



PEMANFAATAN LIMBAH BONGGOL JAGUNG DAN LIMBAH PT SATORIA SEBAGAI BAHAN BAKU BRIKET DI DESA SAMBISIRAH

Muhammad Ziaurrahman ^{1*}, Masykurotul Itqiyah ², Mega Ayu Ningtyas ³,
Nadya Aqilah Putri ⁴, Ananda Amelia Rif'atus Sholihah ⁵
**e-mail: ziy.rhmn11@gmail.com*

¹⁻⁵ Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu komoditas unggulan yang menghasilkan limbah bonggol dalam jumlah besar dan belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah tersebut umumnya dibakar atau dibuang setelah panen sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Di sisi lain, limbah serabut kelapa dari proses produksi PT Satoria tersedia dalam jumlah melimpah dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi aset lokal yang dapat dikembangkan menjadi produk bernilai guna dan ekonomi melalui pembuatan briket. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah kedua jenis limbah tersebut menjadi briket sebagai bahan bakar alternatif. Metode yang digunakan adalah *Asset Based Community Development* (ABCD) melalui tahapan identifikasi aset, penguatan aset, pengembangan jejaring, perencanaan aksi, serta workshop dan evaluasi. Kegiatan melibatkan perangkat desa, BUMDes, karang taruna, kader PKK, dan mahasiswa KKN sebagai fasilitator. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pengetahuan dan pengalaman praktis dalam pembuatan briket, mulai dari pengeringan, karbonisasi, penghalusan, pencampuran perekat, pencetakan, hingga pengeringan. Briket yang dihasilkan memiliki struktur padat, tidak mudah retak, waktu penyalaan sekitar 1–2 menit, dan mampu mempertahankan bara selama kurang lebih 1–2 jam berdasarkan uji nyala sederhana. Kegiatan menghasilkan peningkatan kapasitas masyarakat dan produk briket berbahan baku limbah lokal serta membuka peluang pengembangan usaha berbasis potensi desa.

Kata Kunci : asset-based community development; briket; bonggol jagung; limbah PT Satoria

PENDAHULUAN

Jagung menempati posisi strategis dalam perekonomian nasional karena kemanafaatannya yang luas, mulai dari bahan pangan pokok, pakan ternak, hingga bahan baku berbagai industri turunan (Bantacut et al., 2015). Posisi strategis tersebut



sejalan dengan skala produksinya yang besar dan, sebagai konsekuensinya, aktivitas budidaya jagung turut menyisakan residu pertanian dalam volume yang tidak kecil.

Kementerian Pertanian mencatat bahwa dari keseluruhan limbah yang dihasilkan pada budidaya jagung, sekitar 20,87% berupa bonggol, sementara 19,13% lainnya berbentuk batang, daun, dan kelobot. Bila rata-rata produksi jagung nasional berada di kisaran 12.193.101 ton per tahun, maka limbah bonggol yang tersisa diperkirakan mencapai sekitar 8.128.734-ton setiap tahunnya (MTA et al., 2024). Volume sebesar itu menegaskan bahwa bonggol jagung bukan sekadar sisa panen yang tidak berarti, melainkan sumber daya biomassa berskala besar yang, apabila tidak dikelola dengan tepat, justru berpotensi menimbulkan persoalan lingkungan baru.

Persoalan tersebut terlihat nyata di Desa Sambisirah, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan. Sebagai desa dengan aktivitas pertanian jagung yang cukup intensif, bonggol jagung merupakan salah satu aset lokal yang jumlahnya melimpah, namun selama ini kurang mendapat perhatian dalam pengelolaannya. Praktik yang lazim dijumpai adalah pembakaran atau pembuangan bonggol jagung secara langsung pascapanen demi mempercepat pembersihan lahan, padahal cara tersebut berisiko menimbulkan polusi udara serta menurunkan kualitas tanah dan udara di sekitar lokasi pembakaran (Kamal et al., 2025). Studi terdahulu di desa yang sama pernah mengulas potensi limbah bonggol jagung sebagai bahan baku briket secara tunggal. Penelitian tersebut menegaskan bahwa aset limbah pertanian ini layak dikembangkan, namun belum mengeksplorasi kemungkinan memadukannya dengan sumber biomassa lain yang juga tersedia di desa yang sama. Celah inilah yang mendasari perlunya pendekatan pengabdian yang lebih terintegrasi, yakni menggabungkan limbah pertanian dengan limbah industri lokal agar pemanfaatan aset desa berlangsung lebih menyeluruh.

