang dapat terbakar dalam waktu yang lama, memiliki nilai kalori yang tinggi, dan mengandung karbon aktif (Faizah et al., 2022). Briket arang dapat dijadikan sebagai pengganti gas dan bahan bakar minyak yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif baik untuk keperluan rumah tangga maupun komersial. Briket yang terbuat dari arang merupakan sumber energi terbarukan yang terbuat dari biomassa, yang saat ini melimpah di lingkungan dan berasal dari tanaman atau hasil bumi. Biomassa, atau limbah pertanian, merupakan sumber energi alternatif yang berlimpah dengan kandungan energi yang tinggi (Katili et al., 2021). Selain itu, dengan adanya barang/produk bernilai jual tinggi juga berpotensi untuk meningkatkan pendapatan penduduk atau petani di sekitar Desa Kalinusu.

Berdasarkan pengamatan, ditemukan banyak sekali limbah bonggol jagung yang menumpuk dan tidak dimanfaatkan dengan baik di Desa Kalinusu ini. Sehingga limbah bonggol jagung yang dihasilkan dalam jumlah besar seringkali menjadi masalah lingkungan. Bonggol jagung yang tidak terkelola dengan baik akan menumpuk di sekitar lahan pertanian, saluran air yang dapat menghambat saluran irigasi yang ada, atau tempat pembuangan sampah. Banyak petani menganggap bonggol jagung sebagai limbah yang tidak bernilai dan hanya dibuang begitu saja. Maka dari itu, kelompok 175 KKN 54 UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto mengadakan sebuah Sosialisasi Pelatihan Pembuatan Briket Arang dari Bonggol Jagung dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kepada warga Kalinusu umumnya dalam memanfaatkan serta mengelola limbah bonggol jagung menjadi produk yang memiliki nilai tambah yang dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Kalinusu.

Metode

Metode ABCD (Asset Based Community Development) adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik ABCD memberikan alternatif pendekatan pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya yang sudah ada sebelumnya. Potensi yang dimiliki masyarakat adalah aset yang dimiliki masyarakat itu sendiri, dan program pemberdayaan yang akan dilaksanakan menggunakan potensi atau kekayaan sebagai bahan utamanya.

Kemandirian masyarakat dalam meningkatkan pendapatan dapat dibangun secara stabil melalui proses pengembangan masyarakat berbasis aset yang akan meningkatkan kesejahteraan. Pendekatan ABCD terdiri dari lima langkah dalam pelaksanaannya.

1. Discovery (Menemukan) Langkah pertama dalam prosedur ini adalah menemukan aset. Mahasiswa melakukan penelitian dasar pada tahap ini untuk mengidentifikasi berbagai aset yang ada di desa. Ada beberapa metode untuk menemukan aset di masyarakat, seperti:
 - a. Menganalisis identitas sosial atau geografis wilayah desa. Untuk melakukan analisis ini, diperlukan kunjungan ke beberapa tokoh masyarakat. Memahami adat istiadat, nilai, pesan, dan peran lembaga sosial desa setempat adalah tujuan dari studi

- identitas ini. Selain itu, studi ini juga membantu memetakan tokoh-tokoh penting di dalam masyarakat dan mengetahui karakter masyarakat.
- b. Membuat peta sejarah dengan penekanan pada pencapaian sebelumnya atau melacak sumber daya dari waktu ke waktu. Salah satu tahap dalam proses ini yang dapat diselesaikan melalui wawancara yaitu dengan menemukan hal yang membuat sebuah kegiatan atau bisnis menjadi mungkin.
 - c. Identifikasi masyarakat. Prosedur ini bertujuan untuk mengumpulkan lebih banyak informasi tentang masyarakat yang dapat diberikan pendampingan.
2. Dream (Impian)
Dream adalah fase dimana tujuan dari pelaksanaan program kerja dirumuskan, agar tindakan yang dilakukan lebih terarah dan tepat sasaran, serta memilih program kerja mana yang harus didahulukan dari yang lain.
 3. Design (Merancang)
Tahap ini melibatkan pembuatan program yang progresif untuk memenuhi harapan dan aspirasi masyarakat setelah mengetahui sumber daya yang dimiliki. Langkah desain tidak hanya mencakup pembuatan program tetapi juga penargetan, metode pelatihan, dan sosialisasi.
 4. Define (Menentukan)
Langkah ini melibatkan identifikasi program kerja utama dari program pelatihan yang telah disusun. Setelah itu, ajaklah masyarakat yang telah ditargetkan untuk ikut serta dalam program kerja tersebut.
 5. Destiny (Lakukan)
Melaksanakan program kerja adalah langkah terakhir. Dalam hal ini, program dijalankan bersama dengan masyarakat sesuai dengan sasaran. Karena keterlibatan masyarakat sangat penting untuk keberhasilan program kegiatan.

