

Kumawula, Vol.8, No.1, April 2025, 311 – 319

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i1.57071>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

SOSIALISASI PENGOLAHAN LIMBAH TEMPURUNG KELAPA MENJADI BRIKET DI DESA JEBAK, KECAMATAN TEMBESI, KABUPATEN BATANGHARI

Lidia Gusfi Marni^{1*}, Bayu Kurniawan¹, Wiji Utami¹

^{1,2,3)} Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

*Korespondensi : liidiagusfimarni@uinjambi.ac.id

ABSTRACT

The village of Jebak, located in the Tembesi District of Batanghari Regency, has an abundance of coconut trees. Generally, the villagers focus solely on processing the flesh of the fruit, while by-products such as coconut husks and shells are left unused and end up as waste. This activity aims to educate the community on how to process coconut shells into briquettes, offering an alternative to fossil fuels and a business opportunity to enhance the local economy. This program is implemented using the Asset-Based Community Development (ABCD) method through Kukerta (KKN) as a form of community service that emphasizes independence, creativity, and awareness of the community's existing assets. The process of this community service activity is carried out through several stages: observation, planning, socialization, demonstration, and evaluation. The results show that 80% of the villagers in Jebak lack knowledge about briquettes. Therefore, socialization regarding briquette production is a crucial step in introducing the potential of local resources. Through hands-on demonstrations, the community can develop practical skills for independently producing briquettes. This community empowerment program should continue and expand by involving more community members and educational institutions so that skill development can contribute more significantly to the local economy and environmental preservation in Jebak. In this way, the people of Jebak are expected not only to achieve economic independence but also to contribute positively to environmental sustainability.

Keywords : Community service; coconut shell waste; briquettes; charcoal; jebak village

ABSTRAK

Desa Jebak yang terletak di Kecamatan Tembesi Kabupaten Batanghari banyak ditemui pohon kelapa. Umumnya masyarakat desa hanya fokus mengolah hasil daging buah. Sedangkan hasil samping dari buah seperti sabut dan tempurung kelapa tidak dimanfaatkan dan berakhir menjadi limbah. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pengolahan limbah tempurung kelapa menjadi briket sebagai alternatif bahan bakar fosil dan sebagai peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian daerah. Program ini dilaksanakan menggunakan metode

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 10/08/2024
Diterima : 18/11/2024
Dipublikasikan : 10/04/2025

Asset Based Community Development (ABCD) melalui Kukerta (KKN) sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada kemandirian, kreatif dan terbentuknya kesadaran atas aset yang dimiliki oleh masyarakat. Proses kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu pengamatan, perencanaan, sosialisasi, demonstrasi dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 80% masyarakat Desa Jebak belum memiliki pengetahuan tentang briket. Sehingga sosialisasi mengenai pembuatan briket menjadi langkah penting untuk memperkenalkan potensi sumber daya lokal di daerah tersebut. Melalui demonstrasi yang dilakukan masyarakat dapat mengembangkan keterampilan praktis dalam memproduksi briket secara mandiri. Program pemberdayaan masyarakat ini hendaknya terus dilanjutkan dan diperluas dengan melibatkan lebih banyak masyarakat serta institusi pendidikan, sehingga peningkatan keterampilan dapat berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian lokal dan pelestarian lingkungan di Desa Jebak. Dengan demikian, masyarakat di Desa Jebak diharapkan tidak hanya mandiri secara ekonomi, tetapi juga berkontribusi positif terhadap lingkungan.

Kata Kunci: Pengabdian masyarakat; limbah tempurung kelapa; briket; arang; Desa Jebak

PENDAHULUAN

Saat ini, energi merupakan permasalahan utama di seluruh dunia. Permintaan energi terus meningkat setiap tahun karena aktivitas yang menggunakan bahan bakar fosil semakin meningkat (Arkan, 2017). Keterbatasan pasokan bahan bakar fosil telah menyebabkan lonjakan harga bahan bakar minyak (BBM), sehingga diperlukan alternatif baru untuk mengatasi permasalahan yang ditimbulkan. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan energi biomassa. Energi biomassa adalah jenis energi yang dapat diperbaharui yang berasal dari sumber daya alam, karena itu dapat dikonversi sebagai pengganti bahan bakar konvensional (Anasthasi *et al.*, 2020).