Selain limbah pertanian, Desa Sambisirah juga menyimpan potensi limbah biomassa dari sektor industri, yaitu limbah serabut kelapa yang dihasilkan oleh PT Satoria, perusahaan yang bergerak di bidang medis dan makanan dan berlokasi di desa tersebut. Dalam proses produksinya, PT Satoria menghasilkan residu serabut kelapa berupa serbuk atau material hancur pascaproses pembakaran yang digunakan pada tahap filterisasi gula. Limbah ini tersedia secara rutin dengan volume yang cukup besar, yakni sekitar 18 ton per minggu, sehingga menjadikannya sumber biomassa potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pendukung pembuatan bahan bakar alternatif.

Secara konsep, biomassa merupakan salah satu sumber energi alternatif yang berasal dari bahan organik terbarukan, dan pemanfaatannya menjadi salah satu jalan keluar



untuk mengatasi persoalan limbah sekaligus memenuhi kebutuhan energi masyarakat secara mandiri. Limbah serabut kelapa mengandung komponen organik yang dapat diolah menjadi bahan baku briket, sehingga pengelolaannya tidak hanya menekan volume limbah industri, tetapi juga mengubah material yang semula bernilai ekonomi rendah menjadi produk yang lebih bermanfaat (Akbar et al., 2025). Sebagai bahan bakar padat, kualitas briket lazim diukur berdasarkan parameter kadar air, kadar abu, kadar zat menguap, kadar karbon terikat, dan nilai kalor, yang di Indonesia merujuk pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6235-2000 tentang briket arang kayu (Badan Standardisasi Nasional, 2000). Acuan mutu ini penting sebagai kerangka evaluasi kualitatif atas briket yang dihasilkan pada kegiatan pengabdian ini, meskipun pengujian laboratorium menyeluruh belum dapat dilakukan pada tahap ini.

Ketersediaan dua sumber limbah tersebut secara bersamaan, yaitu bonggol jagung dari sektor pertanian dan serabut kelapa dari sektor industri, membuka peluang untuk mengembangkan formula briket berbasis biomassa campuran di Desa Sambisirah. Penggabungan dua bahan yang berbeda karakter ini diharapkan saling melengkapi: bonggol jagung menyumbang struktur arang yang mudah menyala, sementara serabut kelapa diharapkan memperkuat kepadatan dan daya tahan briket. Keunggulan lain dari pemanfaatan kedua limbah ini terletak pada aspek ketersediaan bahan baku yang berkelanjutan, karena keduanya bersumber dari aktivitas yang berlangsung rutin di lingkungan desa itu sendiri, sehingga model pengelolaan yang dikembangkan berpotensi untuk terus direplikasi tanpa bergantung pada pasokan dari luar wilayah.

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan: (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Sambisirah dalam mengolah limbah bonggol jagung dan limbah PT Satoria menjadi briket sebagai bahan bakar alternatif; (2) mendorong pemanfaatan aset limbah desa secara terpadu sebagai upaya mitigasi pencemaran lingkungan; serta (3) membuka peluang pengembangan usaha berbasis potensi lokal yang dapat dikelola secara berkelanjutan oleh BUMDes maupun kelompok masyarakat setempat.

METODE

Kegiatan pengabdian ini menerapkan pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD), yaitu strategi pemberdayaan yang bertumpu pada pengenalan dan pengoptimalan aset yang telah dimiliki komunitas, alih-alih berangkat dari analisis kebutuhan atau kekurangan semata (Setyawan, 2022). Pendekatan ini dipilih karena sejalan dengan kondisi Desa Sambisirah yang sesungguhnya telah memiliki dua jenis



aset limbah biomassa, yakni bonggol jagung dan serabut kelapa PT Satoria, yang tinggal diarahkan pemanfaatannya menjadi produk bernilai tambah.

