

**PENDAMPINGAN MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN LIMBAH BATOK
KELAPA MENJADI PRODUK BRIKET SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN BAKAR
RAMAH LINGKUNGAN DI DESA SELONG BELANAK**

*Community Assistance In Utilizing Coconut Shell Waste To Produce Bricks As An
Environmentally Friendly Fuel Alternative In The Village Of Selong Belanak*

Aprila Anjani Putri^{1*}, Nadya Listiawati², Imam Soleh Sallahuddin³, Deffi
Cantika Putri⁴, Febbyola Tri Lestari⁵, Cussiana Cupydo⁶, Wiwik
Wulandari⁷, Baiq Enjie Putri Vanita⁸, Adistya Revolista Azzahro⁹, Ahmad
Ariel Kadnezar¹⁰, Aldian Maulana¹¹, Dr. Didy Ika Supryadi¹²

¹Jurusan Akuntansi Universitas Mataram, ²Jurusan Agribisnis
Universitas Mataram, ³Jurusan Teknik Elektro Universitas Mataram,
⁴Jurusan Teknik Mesin Universitas Mataram, ⁵Jurusan Manajemen
Universitas Mataram, ⁶Jurusan Hukum Universitas Mataram, ⁷Jurusan
Sosiologi Universitas Mataram, ⁸Jurusan Perternakan Universitas
Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel	
Korespondensi	: aprilaanjani0702@gmail.com
Tanggal	: 27 Agustus 2025
Publikasi	
DOI	: https://doi.org/10.29303/wicara.v3i4.8743

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Selong Belanak, Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah batok kelapa menjadi produk briket ramah lingkungan. Metode kegiatan meliputi tiga tahapan, yaitu pengumpulan batok kelapa, pengolahan batok menjadi briket, serta sosialisasi dan demonstrasi kepada masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa meskipun tahap awal pengumpulan dan produksi dilakukan oleh mahasiswa KKN, masyarakat akhirnya terlibat aktif pada tahap sosialisasi. Tantangan teknis yang dihadapi meliputi keterbatasan bahan baku, hambatan cuaca, minimnya peralatan, hingga kesulitan dalam menentukan komposisi perekat. Namun, melalui perbaikan berkelanjutan, mahasiswa KKN berhasil menghasilkan briket dengan kualitas lebih baik, padat, dan tahan lama. Sosialisasi yang melibatkan Kelompok Puncak Gili Lawang Sejahtera dihadiri 15 orang peserta dan berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat briket sebagai energi alternatif. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan keterampilan masyarakat, serta membuka peluang usaha baru berbasis potensi lokal.

Kata kunci: limbah batok kelapa, briket, pemberdayaan Masyarakat, keberlanjutan lingkungan, energi alternatif

ABSTRACT

This community service program was carried out in Selong Belanak Village, Praya Barat District, Central Lombok Regency, with the aim of improving the knowledge and skills of the local community in utilizing coconut shell waste into eco-friendly briquettes. The implementation method consisted of three stages: collecting coconut shells, processing them into briquettes, and conducting socialization and demonstrations. The results showed that although the initial stages of collection and production were carried out by the KKN students, the community became actively involved during the socialization stage. Several technical challenges were encountered, such as limited raw materials, weather constraints, lack of equipment, and difficulties in determining the right adhesive composition. However, through continuous improvements, the students successfully produced higher-quality briquettes that were denser and more durable. The socialization activity involving the Puncak Gili Lawang Sejahtera Group was attended by 15 participants and succeeded in increasing community awareness of the benefits of briquettes as an alternative energy source. Thus, this program has achieved its objectives by reducing environmental pollution, enhancing community skills, and opening new business opportunities based on local potential.