Sebagai sumber energi alternatif, biomassa harus dipertimbangkan karena ramah lingkungan, *available*, murah, dan dapat diakses oleh banyak orang. Material biomassa dapat ditemui dari berbagai limbah seperti limbah dari sektor pertanian, limbah industri, dan limbah domestik. Limbah-limbah tersebut dapat dimanfaatkan dengan mengkonversinya menjadi briket. Briket merupakan bahan bakar padat yang terbuat dari berbagai sisa bahan-bahan organik yang dipadatkan pada

tekanan tertentu melalui proses pemampatan (Ermawati *et al.*, 2022).

Material yang dapat dimanfaatkan sebagai briket harus memenuhi standar termal yang tinggi serta menghasilkan emisi CO₂ yang rendah, sehingga tidak berkontribusi pada permasalahan pemanasan global. Tempurung kelapa (*Cocos nucifera*) atau yang sering disebut dengan batok kelapa dapat diolah menjadi sumber bahan bakar alternatif yang dikonversi menjadi briket pengganti bahan bakar fosil (Riuji *et al.*, 2016). Briket yang berasal dari tempurung kelapa memiliki kemampuan difusi panas yang baik dan menghasilkan energi kalor kurang lebih 6.500 hingga 7.600 kalori per kilogram.

Aplikasi briket dari tempurung kelapa telah meluas di berbagai kalangan masyarakat untuk kebutuhan rumah tangga, bisnis dan industri, seperti restoran di daerah Eropa, Korea Selatan dan Jepang briket digunakan sebagai bahan bakar untuk memanggang makanan. Pada daerah Timur Tengah briket sendiri digunakan untuk rokok pipa shisha (Panwar *et al.*, 2011). Briket arang tempurung kelapa dapat menghasilkan panas yang tinggi, non toksik, asap yang dihasilkan lebih sedikit, durasi nyala bara api yang lebih lama dan lebih ramah lingkungan (Iskandar *et al.*, 2019).

Briket yang terbuat dari arang tempurung kelapa dianggap lebih aman dan ramah lingkungan (Wijaya & Anugrah, 2019). Selain itu pemanfaatan arang tempurung kelapa juga lebih mudah dalam proses pengolahannya menjadi briket (Budi, 2011). Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan arang tempurung kelapa sebagai salah satu sumber energi alternatif biomassa, serta fungsinya sebagai karbon aktif telah berhasil secara signifikan digunakan untuk mengurangi dampak polusi dan *global warming* (Anasthasi *et al.*, 2020). Oleh karena itu penggunaan briket dari limbah tempurung kelapa merupakan langkah solutif dalam mengeksplorasi bahan-bahan organik yang merupakan sumber energi alternatif dan pengurangan dampak polusi lingkungan. Sehingga diperlukan upaya nyata untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pembuatan dan konversi biomassa briket sebagai alternatif bahan bakar (Wijaya & Anugrah, 2019).

Program pengabdian masyarakat merupakan upaya untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), untuk mendukung program-program pengabdian yang berkaitan dengan kesejahteraan sosial, kesehatan, pendidikan, dan lingkungan yang menekankan pada pentingnya keterlibatan semua sektor masyarakat, termasuk lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah (undp.org).

Menurut *National Institute of Health* (NIH), *USA-NIH* menyatakan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat dapat meningkatkan kesadaran kesehatan, pemberdayaan, dan pengetahuan masyarakat lokal dalam memecahkan permasalahan kesehatan dan lingkungan secara mandiri. Sehingga pengabdian masyarakat merupakan kebutuhan yang penting untuk mendukung peningkatan kesejahteraan, pendidikan, kesehatan, serta pembangunan berkelanjutan (Watson *et al.*, 2011).

Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) merupakan suatu kegiatan dimana sekelompok mahasiswa melakukan pengabdian kepada masyarakat

dengan pendekatan multidisiplin dan sektor di lokasi dan waktu tertentu (Antarnusa & Ristantiya, 2020). Kegiatan kukerta memiliki manfaat yang signifikan terhadap masyarakat selain dengan berkontribusi nyata pada berbagai bidang ilmu sosial, budaya, keagamaan, dan sains. Kegiatan kukerta biasanya berlangsung selama 45 hari dan dilaksanakan di daerah pedesaan, untuk berkontribusi membantu pemerintah mencari solusi dari permasalahan dan kebutuhan di masyarakat pedesaan, serta meningkatkan kesejahteraan dan pembangunan di wilayah tersebut (Fatmawati *et al.*, 2021).

Desa Jebak merupakan daerah yang berada di Kecamatan Tembesi, Kabupaten Batanghari dengan luas daerah yaitu 13.300 km². Desa Jebak memiliki tiga dusun yaitu Simpang Jebak, Bukit Tembesu dan Senami (RPJM Desa Jebak, 2022). Pada daerah desa Jebak (Senami) banyak ditemui pohon kelapa, dengan banyaknya pohon kelapa tentu jumlah buah kelapa yang dihasilkan akan sebanding dengan banyaknya jumlah pohon. Umumnya warga desa cenderung memusatkan perhatian pada pengolahan hasil daging buah kelapa sebagai sumber utama penghasilan. Sementara itu, komponen sampingan seperti air, sabut, dan tempurung / batok kelapa sering diabaikan dan dibuang sehingga berakhir sebagai limbah, yang berpotensi mencemari lingkungan (Ratnaningsih *et al.*, 2020).

Peningkatan jumlah tanaman kelapa di Desa Jebak dan bertambahnya industri kecil serta rumah tangga yang memanfaatkan bahan dasar kelapa menyebabkan volume limbah dari tempurung kelapa meningkat. Batok kelapa yang selama ini diabaikan dan dianggap sebagai limbah memiliki potensi untuk dimanfaatkan secara lebih produktif sebagai bahan pembuatan briket. Pemanfaatan limbah ini tidak hanya dapat mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga membuka peluang usaha baru, yang pada akhirnya dapat meningkatkan perekonomian masyarakat demi mewujudkan masyarakat yang kreatif, inovatif, dan mandiri di wilayah desa Jebak.

METODE

Program kegiatan Kukerta dengan tema membangun desa yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sulthan Thaha Saifuddin Jambi Gelombang ke 2 pada tanggal 12 Agustus sampai 21 September 2023. Program ini diselenggarakan melalui kerjasama antara masyarakat Desa Jebak, Kecamatan Tembesi, dengan mahasiswa Kukerta gelombang ke 2, Kelompok 25 tahun 2023.

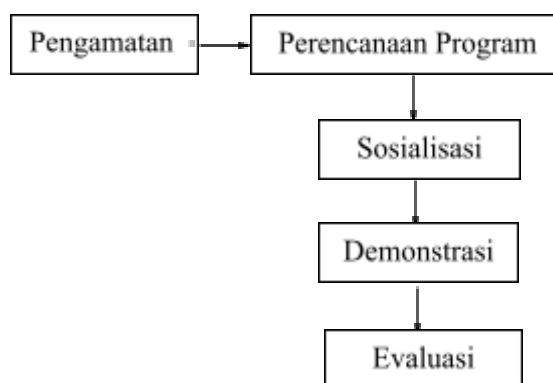
Sasaran program ini yaitu masyarakat di Desa Jebak dengan jumlah peserta sebanyak 18 orang. Peserta terdiri dari 7 orang perempuan dan 11 orang laki-laki yang berusia antara 19 - 45 tahun. Sebagian besar peserta memiliki latar belakang pekerjaan sebagai petani.

