KOMUNITA
Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat
https://journal.pelitanusa.or.id/index.php/komunita
DOI: 10.60004/komunita.v5i4.1063

Vol. 5, No. 4 November, 2026
e-ISSN: 2829-1972
pp. 2155-2159

Pemanfaatan Limbah Kulit Jambu Mete Desa Mone Sebagai Briket Bioarang Melalui Proses Karbonisasi

[1]Sunyanti, [2]Ita Sandra Defirusadi, [3]Rahmawati, [4]Arman Aco, [5]Lisma Ayu Lestari, [6]Yumi Rudi, [7]Achmad Nabil Rahmatullah, [8]Sumarni, [9]Muh.Taufik, [10]Andriyani, [11]Nurlianti, [12]Siti Hijrah, [13]Muliadin, [14]Waode Sri Embun Elangi

Universitas Sembilanbelas November Kolaka

sandradefirusadi@gmail.com

Article Info

Article History
Received: 2th September 2026
Revised: 6th November 2026
Published: 16th November 2026

Keywords:
Cashew Apple Skin Waste, Briquettes, Waste Utilization, Alternative Energy, Mone Village

Abstract

This community service program aims to utilize cashew apple skin waste in Mone Village as an alternative material for producing briquettes. Cashew apple skin waste has the potential to be processed into useful products, but its utilization in the community is still limited. The activity was carried out through several stages, including observation, collection and drying of raw materials at 60°C for 4-5 hours, carbonization at 300°C for 1-2 hours, grinding, mixing with tapioca adhesive, molding, and drying of briquettes. The program also included an introduction and socializati on to the community regarding the utilization of cashew apple skin waste. The results showed that cashew apple skin waste can be processed into briquettes through a simple carbonization process. This activity is expected to increase community knowledge regarding waste utilization and encourage the development of environmentally friendly alternative energy sources.

Informasi Artikel

Sejarah Artikel
Diterima: 2 September 2026
Direvisi: 6 November 2026
Dipublikasi: 16 November 2026

Kata kunci
Limbah Kulit Jambu Mete, Briket, Pemanfaatan Limbah, Energi Alternatif, Desa Mone

Abstrak

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk memanfaat kan limbah kulit jambu mete yang terdapat di Desa Mone menjadi briket sebagai salah satu alternatif bahan bakar. Limbah kulit jambu mete memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat, namun pemanfaatannya di masyarakat masih terbatas. Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu observasi, pengumpulan dan pengeringan bahan pada suhu 60°C selama 4-5 jam, proses karbonisasi atau pengarangan pada suhu 300°C selama 1-2 jam , penghalusan arang, pencampuran dengan perekat tepung tapioka, pencetakan, dan pengeringan briket. Selain proses pembuatan, kegiatan juga disertai dengan pengenalan dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah kulit jambu mete. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa limbah kulit jambu mete dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan briket melalui proses pengarangan sederhana. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah serta mendorong pemanfaatan sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan.

PENDAHULUAN

Jambu mete merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Dalam proses pemanfaatannya, dihasilkan limbah berupa kulit jambu mete yang belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah tersebut apabila dibiarkan dapat menumpuk dan berpotensi menimbulkan permasalahan bagi lingkungan sekitar. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya pengelolaan dan pemanfaatan limbah agar tidak hanya menjadi bahan yang terbuang.

Limbah kulit jambu mete memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna, salah satunya berupa briket. Briket merupakan bahan bakar padat yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif sumber energi. Berdasarkan potensi tersebut, mahasiswa KKN Reguler Universitas Sembilanbelas November Kolaka melaksanakan kegiatan pengolahan limbah kulit jambu mete menjadi briket di Desa Mone. Pengolahan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengeringan bahan, karbonisasi atau pengarangan, penghalusan arang, pencampuran dengan perekat, pencetakan, dan pengeringan briket.

Kegiatan ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah kulit jambu mete menjadi briket sebagai produk yang memiliki nilai guna, sekaligus meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat Desa Mone mengenai pemanfaatan limbah. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk inovasi sederhana dalam memanfaatkan potensi sumber daya lokal serta memperkenalkan alternatif bahan bakar yang dapat dikembangkan oleh masyarakat.