Keywords : coconut shell waste, briquettes, community empowerment, environmental sustainability, alternative energy

PENDAHULUAN

Desa Selong Belanak di Kabupaten Lombok Tengah dikenal sebagai daerah pesisir dengan sumber daya kelapa yang melimpah. Hampir setiap rumah tangga membutuhkan kelapa untuk kebutuhan sehari-hari, mulai dari santan hingga minyak, tetapi batok kelapa seringkali berakhir di tempat sampah. Limbah ini seringkali dibuang di tempat pembuangan akhir (TPA) atau dibakar secara terbuka, yang tidak hanya menimbulkan bau dan asap, tetapi juga berdampak negatif pada kualitas udara dan kesehatan warga (Rahman & Sari, 2021).

Di sisi lain, batok kelapa memang berpotensi sebagai sumber energi alternatif. Salah satu cara pemanfaatannya adalah dengan mengolahnya menjadi briket. Briket adalah bahan bakar padat yang terbuat dari biomassa dengan cara dihancurkan, dicampur dengan perekat alami, dan dicetak (Hendri & Darmawan, 2018). Dibandingkan dengan kayu bakar atau arang konvensional, briket batok kelapa menawarkan keunggulan seperti nilai kalor yang tinggi, emisi asap yang lebih rendah, dan berkontribusi positif dalam mengurangi penebangan pohon (Susanti, *et al* 2020).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan briket di tingkat desa dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekaligus mengurangi sampah organik. Program serupa di Desa Kedungrejo, Jawa Timur, berhasil mendorong pembentukan kelompok usaha mandiri yang memproduksi briket untuk pasar (Putra & Nugroho, 2019). Keberhasilan ini menunjukkan bahwa mengolah sampah menjadi produk yang layak jual dapat menjadi solusi ganda dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan serta memperkuat perekonomian lokal.

Mengingat potensi dan tantangan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Selong Belanak difokuskan pada dukungan masyarakat dalam memanfaatkan limbah batok kelapa untuk menghasilkan briket ramah lingkungan. Kegiatan ini mencakup pelatihan pembuatan briket menggunakan peralatan sederhana. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan keterampilan masyarakat, dan menciptakan alternatif bahan bakar yang terjangkau dan berkelanjutan. Lebih lanjut, diharapkan terbentuk kelompok masyarakat yang mengelola produksi briket secara mandiri, sehingga menghasilkan manfaat ekonomi dan mendukung pelestarian lingkungan di desa.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung dari tanggal 8 Juli 2025 hingga 21 Agustus 2025 di Desa Selong Belanak, Kecamatan Praya Barat, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Tujuannya adalah untuk mengedukasi masyarakat sekitar tentang pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi produk bernilai ekonomis. Metodenya meliputi tiga tahap utama yaitu pengumpulan sampah organik, pengolahan limbah menjadi briket, serta sosialisasi dan demonstrasi.

Tahap pertama yaitu pengumpulan sampah organik. Proses ini melibatkan identifikasi jenis sampah yang cocok sebagai bahan baku briket, terutama batok kelapa, yang banyak tersedia di berbagai wilayah pesisir. Kemudian, sampah dikumpulkan langsung dari daerah sekitar.

Tahap kedua melibatkan pengolahan sampah batok kelapa menjadi briket. Proses ini melibatkan beberapa proses teknis yaitu penjemuran batok kelapa, pembakaran batok kelapa untuk menghasilkan arang, penumbukan dan pengayakan arang hingga menjadi bubuk halus, pencampuran arang dengan tepung tapioka sebagai perekat dengan perbandingan 1:10 dan penambahan air, pembentukan briket menggunakan alat manual, dan terakhir penjemuran briket untuk mengurangi kadar air.