Adapun rincian tahapan dari pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Bagan 1. Sebelum memulai pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan pengamatan/observasi dengan mengunjungi pemukiman warga sekitar. Di desa tersebut banyak ditemukan limbah tempurung kelapa yang menjadi sampah dan ditumpuk di dekat pekarangan rumah. Jika ada acara hajatan atau acara besar lainnya, tentu akan semakin banyak ditemukan tumpukan tempurung kelapa karena hasil dari aktivitas memasak dan konsumsi buah kelapa.

Kegiatan observasi ini dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2023. Kemudian pada tanggal 23 Agustus 2023 masuk ke tahap perencanaan program pengabdian. Kegiatan ini dimulai dengan pertemuan bersama kepala Desa Jebak untuk membahas pengolahan limbah tempurung kelapa yang dikonversi menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis.

Langkah berikutnya adalah mempersiapkan alat dan bahan seperti drum tempat membakar tempurung kelapa, alat penghancur arang, kompor, cetakan dari paralon, tempurung kelapa, air dan tepung kanji yang diperlukan untuk mendukung proses pembuatan briket. Mulai dari persiapan limbah tempurung kelapa, proses pembakaran dan penghalusan mulai dilakukan pada tahapan ini.

Tujuannya untuk mengefisienkan waktu saat melakukan demonstrasi di hari yang telah ditetapkan. Pada tahapan pelaksanaan sosialisasi mengenai energi terbarukan, energi alternatif dan pengenalan briket dilakukan pada tanggal 7 September 2023 di kantor Kelurahan Desa Jebak.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

(Sumber: Saksono, 2023)

Hal serupa untuk demonstrasi pembuatan briket juga dilaksanakan pada hari tersebut. Kegiatan demonstrasi pembuatan briket dilakukan oleh dua mahasiswa termasuk proses penghalusan, pencampuran dengan kanji dan air, serta proses percetakan. Setelah proses pembuatan briket selesai maka dilanjutkan dengan proses evaluasi program yang dilakukan pada tanggal 8 September 2023.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui analisis hasil survei, yang kemudian ditinjau lebih lanjut oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Proses evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan materi yang telah diterima oleh peserta sosialisasi. Terdapat tiga indikator yang dinilai pada survei tersebut, yaitu indikator pertama berupa pengetahuan mengenai briket, indikator kedua berupa pengetahuan terhadap hasil briket yang sudah dibuat, dan indikator ketiga berupa ketertarikan masyarakat untuk memulai ide bisnis briket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan briket dari limbah tempurung kelapa yang dilaksanakan

oleh Kukerta gelombang 2 kelompok 25. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Asset Based Community Development* (ABCD). Metode ABCD adalah suatu metode yang digunakan untuk membangun masyarakat dengan tujuan menciptakan suatu lingkungan di mana masyarakat memiliki peran aktif dalam pembangunan di wilayahnya, yang dikenal sebagai *Community-Driven Development* (CDD) (Ermawati *et al.*, 2022). Melalui pendekatan ini, kukerta diharapkan dapat menjadi lebih bermakna dalam membimbing masyarakat menjadi subjek yang aktif dan inovatif dalam meningkatkan kualitas hidup yang sejahtera.

Pelaksanaan metode pengabdian berbasis riset yang dilakukan oleh mahasiswa di Desa Jebak mengikuti prinsip-prinsip ABCD meliputi: Tahap Pertama, mempersiapkan material tempurung kelapa yang dikumpulkan dari limbah Masyarakat di desa Jebak; Tahap Kedua, melakukan sosialisasi pengolahan arang tempurung kelapa yang dilaksanakan di kantor Kelurahan Desa Jebak; Tahap Ketiga, melakukan demonstrasi pembuatan briket di kantor Kepala Desa Jebak dari tempurung kelapa, serta program tambahan yang mendukung pelaksanaan program kerja di desa.