Hasil

Sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket arang dari bonggol jagung di Desa Kalinusu dilaksanakan setelah melakukan observasi dan wawancara kepada warga masyarakat Desa Kalinusu. Hasil dari pengamatan tersebut ditemukan bahwa Desa Kalinusu memiliki lahan yang sangat luas, salah satunya yaitu lahan jagung. Akan tetapi masyarakat Desa Kalinusu ini tidak memanfaatkan limbah jagungnya dengan baik. Banyak sekali bonggol jagung yang tidak terpakai dan tergeletak begitu saja menumpuk beberapa titik di lahan pertanian milik warga, kebanyakan petani bonggol jagung membakar limbah bonggol jagung tersebut. Melihat permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah program kerja yang dapat mengatasi permasalahan limbah bonggol jagung yang menumpuk itu.

Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa masyarakat di Desa Kalinusu belum memiliki pengetahuan tentang cara mengolah limbah bonggol jagung menjadi barang yang bernilai ekonomis. Setelah dilakukan identifikasi masalah yang ada di Desa Kalinusu, agar masyarakat dapat mengelola sampah bonggol jagung yang terbengkalai menjadi barang yang bernilai ekonomis, maka tim KKN kelompok 175 UIN SAIZU Purwokerto melakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket arang dengan memanfaatkan limbah bonggol jagung. Merubah limbah bonggol jagung menjadi briket arang dapat

dijadikan sebagai sesuatu yang mempunyai nilai jual dan dapat menjadi solusi bagi masalah penumpukan limbah bonggol jagung di Desa Kalinusu, serta briket arang dari bonggol jagung juga dapat menjadi ide usaha bagi masyarakat Desa Kalinusu.

Pembahasan

KKN Reguler kelompok 175 UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri memiliki program kerja unggulan yaitu “Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Briket Arang dari Bonggol Jagung”. Terdapat dua tahap dalam pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan yaitu tahap sosialisasi dan tahap praktik.

a. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi mencakup penjelasan umum mengenai arang briket, penggunaan, keunggulan serta bahan dan metode yang digunakan untuk membuat arang briket tersebut. Proses pembuatan briket arang dari bonggol jagung membutuhkan alat dan bahan antara lain yakni bonggol jagung, tepung kanji, air panas, kaleng bekas, cetakan, penyaring (ayakan), alat tumbuk, wadah jemur. Cetakan briket yang digunakan adalah cetakan langsung yang dibuat dari pipa bekas. Pipa ini memiliki diameter 3 cm dan tinggi 6 cm. Kaleng bekas berfungsi sebagai tempat untuk membakar bonggol jagung. Alat tumbuk digunakan untuk menghaluskan bonggol jagung yang telah dibakar. Saringan berfungsi untuk menyaring bonggol jagung yang telah ditumbuk supaya arang bertekstur halus. Penggunaan tepung kanji adalah sebagai bahan perekat yang merekatkan serbuk-serbuk bonggol jagung yang telah dihaluskan agar nantinya membentuk briket yang padat dan tidak mudah hancur. Nurkiani (2020) menyatakan bahwa kanji memiliki nilai kalor sebesar 5181 Kal/g ketika digunakan sebagai bahan perekat briket arang. Hal ini menunjukkan bahwa kanji memenuhi standar SNI untuk briket berkualitas tinggi, yaitu di kisaran 5000 Kal/g (Jail Ali & Anas, 2020). Air panas disini berfungsi untuk membuat cairan tepung kanji. Kemudian, wadah jemuran untuk tempat menjemur briket arang yang sudah selesai dicetak.