Tahap ketiga meliputi sosialisasi dan demonstrasi kepada masyarakat. Tahap-tahap ini akan dilaksanakan dalam tiga sub-tahap. Pertama, akan diberikan presentasi sederhana tentang definisi dan manfaat briket. Kemudian, akan dilanjutkan dengan pelatihan teknis pembuatan briket menggunakan metode manual yang mudah diterapkan oleh masyarakat. Ketiga, akan dilakukan uji coba pembakaran briket bersama masyarakat untuk mengonfirmasi hasil pelatihan. Sasaran utama kegiatan ini adalah kelompok-kelompok desa, yang diharapkan dapat memanfaatkan teknologi ini sebagai peluang usaha baru, mengingat potensi limbah batok kelapa yang sangat besar dan belum dimanfaatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja pembuatan briket yang dilaksanakan di Desa Selong Belanak, Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah tempurung kelapa menjadi produk briket yang bernilai guna. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap utama yaitu pengumpulan limbah, pengolahan limbah tempurung kelapa menjadi briket, serta sosialisasi dan demonstrasi pembuatan briket dan uji pembakaran. Meskipun kegiatan pada tahap pertama dan kedua sebagian besar dilakukan oleh mahasiswa KKN, partisipasi masyarakat sangat terlihat pada tahap akhir, yaitu ketika proses sosialisasi dan praktik langsung dilakukan.

Pada tahap pertama, mahasiswa KKN mengumpulkan limbah batok kelapa. Awalnya, mahasiswa menghadapi tantangan karena pencarian bahan baku membutuhkan waktu dan tenaga tambahan. Namun, hal ini teratasi setelah mahasiswa mendapatkan dukungan dari dusun-dusun dan Masyarakat sekitar yang melaksanakan kegiatan *Begawe*. Tradisi ini biasanya menggunakan banyak kelapa, sehingga menghasilkan limbah batok yang cukup besar. Berkat momentum ini, mahasiswa KKN berhasil mengumpulkan hingga tiga karung batok kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket. Hal ini menunjukkan pentingnya memanfaatkan potensi kegiatan berbasis masyarakat untuk mendukung ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan (Sukmana, 2020).

Pada tahap kedua, batok kelapa diolah menjadi briket. Mahasiswa KKN menghadapi berbagai kendala. Kendala pertama adalah cuaca. Hujan deras menghambat proses pengeringan selama beberapa hari, sehingga proses pengeringan berlangsung lebih lama dari perkiraan. Kendala lain muncul saat percobaan pembakaran batok kelapa. Pada percobaan pertama, banyak batok kelapa yang belum sepenuhnya berubah menjadi arang dan masih keras, sehingga menyulitkan mahasiswa KKN untuk proses penghalusan arang tersebut. Setelah beberapa kali percobaan, proses pembakaran disempurnakan untuk menghasilkan arang yang lebih baik lagi.

Gambar 1. Proses Pembakaran Batok Kelapa untuk menghasilkan arang



Selain itu, tantangan juga muncul selama fase penghalusan dan pencampuran. Batok kelapa yang dihancurkan awalnya tidak digiling halus karena kurangnya peralatan, sehingga menghasilkan tekstur arang yang agak kasar. Keterbatasan peralatan, seperti timbangan, semakin memperburuk hasil percobaan awal karena rasio tepung tapioka/kanji sebagai perekat terhadap bubuk arang tidak tepat. Penggunaan tepung yang terlalu banyak membuat campuran briket tidak tercampur dengan baik. Masalah lain muncul selama fase pembentukan/pencetakan. Mahasiswa menggunakan peralatan sederhana buatan sendiri, sehingga menghasilkan briket yang kurang padat, bentuknya tidak rata, dan mudah pecah.

Gambar 2. Proses Penumbukan arang batok kelapa



Gambar 3. Proses Pengayakan arang hasil penumbukan



Gambar 4. Serbuk halus hasil pengayakan



Gambar 5. Proses Penghalusan arang menggunakan alat bantu



Gambar 6. Proses pencampuran serbuk halus dan tepung kanji



Gambar 7. Proses pencetakan adonan briket



Gambar 8. Briket arang yang sudah jadi



Meskipun menghadapi kendala-kendala tersebut, mahasiswa KKN justru menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan setelah dilakukan beberapa kali perbaikan. Dalam percobaan selanjutnya, mahasiswa KKN sudah memperoleh alat untuk menumbuk, menggiling, dan membentuk briket. Pengetahuan dan keterampilan mahasiswa KKN yang semakin baik memungkinkan untuk menghasilkan briket yang lebih berkualitas, lebih padat, dan lebih seragam bentuknya. Briket yang dihasilkan dalam percobaan selanjutnya menunjukkan ketahanan pembakaran yang lebih stabil dan karenanya cocok sebagai contoh untuk kegiatan sosialisasi bersama Masyarakat.