Kegiatan dilaksanakan di Desa Sambisirah, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan, dengan melibatkan masyarakat setempat, khususnya perwakilan perangkat desa, pengurus Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), karang taruna, dan kader Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) sebagai peserta workshop, serta didampingi oleh 16 mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang berperan sebagai fasilitator sekaligus pendamping teknis. Program dijalankan selama 40 hari dengan memanfaatkan peralatan produksi berupa alat penggiling, timbangan, gelas takar, palu, saringan atau ayakan, tong pembakaran, baskom, serta pipa PVC berdiameter 3,4 cm yang berfungsi sebagai cetakan briket.

Pelaksanaan program mengikuti lima tahapan pokok metode ABCD (Setyawan, 2022) yang dijabarkan sebagai berikut. Pertama, identifikasi aset komunitas dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi bersama perangkat desa untuk memetakan volume dan karakteristik limbah bonggol jagung maupun limbah PT Satoria yang tersedia di wilayah desa. Kedua, penguatan aset komunitas dilakukan melalui serangkaian uji coba pembuatan briket sebagai model awal pemanfaatan, termasuk eksperimen komposisi bahan untuk memperoleh formula yang optimal. Ketiga, pemetaan dan pengembangan jejaring dilakukan dengan menjalin komunikasi dan kerja sama bersama organisasi kemasyarakatan yang telah ada di desa, seperti BUMDes dan karang taruna, agar keberlanjutan program pasca kegiatan KKN dapat lebih terjamin. Keempat, pengembangan rencana aksi dilakukan dengan menyusun agenda workshop yang mencakup materi proses pembuatan, manfaat penggunaan, serta prospek pemasaran briket. Kelima, pelaksanaan dan evaluasi dilakukan melalui penyampaian materi secara langsung yang dipadukan dengan praktik pembuatan briket, kemudian ditutup dengan sesi diskusi untuk mengevaluasi kelayakan produk, peluang usaha, serta rencana keberlanjutan produksi bersama masyarakat.

Evaluasi terhadap keberhasilan program dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan mengamati tingkat partisipasi dan pemahaman peserta selama sosialisasi dan praktik, serta menilai karakteristik fisik dan performa pembakaran briket yang dihasilkan melalui pengamatan visual dan uji nyala sederhana. Pendekatan evaluasi ini dipilih mengingat sifat kegiatan yang berorientasi pada penguatan kapasitas dan pengenalan teknologi tepat guna kepada masyarakat, bukan pada pengujian laboratorium formal.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Sosialisasi dan Partisipasi Masyarakat

Sosialisasi pembuatan briket berbahan baku limbah bonggol jagung dan limbah serabut kelapa PT Satoria dilaksanakan di pendopo balai Desa Sambisirah, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan. Kegiatan ini dihadiri oleh perangkat desa, pengurus BUMDes, anggota karang taruna, serta perwakilan kader PKK. Sebelum masuk ke sesi praktik, tim KKN memaparkan hasil observasi lapangan yang menunjukkan bahwa limbah bonggol jagung di desa tersebut sebagian besar masih dibuang atau dibakar sebagai limbah pertanian biasa, sementara limbah serabut kelapa dari PT Satoria pun belum dikelola secara maksimal meskipun volumenya cukup besar. Pemaparan kondisi awal ini penting untuk membangun kesadaran bersama bahwa dua persoalan limbah yang tampak terpisah tersebut sesungguhnya dapat diselesaikan melalui satu solusi yang sama, yaitu pengolahan menjadi briket.

Antusiasme peserta terlihat cukup tinggi sepanjang kegiatan berlangsung, baik pada sesi penyampaian materi maupun sesi demonstrasi. Keaktifan tersebut tampak dari berbagai pertanyaan yang diajukan peserta terkait teknis produksi maupun potensi pemasaran, serta keterlibatan langsung sebagian peserta dalam mencoba setiap tahapan pembuatan briket bersama mahasiswa fasilitator. Tingkat keterlibatan ini menjadi indikator awal bahwa masyarakat memandang program ini relevan dengan persoalan nyata yang mereka hadapi di lingkungan desa.