Tujuan dari tahap sosialisasi ini diharapkan masyarakat mendapatkan pemahaman tentang keseluruhan proses pembuatan briket, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga pemanfaatan produk jadi. Program kerja ini juga berupaya mengedukasi masyarakat mengenai keuntungan pemanfaatan briket bagi lingkungan, termasuk pengurangan emisi karbon dan limbah pertanian. Dengan pengetahuan yang lebih luas, masyarakat akan lebih mudah menerima dan mendukung penggunaan briket bonggol jagung, sehingga dapat mendorong inisiatif pelestarian lingkungan dan pertumbuhan ekonomi lokal melalui konversi limbah menjadi produk yang bernilai.

b. Tahap Praktik

Tahap praktik dilakukan setelah tahap sosialisasi. Praktik secara langsung dilakukan di sebuah saung yang ada di dusun Krajan Tengah Rw 03 RT 04 Desa Kalinusu. Pelaksanaan pembuatan briket arang dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2024 dengan sasaran warga sekitar dusun Krajan Tengah bersama ibu-ibu senam. Adapun tahapan pembuatan briket arang sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Setelah dikumpulkan, bonggol jagung dijemur selama tiga hingga empat hari, atau hingga kadar airnya mencapai 10% atau 20%. Untuk mempermudah proses pengarangan, bahan baku bonggol jagung yang sudah kering dipilih untuk proses pembuatan briket. Tingkat kelembapan yang rendah pada bonggol jagung mempercepat proses pembakaran, sehingga mengurangi kebutuhan bahan bakar tambahan seperti minyak tanah atau solar. Penjemuran bonggol jagung agar cepat kering dilakukan dibawah terik matahari.



Gambar 1. Proses penjemuran bonggol jagung

Gambar 1 menunjukkan proses penjemuran bonggol jagung yang dilakukan dibawah sinar matahari. Bonggol jagung dijemur sampai benar-benar kering agar memudahkan proses pembakaran bonggol.

2. Tahap Pembakaran Bonggol Jagung

Setelah bonggol kering dan siap untuk di bakar, kemudian masukan ke dalam kaleng bekas dan bakar di atas tungku pembakaran selama 45-60 menit menyesuaikan besar atau kecilnya api dan tingkat keringnya bonggol jagung. Bonggol jagung yang sudah berubah warna menjadi hitam pekat menandakan bahwa bonggol jagung telah menjadi arang. Selama pembakaran bonggol jagung pastikan semua bonggol sudah menjadi arang dengan sempurna supaya proses penumbukan tidak sulit dihancurkan.



Gambar 2. Proses pembakaran bonggol jagung

Gambar 2 menunjukkan proses pembakaran bonggol jagung dengan cara memasukkan bonggol jagung yang sudah dikeringkan ke dalam kaleng bekas, lalu dibakar menggunakan tungku pembakaran selama kurang lebih satu jam hingga bonggol jagung berubah menjadi arang didalam kaleng tersebut.

3. Tahap penumbukan arang

Setelah bonggol jagung menjadi arang, selanjutnya masuk dalam tahap penumbukan arang dengan menggunakan alat sederhana seperti kaleng bekas, mutu atau batu. Dalam proses ini pastikan arang bonggol jagung ditumbuk sampai benar-benar halus, karena dapat berdampak pada kualitas briket arang. Ukuran partikel yang halus dan seragam akan memudahkan pada proses pencampuran dengan bahan perekat dan proses pencetakan briket. Selain itu, ketika menggunakan briket arang, ukuran partikel yang kecil dan konsisten akan sangat berguna dalam proses penyalaan briket (Laondi, 2021).