Tahap ketiga yaitu tahap yang melibatkan langsung masyarakat melalui kegiatan sosialisasi dan demonstrasi. Tantangan yang dihadapi pada tahap ini

adalah mengajak masyarakat yang bersedia berpartisipasi dalam kegiatan sosialisasi. Hal ini disebabkan oleh kesibukan sehari-hari warga. Namun, kendala ini teratasi setelah para mahasiswa berkoordinasi dengan kelompok pengelola Pantai Tomang-Omang, yaitu Kelompok Puncak Gili Lawang Sejahtera. Kelompok ini menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam berpartisipasi dalam kegiatan sosialisasi dan demonstrasi.

Kegiatan sosialisasi tersebut dihadiri oleh 15 peserta. Mahasiswa KKN tidak hanya memberikan penjelasan teori, tetapi juga melakukan demonstrasi langsung pembuatan briket batok kelapa. Alat dan bahan yang digunakan yaitu seperti gelas ukur, saringan, tepung tapioka, dan lain-lain. Kehadiran dan partisipasi aktif Kelompok Puncak Gili Lawang Sejahtera memberikan energi positif pada kegiatan ini. Antusiasme mereka menunjukkan penerimaan positif terhadap inovasi briket sekaligus membuka peluang bagi keberlanjutan program (Wulandari & Hidayat, 2023). Lebih lanjut, partisipasi kelompok ini diharapkan dapat menjadi contoh nyata bagi masyarakat lain untuk mengolah limbah batok kelapa menjadi produk bernilai ekonomis dan ramah lingkungan. Adapun Materi sosialisasi yang disampaikan oleh mahasiswa KKN PMD Universitas Mataram yaitu:

Tabel 1. Materi Sosialisasi Pembuatan Briket Arang Berbasis Tempurung Kelapa

No.	Materi Sosialisasi	Durasi Waktu
1.	Proses penyampaian materi mengenai definisi briket dan beberapa keunggulannya	15 menit
2.	Proses pembuatan adonan briket sekaligus pencetakan	120 menit

Gambar 9. Sosialisasi serta demonstrasi dengan Kelompok Puncak Gili Lawang Sejahtera



Briket tempurung kelapa yang dihasilkan melalui proses produksi yang dilakukan oleh mahasiswa KKN memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Salah satu kelebihanannya adalah waktu pembakaran yang relatif lama, sehingga cocok untuk penggunaan yang efisien di rumah tangga dan usaha kecil. Selain itu, briket ramah lingkungan karena tidak mengeluarkan asap setelah pembakaran sempurna, sehingga lebih praktis digunakan dibandingkan kayu bakar atau arang konvensional. Namun, ditemukan kelemahan pada proses pembakaran awal.

Pembakaran tempurung kelapa menghasilkan asap yang cukup banyak sebelum terbakar sempurna. Selain itu, briket juga memerlukan proses pembakaran awal pada api yang besar dan stabil agar bara dapat menyala dengan baik. Hal ini menjadi aspek penting untuk pengembangan ke depan, karena inovasi dalam proses pencetakan, pemilihan perekat, dan pengendalian kadar air diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan keramahan lingkungan briket.

Meskipun terdapat beberapa kelemahan pada tahap pembuatan briket, briket yang dihasilkan secara umum menunjukkan potensi yang signifikan sebagai sumber energi alternatif. Melalui perbaikan berkelanjutan, briket tempurung kelapa dapat dikembangkan menjadi produk lokal berkualitas tinggi yang tidak hanya bermanfaat bagi masyarakat Desa Selong Belanak tetapi juga memiliki daya saing di pasar yang lebih luas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Selong Belanak telah berhasil memperluas pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah tempurung kelapa untuk menghasilkan briket ramah lingkungan. Proses produksi briket yang telah diperkenalkan menghasilkan produk dengan stabilitas pembakaran yang baik dan lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar konvensional. Keterlibatan masyarakat, khususnya Kelompok Puncak Gili Lawang Sejahtera, menunjukkan potensi pengembangan usaha lokal berbasis energi alternatif. Dengan demikian, kegiatan ini telah mencapai tujuan utamanya yaitu, mengurangi pencemaran lingkungan, memberikan keterampilan praktis, dan mengembangkan peluang usaha baru berbasis potensi lokal.