METODE

Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan dan potensi limbah yang terdapat di Desa Mone. Berdasarkan hasil observasi, limbah kulit jambu mete dipilih sebagai bahan yang berpotensi untuk dimanfaatkan menjadi briket.

Pengumpulan dan Pengeringan Bahan

Kulit jambu mete dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran yang menempel. Selanjutnya, kulit jambu mete dikeringkan untuk mengurangi kadar air sebelum dilakukan proses pengarangan.

Parameter yang di gunakan:
Suhu pengeringan: (60°C)
Waktu pengeringan: (4-5 jam)

Proses Karbonisasi atau Pengarangan

Kulit jambu mete yang telah dikeringkan kemudian melalui proses karbonisasi. Proses ini bertujuan mengubah bahan menjadi arang yang akan digunakan sebagai bahan utama pembuatan briket.

Parameter karbonisasi
Suhu: (300°C)
Waktu: (1-2 jam)

Penghalusan Arang

Arang yang telah dihasilkan dari proses karbonisasi kemudian dihaluskan hingga menjadi serbuk. Penghalusan dilakukan agar arang dapat tercampur secara merata dengan bahan perekat.

Pembuatan Perekat

Perekat dibuat menggunakan tepung tapioka dan air. Tepung tapioka dicampurkan dengan air kemudian diaduk hingga menghasilkan perekat yang dapat digunakan untuk mengikat serbuk arang.

Komposisi perekat:
300gram tepung kanji/tapioca
600ml air hangat

Pencampuran

Serbuk arang kulit jambu mete dicampurkan dengan perekat tapioka. Campuran kemudian diaduk hingga merata dan membentuk adonan yang dapat dicetak.

Pencetakan Briket

Briket Adonan yang telah tercampur dimasukkan ke dalam cetakan. Adonan kemudian dipadatkan hingga membentuk briket dengan ukuran dan bentuk yang telah ditentukan.

Pengeringan Briket

Briket yang telah dicetak kemudian dikeringkan untuk mengurangi kadar air sehingga menghasilkan briket yang lebih kering dan siap digunakan.

Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan untuk memperkenalkan hasil pengolahan limbah kulit jambu mete kepada masyarakat Desa Mone. Dalam kegiatan tersebut dijelaskan mengenai bahan yang digunakan, tahapan pembuatan, serta manfaat dari briket yang dihasilkan.

Melalui kegiatan ini, masyarakat mendapatkan informasi bahwa limbah yang berada di sekitar lingkungan dapat dimanfaatkan menjadi produk yang lebih berguna. Kegiatan tersebut juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan dan pemanfaatan limbah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengolahan limbah kulit jambu mete menjadi briket di Desa Mone telah dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengeringan bahan, karbonisasi atau pengarangan, penghalusan arang, pencampuran dengan perekat, pencetakan, dan pengeringan. Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa limbah kulit jambu mete dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan briket. Kulit jambu mete yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal dapat diolah melalui proses pengarangan sehingga menghasilkan bahan berupa arang yang kemudian digunakan dalam pembuatan briket

Pada pelaksanaan kegiatan ini, evaluasi yang dilakukan masih berfokus pada proses pengolahan dan pemanfaatan limbah kulit jambu mete menjadi briket serta pengenalan proses tersebut kepada masyarakat. Pengujian labolatorium untuk mengetahui kualitas briket, meliputi nilai kalor, kadar air, dan laju pembakaran, belum di lakukan. Oleh karena itu, kegiatan ini belum dapat menyimpulkan tingkat kualitas maupun kelayakan briket sebagai bahan bakar berdasarkan parameter pengujian tersebut.

Sebagai tindak lanjut, penelitian atau kegiatan berikutnya disarankan melakukan pengujian nilai kalor, kadar air, dan laju pembakaran briket serta membandingkan hasilnya dengan standar atau penelitian terkait. Pengujian tersebut diperlukan agar karakteristik dan potensi pemanfaatan briket kulit jambu mete dapat diketahui secara lebih terukur.