Tahapan Teknis Produksi Briket

Proses produksi briket diawali dengan pengumpulan bonggol jagung dan limbah PT Satoria yang tersedia di lingkungan desa. Bonggol jagung yang telah dipisahkan dari bijinya dijemur di bawah sinar matahari selama 12 sampai 24 jam hingga kadar airnya berkurang, sebuah tahap yang menentukan kelancaran proses karbonisasi berikutnya sekaligus memengaruhi kualitas arang yang dihasilkan (Akbar et al., 2025). Setelah kering, bonggol jagung dibakar dalam tungku pembakaran hingga terkarbonisasi dan mudah dihancurkan menjadi material karbon.

Arang hasil karbonisasi selanjutnya didinginkan sebelum dihaluskan menggunakan alat penumbuk hingga menjadi butiran kecil, kemudian disaring untuk memisahkan butiran halus dari butiran kasar agar diperoleh serbuk arang yang lebih seragam. Keseragaman ukuran partikel membantu menghasilkan campuran yang lebih merata pada tahap pencampuran dan pencetakan briket. Komposisi bahan yang digunakan dalam satu kali proses pencampuran adonan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pembuatan Briket

No.	Nama Bahan	Jumlah
1	Bubuk Arang Bonggol Jagung	24 gram
2	Arang Limbah PT Satoria	24 gram
3	Tepung Tapioka	10 gram
4	Air	60 gram

Tahap berikutnya adalah pembuatan perekat dari tepung tapioka (Sulistyaningkarti & Utami, 2017). Sebanyak 10 gram tepung tapioka dilarutkan ke dalam 60 gram air, kemudian dimasak dengan api kecil hingga mengental menyerupai lem. Perekat yang telah terbentuk dicampurkan dengan 24 gram bubuk arang bonggol jagung dan 24 gram arang limbah PT Satoria yang telah disaring, lalu diaduk hingga homogen sehingga diperoleh adonan siap cetak. Adonan tersebut kemudian dicetak menggunakan pipa PVC berdiameter 3,4 cm dan dipadatkan dengan cara ditekan agar diperoleh kerapatan yang baik (Purwanto et al., 2024). Briket hasil cetakan selanjutnya dijemur kembali selama 24 sampai 48 jam bergantung pada kondisi cuaca, hingga kadar airnya berkurang dan strukturnya mengeras. Tahap ini dilakukan untuk membantu meningkatkan kekuatan briket dan mengurangi risiko keretakan saat disimpan maupun digunakan.

Karakteristik Briket dan Acuan Standar Mutu

Briket yang dihasilkan diamati karakteristik fisik dan performa pembakarannya melalui pengamatan visual terhadap bentuk, kepadatan, dan kekuatan, serta melalui uji nyala untuk mengetahui kemudahan penyalaan dan lama waktu pembakaran (Taradian & Bahari, 2025). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa briket memiliki bentuk padat dan tidak mudah retak setelah proses pengeringan, membutuhkan waktu sekitar 1 hingga 2 menit untuk mencapai bara api yang stabil, serta mampu mempertahankan nyala bara selama kurang lebih 1 hingga 2 jam.

Sebagai kerangka pembanding, karakteristik briket dapat ditinjau berdasarkan parameter mutu briket arang menurut SNI 01-6235-2000, yang mencakup kadar air maksimal 8%, kadar abu maksimal 8%, kadar zat menguap maksimal 15%, kadar karbon terikat minimal 77%, dan nilai kalor minimal 5000 kal/g (Badan Standardisasi Nasional, 2000). Studi lain terhadap briket arang berbahan biomassa serupa menunjukkan bahwa kadar air yang rendah berkorelasi dengan nilai kalor dan daya bakar yang lebih tinggi, sementara kadar zat menguap yang tinggi cenderung menurunkan kesesuaian briket terhadap standar mutu (Wulandari & Valentino, 2025).