Untuk Kegiatan pengabdian masyarakat di masa mendatang, membutuhkan dukungan yang lebih intensif agar masyarakat dapat menjalankan seluruh tahapan produksi briket secara mandiri. Selain itu, masyarakat membutuhkan pelatihan lebih lanjut mengenai strategi pemasaran untuk memastikan briket memiliki nilai pasar dan menghasilkan manfaat ekonomi yang nyata. Kegiatan pengabdian masyarakat di masa mendatang juga perlu melibatkan lebih banyak kelompok masyarakat dan didukung oleh pemerintah desa maupun sektor swasta agar bisnis briket dapat berkembang secara berkelanjutan dan berpotensi menjadi produk unggulan Desa Selong Belanak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat atas penyelenggaraan KKN Pemberdayaan Masyarakat Desa. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini, khususnya kepada dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, rekan-rekan KKN yang sudah memberikan usaha yang terbaik dalam penyusunan artikel ini, serta masyarakat desa yang telah menerima kami dengan hangat dan tulus. Pengalaman KKN ini tidak hanya memberikan ilmu tetapi juga memberika pelajaran serta kenangan manis yang akan selalu diingat.

DAFTAR PUSTAKA

- Castleman, K. R. (2018). *Digital Image Processing* (Vol. 1, ED. 2). *New Jersey*.
Hendri, D., & Darmawan, M. (2018). Pemanfaatan Limbah Batok Kelapa Menjadi Briket Arang Sebagai Bahan Bakat Alternatif . *Jurnal Teknologi Pertanian* 19(2), 101-108.

- Lestari, N., Firmansyah, R., & Aditya, P. (2021). Studi Eksperimental Kualitas Briket Batok Kelapa . *Jurnal Teknik Energi* 15(1), 29 - 38.
- Ningsih , R., Handayani, P., & Kurniawan, B. (2020). Optimalisasi Briket Biomassa Berbasis Tempurung Kelapa . *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan* 9(4) , 201 - 209.
- Putra, A. D., & Nugroho , T. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Briket Arang di Desa Kedungrejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(1), 45 - 52.
- Rahman, A., & Sari, D. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Briket Biomassa. *Jurnal Abdi Masyarakat* 7(3), 123 - 130.
- Scabra, A. R. (2015). Kinerja produksi ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* berukuran awal 10 g/ekor pada media budidaya dengan salinitas dan kalsium karbonat (CaCO_3) yang berbeda [Tesis]. *Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor*.
- Scabra, A. R., & Setyowati, D. N. (2019). Peningkatan Mutu Kualitas Air Untuk Pembudidayaan Ikan Air Tawar di Desa Gegerung Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdi Insani* 6(3), 261 - 269.
- Sukmana, D. (2020). Potensi Kegiatan Masyarakat Sebagai Sumber Bahan Baku Energi Alternatif. *Jurnal Sosial dan Energi* 8(2), 144 - 152.
- Susanti , R., Ahmad , T., & Zulkarnain , M. (2020). Analisis Kualitas Briket Arang Tempurung Kelapa Dengan Perekat Alami. *Jurnal Sains Lingkungan* 12(1), 55 - 63.
- Susanti, N., Rahman , A., & Fitriani, D. (2020). Analisis Kualitas Briket Arang Dari Limbah Batok Kelapa. *Jurnal Energo Terbarukan* 5(2), 65 - 72.
- Wulandari, S., & Hidayat, R. (2023). Sosialisasi Energi Alternatif Berbasis Masyarakat Desa. *Jurnal Abdi Inovasi* 11(2), 188 - 197.