Sebelum dilakukan pembuatan briket dari limbah tempurung kelapa, dilakukan sosialisasi terlebih dahulu tentang energi baru dan terbarukan, kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi mengenai deskripsi briket itu sendiri dan bagaimana prospek berkelanjutan dari briket yang dapat dijadikan sebagai ide usaha/bisnis seperti yang terlihat pada Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi disampaikan oleh mahasiswa Kukerta yang dilakukan dengan tujuan memberikan edukasi kepada masyarakat tentang potensi dari tempurung kelapa yang jika diolah dengan tepat akan menjadikan suatu produk yang berguna dan memiliki nilai ekonomis. Selain sebagai alternatif bahan bakar untuk masyarakat desa Jebak, keberadaan briket dapat menjadi salah satu peluang ide usaha yang dapat memajukan perekonomian daerah.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Pengolahan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Briket
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

Proses sosialisasi tentang pemanfaatan tempurung kelapa sebagai briket berjalan lancar. Pada Gambar 2 terlihat mahasiswa Kukerta aktif menyampaikan sosialisasi. Kegiatan Sosialisasi ini diadakan di kantor Kepala desa Jebak dengan partisipasi 15 orang peserta yang terdiri dari perangkat desa dan masyarakat sekitar. Ketika sosialisasi berlangsung, warga desa terlihat antusias terhadap penjelasan tentang energi terbarukan dan opsi bahan bakar alternatif yang berasal dari limbah tempurung kelapa. Kehadiran masyarakat tercermin dari ketertarikan yang ditunjukkan serta partisipasi aktif dalam kegiatan sesi *question and answer*.

Setelah sosialisasi selesai masuk ke tahapan proses pembuatan briket. Proses pembuatan briket diawali dengan menjelaskan alat dan bahan yang digunakan serta prosedur kerja. Peralatan yang digunakan terdiri dari kaleng bekas atau drum, alat tumbuk, baskom, saringan, panci, dan alat cetak briket atau dapat menggunakan paralon sebagai alat percetakannya. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan antara lain tempurung kelapa, air dan tepung kanji. Secara garis besar langkah-langkah pembuatan briket terdiri dari tiga tahapan yang meliputi persiapan, pembuatan dan percetakan.

Secara rinci proses pembuatan briket adalah sebagai berikut:

1. Tahapan Awal (Persiapan)

Pada tahapan awal, disiapkan bahan mentah tempurung kelapa yang didapatkan dari limbah rumah tangga masyarakat desa Jebak. Tempurung kelapa yang diperoleh dibersihkan terlebih dahulu dari serabut dan kotoran yang tersisa. Kemudian, tempurung tersebut dikeringkan di bawah sinar matahari dengan waktu sekitar 3 hari (Budi, 2011). Tujuan dilakukan penjemuran selama 3 hari yaitu agar tempurung kelapa yang sudah kering mudah untuk dibakar.

2. Tahap Pembuatan Briket

Selanjutnya tahap kedua yaitu pembuatan briket. Pada tahapan ini dimulai dengan membakar tempurung kelapa yang sudah kering menjadi arang. Pembakaran tempurung kelapa menjadi arang dapat dilakukan melalui beberapa metode, yaitu dengan metode pirolisis dan pembakaran dalam drum tertutup, yang membedakan antara kedua metode ini terletak pada jenis asap yang dihasilkan. Proses pirolisis menghasilkan cairan asap, sedangkan pada proses pembakaran di dalam drum tertutup menghasilkan asap dalam bentuk gas. Pada kegiatan ini kami menggunakan metode pembakaran dalam drum tertutup.