Mengingat kegiatan ini tidak melakukan pengujian laboratorium, parameter SNI tersebut digunakan sebagai **acuan mutu**, bukan sebagai dasar untuk menyatakan bahwa briket yang dihasilkan telah memenuhi seluruh persyaratan SNI. Ringkasan hubungan antara parameter SNI dan hasil pengamatan lapangan pada briket Desa Sambisirah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Parameter Mutu SNI dengan Hasil Pengamatan Awal Briket Sambisirah

Parameter	Ambang SNI 01-6235-2000	Hasil Pengamatan Awal
Kadar Air	$\leq 8\%$	Briket kering, keras, dan tidak lembap setelah penjemuran 24–48 jam
Kadar Zat Menguap	$\leq 15\%$	Asap pembakaran relatif sedikit
Nilai Kalor	≥ 5000 kal/g	Bara stabil sekitar 1–2 jam dan penyalaan sekitar 1–2 menit
Kekuatan Fisik	Tidak Retak Saat Penanganan	Padat dan tidak mudah retak atau hancur

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengamatan awal terhadap briket Desa Sambisirah memperlihatkan karakteristik fisik dan pembakaran yang cukup baik, terutama dari aspek kekeringan, kepadatan, kemudahan penyalaan, dan kestabilan bara. Namun, hasil pengamatan tersebut belum dapat digunakan untuk menentukan apakah briket telah memenuhi batas kuantitatif yang ditetapkan dalam SNI. Pengujian laboratorium tetap diperlukan untuk mengukur kadar air, kadar abu, kadar zat menguap, kadar karbon terikat, dan nilai kalor secara presisi. Dengan demikian, hasil kegiatan pada tahap ini lebih tepat dipandang sebagai indikasi awal mengenai kualitas briket dan potensi pengembangannya.

Kendala Teknis dan Strategi Penyelesaiannya

Kendala utama yang dihadapi selama pelaksanaan program adalah menentukan komposisi bahan yang tepat agar diperoleh briket dengan kualitas yang baik. Penambahan limbah PT Satoria pada dasarnya dimaksudkan tidak hanya untuk memanfaatkan limbah industri yang belum terkelola, tetapi juga untuk mengurangi ketergantungan pada bonggol jagung sebagai bahan baku tunggal. Melalui beberapa kali uji coba, ditemukan bahwa arang bonggol jagung tanpa campuran limbah PT Satoria tetap dapat menghasilkan briket yang menyala, namun cenderung mudah retak

dan pecah saat digunakan. Sebaliknya, penggunaan limbah PT Satoria tanpa campuran arang bonggol jagung menghasilkan briket yang sulit menyala sehingga kurang efektif sebagai bahan bakar. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, kombinasi kedua bahan menghasilkan briket dengan karakteristik yang dinilai lebih seimbang dibandingkan penggunaan salah satu bahan secara tunggal.

Selain komposisi bahan baku, proses pembuatan perekat juga memengaruhi kualitas akhir briket. Percobaan mencampurkan tepung tapioka secara langsung dalam bentuk bubuk ke dalam serbuk arang, meskipun dengan takaran yang sama, menghasilkan adonan yang dapat menyatu, namun briket cenderung mudah retak setelah dicetak dan dikeringkan. Oleh karena itu, tepung tapioka perlu dilarutkan dengan air dan dipanaskan terlebih dahulu hingga membentuk perekat kental sebelum dicampurkan dengan serbuk arang. Setelah komposisi dan metode perekatan yang sesuai ditemukan, briket yang dihasilkan menunjukkan struktur yang lebih padat, tidak mudah retak maupun hancur, menghasilkan asap pembakaran yang relatif sedikit, serta mampu mempertahankan panas secara stabil hingga seluruh bagian briket habis terbakar.