Gambar 3. Penumbukan arang

Gambar 3 menunjukkan proses penumbukan arang dengan alat sederhana yaitu mutu/ batu. Penumbukan dapat langsung dilakukan diatas kaleng atau dipindahkan diatas ulekan agar lebih mudah untuk menghaluskan arang.

4. Tahap penyaringan arang

Tujuan dari tahap penyaringan ini untuk memilah antara arang yang masih kasar dengan arang yang sudah halus. Arang yang masih kasar dapat ditumbuk kembali agar menjadi halus. Arang yang halus akan mempermudah pembentukan dan menghasilkan briket dengan kualitas yang lebih baik. Briket yang dibuat dengan arang halus tidak memiliki rongga udara, sehingga akan dihasilkan briket arang yang padat dan tidak mudah pecah atau hancur. Saringan santan atau jenis saringan lainnya yang memiliki kerapatan rongga yang rendah dapat digunakan untuk mengayak.



Gambar 4. Hasil penyaringan arang

Gambar 4 adalah gambar arang setelah dilakukan proses penumbukan lalu dilakukan penyaringan agar partikel-partikel arang yang dihasilkan lebih halus. Partikel-partikel arang yang halus ini bertujuan agar memudahkan proses pembuatan briket selanjutnya yaitu proses pencampuran arang dengan bahan perekat.

5. Tahap pembuatan adonan briket

Tahap ini dilakukan pencampuran bahan perekat dari tepung kanji yang telah dicairkan dengan arang yang sudah dihaluskan. Terdapat beberapa zat perekat yang dapat digunakan untuk merekatkan partikel-partikel arang sehingga dihasilkan briket yang padat, antara lain dengan hidro karbon, tumbuh-tumbuhan, dan organik. Tahap pembuatan adonan briket yang pertama mencampurkan perekat kanji dengan air panas, kedua mencampurkan arang yang sudah dihaluskan dengan perekat kanji yang sudah dicairkan, perbandingannya 3 sendok arang : 1 sendok kanji. Ketiga tambahkan air secara perlahan sampai membentuk adonan yang sempurna.



Gambar 5. Pencampuran arang dengan bahan perekat

Gambar 5 menunjukkan proses pencampuran arang dengan bahan perekat dalam hal ini menggunakan tepung kanji. Gambar diatas diambil saat melakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket arang dari bonggol jagung di depan warga Kalinusu.

6. Tahap pencetakan briket

Adonan briket yang sudah jadi kemudian dicetak menggunakan cetakan berupa paralon bekas yang berdiameter 3 cm dengan panjang 6 cm. pastikan adonan briket tidak terlalu banyak air agar tidak menempel dicetakan dan mudah dicetak. Masukkan adonan briket kedalam paralon secara bertahap dan pastikan adonan terisi secara merata di dalam paralon. Tekan adonan di dalam paralon dengan alat press manual untuk mengurangi rongga udara di dalam adonan, sehingga briket menjadi lebih padat dan kuat. Setelah adonan di press, keluarkan briket dari dalam paralon secara perlahan.



Gambar 6. Proses pencetakan briket

Gambar 6 menunjukkan proses pencetakan briket menggunakan alat sederhana yaitu paralon. Banyak warga yang antusias untuk mencoba mencetak briket arang dari bonggol jagung ini setelah melihat sosialisasi yang telah disampaikan kelompok KKN 175 Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Tahap Penjemuran

Tahap penjemuran adonan briket dibutuhkan waktu sekitar 1-2 hari sesuai dengan cuaca atau panasnya sinar matahari. Briket arang yang bagus adalah briket arang yang telah kering ditandai dengan tidak mudah patah meski dibanting. Dengan demikian briket arang siap dikemas untuk dijual maupun digunakan.



Gambar 7. Hasil briket dari bonggol jagung

Gambar 7 merupakan hasil arang briket yang telah dicetak dan dalam proses penjemuran. Penjemuran biasanya dilakukan minimal satu hari satu malam agar briket arang benar-benar kering, tidak hanya bagian luar tapi juga bagian dalam, agar briket arang mudah untuk dinyalakan/dibakar.