Gambar 1. Tahap Pembuatan Briket



Gambar.2 Sosialisasi dan Praktik Pembuatan Briket Bersama Masyarakat

KESIMPULAN

Kegiatan pengolahan limbah kulit jambu mete menjadi briket di Desa Mone menunjukkan bahwa limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna. Proses pembuatan dilakukan melalui tahapan pengeringan, karbonisasi atau pengarangan, penghalusan, pencampuran dengan perekat, pencetakan, dan pengeringan. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan produk berupa briket, tetapi juga memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah sebagai salah satu alternatif bahan bakar. Pengembangan lebih lanjut masih diperlukan untuk memperoleh komposisi dan kualitas briket yang lebih optimal. Namun, kualitas briket belum diuji secara labolatorium sehingga nilai kalor, kadar air, dan laju pembakarannya belum diketahui. Pengujian terhadap parameter tersebut perlu dilakukan pada kegiatan selanjutnya untuk mengetahui kualitas briket secara lebih terukur.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disa mapaikan kepada Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Pemerintah Desa Mone, masyarakat Desa Mone, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan KKN sehingga program pengolahan limbah kulit jambu mete menjadi briket dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Amin, M., & Syarif, A. (2018). Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Bahan Baku Pembuatan Briket Bioarang. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(2), 145-152.

Anzar, A., & Suhendi, A. (2020). Pengaruh Konsentrasi Perekat Tapioka terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Briket Bioarang. Jurnal Energi dan Lingkungan, 14(1), 33-40.

Fajri, N., & Rahmad, R. (2021). Karakteristik Briket Bioarang dari Limbah Kulit Jambu Mete Menggunakan Variasi Suhu Karbonisasi. Jurnal Rekayasa Proses, 15(2), 112-120.

Febriani, A., & Setiawan, B. (2019). Pemanfaatan Tepung Tapioka sebagai Perekat pada Pembuatan Briket Biomassa. Jurnal Teknik Kimia Indonesia, 18(3), 88-95.

Fitriani, L., & Nurjanah, S. (2022). Inovasi Pengolahan Limbah Biomassa Lokal Menjadi Bahan Bakar Alternatif Ramah Lingkungan. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(1), 45-53.

Handayani, S., & Kusuma, W. (2021). Analisis Kualitas Briket Bioarang Campuran Limbah Pertanian dan Perekat Kanji. Jurnal Riset Teknologi Industri, 13(1), 22-30.

Hendra, D. (2017). Pembuatan Briket Arang dari Limbah Biomassa Menggunakan Metode Karbonisasi Sederhana. Jurnal Penelitian Hasil Hutan, 35(4), 267-278.

Lestari, P., & Haryanto, A. (2020). Pengaruh Waktu dan Suhu Pengeringan terhadap Kadar Air Briket Biomassa. Jurnal Teknotan, 14(2), 77-84.

Nurdin, M., & Kurniawan, H. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pelatihan Pembuatan Briket Bioarang dari Limbah Organik. Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 6(2), 101-109.

Pratama, R., & Saputra, E. (2019). Studi Komparasi Laju Pembakaran Briket Bioarang Berdasarkan Jenis Bahan Perekat. Jurnal Sains dan Teknologi Energi, 8(1), 12-19.

Purwanto, A., & Susanto, T. (2021). Optimasi Proses Karbonisasi Limbah Pertanian untuk Bahan Baku Energi Terbarukan. Jurnal Teknik Energi, 17(3), 201-209.

Rahmadani, S., & Wibowo, A. (2023). Potensi Limbah Kulit Jambu Mete sebagai Sumber Energi Alternatif Terbarukan. Jurnal Energi Baru dan Terbarukan, 4(1), 55-63.

Setyawan, D., & Utomo, P. (2020). Teknik Pembuatan Briket Bioarang Berbahan Dasar Arang Aktif dan Tapioka. Jurnal Riset Industri Hasil Hutan, 12(2), 89-98.

Wijaya, K., & Mulyadi, M. (2022). Analisis Nilai Kalor Briket Bioarang Hasil Karbonisasi Limbah Kulit Buah. Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur, 7(2), 134-142.

Yuliani, R., & Hartati, S. (2021). Pemanfaatan Teknologi Karbonisasi Sederhana dalam Pengolahan Sampah Organik Desa. Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat, 3(2), 67-75.