Dampak Lingkungan dan Ekonomi

Dari sisi lingkungan, pengolahan bonggol jagung dan limbah PT Satoria menjadi briket berpotensi mengurangi praktik pembakaran maupun penumpukan limbah yang selama ini berlangsung di Desa Sambisirah, sehingga dapat menjadi salah satu upaya untuk menekan risiko pencemaran udara dan penurunan kualitas tanah yang sebelumnya menjadi kekhawatiran (Kamal et al., 2025). Dari sisi ekonomi, ketersediaan bahan baku yang melimpah dan proses produksi yang relatif sederhana membuka peluang bagi kelompok masyarakat, seperti BUMDes, karang taruna, maupun kelompok PKK, untuk mengembangkan usaha produksi briket secara mandiri (Chyntia et al., 2025). Apabila dikelola secara berkelanjutan, briket ini tidak hanya berpotensi memenuhi kebutuhan bahan bakar rumah tangga, tetapi juga dapat dipasarkan kepada pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) maupun masyarakat umum yang membutuhkan bahan bakar padat alternatif.

Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Materi sosialisasi yang disampaikan mencakup pengenalan briket, manfaat penggunaannya, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta seluruh tahapan produksi mulai dari pengeringan bonggol jagung, karbonisasi, penghalusan, penyaringan, pembuatan perekat tepung tapioka, pencampuran bahan, pencetakan, hingga pengeringan akhir (Setiawati et al., 2025). Demonstrasi langsung yang menyertai penyampaian materi memberi ruang bagi peserta untuk memahami setiap tahapan



secara praktis, bukan sekadar teoretis. Pola pendampingan semacam ini dinilai penting agar pengetahuan yang diperoleh dapat direplikasi secara mandiri oleh masyarakat setelah program KKN berakhir.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan briket ini mendapat tanggapan positif dari peserta dan berhasil membekali masyarakat Desa Sambisirah dengan pengetahuan serta keterampilan dasar dalam mengolah limbah bonggol jagung dan limbah PT Satoria menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi. Ke depan, keberlanjutan program ini akan sangat bergantung pada sejauh mana BUMDes dan kelompok masyarakat setempat mampu melembagakan proses produksi ini menjadi unit usaha yang berjalan rutin, didukung oleh pendampingan lanjutan serta pengujian mutu produk secara lebih formal.

Dokumentasi kegiatan pembuatan briket ditampilkan pada Gambar 1 hingga Gambar 7 berikut.



Gambar 1. Proses Pengeringan Bonggol Jagung



Gambar 2. Proses Pembakaran Bonggol Jagung



Gambar 3. Proses Penghalusan Bonggol Jagung



Gambar 4. Proses Penyaringan Arang Bonggol Jagung dan Limbah PT Satoria



Gambar 5. Proses Pencetakan dan Pengeringan Briket



Gambar 6. Proses Pengemasan Briket



Gambar 7. Proses Sosialisasi oleh Mahasiswa Kepada Masyarakat

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui workshop pembuatan briket berbahan baku limbah bonggol jagung dan limbah serabut kelapa PT Satoria di Desa Sambisirah telah mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan potensi limbah lokal menjadi bahan bakar alternatif yang bernilai guna dan ekonomi. Penerapan pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD) mendorong masyarakat untuk mengenali, menguatkan, dan memanfaatkan aset limbah yang telah tersedia di lingkungan desa melalui praktik langsung, mulai dari identifikasi aset hingga evaluasi keberlanjutan.

Briket yang dihasilkan memiliki karakteristik fisik yang baik, yakni tidak mudah retak, relatif mudah dinyalakan, serta mampu mempertahankan bara api dalam waktu yang cukup lama. Hasil tersebut menunjukkan potensi awal pemanfaatan campuran limbah



bonggol jagung dan limbah serabut kelapa sebagai bahan baku briket, meskipun pengujian laboratorium formal belum dilakukan untuk memastikan kesesuaian terhadap SNI 01-6235-2000. Program ini juga memberikan dampak berupa penguatan kapasitas masyarakat dalam mengelola limbah pertanian dan industri secara terpadu, serta membuka peluang pengembangan usaha berbasis potensi aset desa yang dapat dikelola oleh BUMDes maupun kelompok masyarakat lainnya.