Gambar 8. Bakar-bakaran jagung

Setelah dilakukannya sosialisasi pelatihan briket arang selesai, dilanjutkan dengan uji coba penggunaan briket arang. Uji coba ini dilakukan dengan kegiatan bakar-bakar jagung bersama warga setempat yang menyaksikan sosialisasi dan pelatihan briket arang dari bonggol jagung. Dari hasil uji coba briket arang dapat bertahan selama kurang lebih 1 jam. Sedangkan jika arang biasa hanya bertahan kurang lebih 50 menit saja. Dapat dilihat bahwa arang briket memiliki keunggulan yaitu tahan lebih lama dibanding arang biasa. Dengan demikian briket arang dapat dijadikan sebagai ide usaha

yang mempunyai nilai jual bagi masyarakat Desa Kalinusu dengan memanfaatkan banyaknya limbah bonggol jagung.

Kesimpulan

Hasil dari pengabdian yang diberikan oleh rekan-rekan KKN UIN SAIZU kelompok 175 di Desa Kalinusu yang berhasil mengolah limbah bonggol jagung menjadi briket sebagai upaya mengurangi limbah bonggol jagung yang menumpuk di Desa Kalinusu. Adanya sosialisasi dan pelatihan briket dari bonggol jagung dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga serta meningkatnya kesadaran warga dalam mengelola potensi desa. Penggunaan limbah bonggol jagung dalam hal ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar yang akan mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk pembelian bahan bakar minyak atau gas. Briket bonggol jagung juga dapat dijadikan sebagai bahan bakar alternatif terbarukan yang melimpah dan harganya terjangkau. Harapan penulis dengan adanya pelatihan dan sosialisai pembuatan briket dari limbah bonggol jagung ini dapat menjadi bahan pembelajaran bagi warga setempat agar nantinya dapat lebih mengembangkan usaha ini dan menjadikannya sumber penghasilan tambahan bagi mereka. Setelah melakukan penilaian dan diskusi, ditentukan bahwa instrumen yang lebih tepat perlu digunakan agar produksi lebih efisien lagi.

REFERENSI

- Faizah, M., Rizky, A., Zamroni, A., & Khasan, U. (2022). *Pembuatan Briket sebagai Salah Satu Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bonggol Jagung di Desa Tampingmojo*. <https://doi.org/https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2863>
- Huda, A. A., Karyanik, Jinwantara, F. A., Suhairin, Faruq, A., Malik, N., Anggarwati, N., Purnawirawan, I., & Hakim, A. (2024). *Pelatihan Pembuatan Briket Arang Limbah Bonggol Jagung Untuk Meningkatkan Pendapatan Usaha Masyarakat Desa Mesangok Lombok Barat*. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i3.23312>
- Jail Ali, N., & Anas, M. (2020). Pengaruh Variasi Bahan Perekat terhadap Nilai Kalor dan Waktu Nyala Briket Arang Ban Bekas. *JIPFI Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(4), 334–338. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIPFI>
- Katili, A. S., Retnowati, Y., & Husain, I. H. (2021). Pemanfaatan Limbah Bongkol Jagung Untuk Pembuatan Briket Arang Sebagai Potensi Energi Alternatif. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(3), 487–500. <https://doi.org/10.37905/sibermas.v10i3.11044>
- Laondi, M. A. (2021). *Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Arang Terhadap Karakteristik Briket Arang Kulit Kakao*. https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/8504/3/D21116518_skripsi%201-2.pdf
- Wedastra, M. S. (2022). PERAN KELOMPOK TANI TERHADAP PRODUKTIVITAS JAGUNG DI KECAMATAN GERUNG KABUPATEN LOMBOK BARAT MADE SUMA WEDAstra. In *Jurnal Sosial Sains dan Teknologi SOSINTEK*. <http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/SOSINTEK>