Untuk keberlanjutan program, disarankan agar dilakukan pendampingan lanjutan pasca-KKN, pengujian mutu briket secara laboratorium guna mengetahui kesesuaiannya terhadap standar SNI, serta penguatan aspek manajemen produksi dan strategi pemasaran. Dengan demikian, pemanfaatan limbah bonggol jagung dan limbah PT Satoria di Desa Sambisirah dapat terus dikembangkan menjadi kegiatan produktif yang berpotensi mendukung pengelolaan limbah dan pengembangan usaha berbasis potensi lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya yang telah mendukung pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Sambisirah, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan, beserta seluruh perangkat desa, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), kelompok tani, karang taruna, kader PKK, serta masyarakat Desa Sambisirah yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih pula disampaikan kepada seluruh mahasiswa KKN Kelompok 117 yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pendampingan kegiatan sehingga program pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Akbar, M., Jalaluddin, J., Faisal, F., Suryati, S., & Muhammad, M. (2025). Pembuatan briket dari sabut kelapa kombinasi sabut pinang dengan perekat tepung tapioka sebagai bahan bakar alternatif. *Chemical Engineering Journal Storage*, 5(4), 423–434. <https://doi.org/10.29103/cejs.v5i04.19153>
- Badan Standardisasi Nasional. (2000). *SNI 01-6235-2000: Briket arang kayu*. Badan Standardisasi Nasional.
- Chyntia, E., Hasra, L. D., Maisyarah, S., Shalawati, H., Hikalmi, & Gani PG, E. (2025). Penguatan ekonomi lokal melalui produksi briket di Gampong Bungong Aceh



- Utara. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 28–36. <https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v4i4.1970>
- Kamal, L. P., Nadya, N., Musyafa, A., Kusuma, A. C., Akram, S., & Miswari. (2025). Analisis potensi limbah bonggol jagung sebagai bahan baku briket di Desa Bangunsari, Patebon, Kendal. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(2), 323–332. <https://doi.org/10.29103/jmm.v4i02.24473>
- Purwanto, H., Adi, H. I. S., Innayah, R., & Astuty, H. S. (2024). Teknologi sederhana pembuatan briket arang dari daun jati menggunakan cetakan dari limbah rumah tangga: Desa Bektiharjo Semanding, Tuban. *Jurnal Abdisembrani*, 2(2), 97–104. <https://doi.org/10.55719/as.v2i2.946>
- Setiawati, E., Fadhillah, M. S., Rahmawati, I. S., Febrianti, R. U., Trisiya, O., Salsabila, H., Salwa, A. A., Pangestika, A. W., Safitri, P. F., Muhibanah, F., Prasetyo, A. Y., Naskhi, R. A. S., Oktavian, A. R., Rusandini, K. V., & Solekha, R. (2025). Penyuluhan pembuatan briket dari limbah bonggol jagung di Desa Kedungbanjar Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(7), 3641–3649. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i7.3117>
- Setyawan, W. H. (2022). *Asset based community development (ABCD)*. PT Gaptek Media Pustaka.
- Sulistyaningkartti, L., & Utami, B. (2017). Pembuatan briket arang dari limbah organik tongkol jagung dengan menggunakan variasi jenis dan persentase perekat. *JKPK (Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia)*, 2(1), 43–53. <https://doi.org/10.20961/jkpk.v2i1.8518>
- Bantacut, T., Firdaus, Y. R., & Akbar, M. T. (2015). Pengembangan jagung untuk ketahanan pangan, industri dan ekonomi. *Jurnal Pangan*, 24(2), 135–148.
- Taradian, F., & Bahari, S. (2025). Pengembangan briket berbasis limbah jagung sebagai sumber energi terbarukan di Desa Sambalia. *Journal of Community Development and Empowerment*, 1(5), 109–113. <https://doi.org/10.70716/jocdem.v1i5.287>
- MTA, A. A., SFA, N. A., Syawal, M., & Sari, R. A. (2024). Pemanfaatan limbah tongkol jagung (*Zea mays*) sebagai sumber energi baru terbarukan. *JEBE: Journal of Environment Behavior and Engineering*, 2(1), 500. <https://doi.org/10.56326/jebe.v2i1.5454>