Gambar 3. Proses Pencampuran Arang dengan Bahan Perekat yaitu Kanji
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

Selanjutnya, peserta dilatih untuk mencampurkan serbuk arang dengan tepung kanji yang telah dipanaskan bersama air hingga membentuk lem, dengan perbandingan berat

lem kanji dan serbuk arang adalah 5:2 (500 gr untuk serbuk arang; 200 gr untuk tepung kanji) seperti yang terlihat pada Gambar 3. Pada Gambar 3. Menunjukkan tahapan penghalusan dan pencampuran serbuk arang dengan kanji dan air.

Proses pencampuran dilakukan manual secara langsung dengan tangan. Air panas yang ditambahkan secukupnya agar arang dan lem tercampur merata. Air panas perlu ditambahkan secara bertahap (sedikit demi sedikit) selama proses pencampuran untuk menghindari kelebihan air yang bisa menyulitkan pembentukan briket saat proses pencetakan

3. Tahap Pencetakan

Setelah proses pencampuran dengan bahan perekat dilanjutkan ke tahap pencetakan. Pada tahap ini, campuran arang dan tepung kanji yang telah membentuk padatan diambil dan dicetak menggunakan alat briket dengan cara dikompresi hingga padat seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Pencetakan Briket dan Bentuk Briket yang Telah Jadi
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

Kemudian terakhir melibatkan pengeringan briket di bawah sinar matahari atau bisa menggunakan oven pada suhu 100°C selama kurang lebih 3 jam. Pada kegiatan ini kami mengeringkan briket dibawah sinar matahari selama 3 hari. Briket arang yang telah selesai diproduksi kemudian siap untuk digunakan sebagai bahan bakar untuk kompor,

baik untuk memasak maupun kebutuhan lainnya.

Akhir sesi pelatihan, mahasiswa kukerta membagikan produk hasil briket yang telah jadi kepada masing-masing peserta (Gambar 5). Produk briket yang telah jadi (sampel) dapat dijadikan sebagai referensi oleh masyarakat, selain itu juga bertujuan memberikan manfaat langsung kepada masyarakat agar dicoba langsung di rumah masing-masing. Sehingga hal ini akan memotivasi masyarakat desa Jebak untuk memulai memanfaatkan tempurung kelapa menjadi briket yang dapat diolah langsung secara mandiri.



Gambar 5. Pembagian Briket yang Telah Jadi Kepada Masyarakat di Desa Jebak
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023)

Uji Coba Pembakaran Briket:

Briket yang sudah kering (siap digunakan) kemudian dilakukan uji waktu pembakaran. Pengujian ini diaplikasikan pada kompor untuk memasak air. Berdasarkan pengujian yang dilakukan didapatkan bahwa briket yang digunakan untuk membuat bara api kurang lebih sebanyak 7-10 buah, tentunya briket yang digunakan harus dalam keadaan kering. Perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk membakar briket hingga menjadi bara adalah sekitar 5-10 menit.

Untuk memasak air hingga mendidih dibutuhkan waktu sebanyak 30 menit. Berdasarkan hasil pengujian dilihat dari waktu

yang diperlukan untuk membentuk bara, metode ini belum seefisien bahan bakar gas LPG atau kompor minyak tanah yang lebih cepat menyalakan api. Namun, kompor briket serupa dengan kompor gas LPG karena keduanya menghasilkan sedikit asap, sehingga tidak mencemari peralatan masak seperti panci dan lainnya

Briket yang berkualitas ialah briket yang telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan, Briket yang baik digunakan tentunya briket yang berkualitas. Beberapa karakteristik penting yang mempengaruhi kualitas bahan briket dapat dilihat dari berbagai parameter fisik dan kimia, seperti kadar abu, air, zat yang hilang pada pemanasan hingga 950 °C, dan nilai kalor. Pada karakteristik ini diharapkan dalam jumlah yang sekecil mungkin, kecuali untuk nilai kalor diharapkan setinggi mungkin (Lestari et al., 2010). Selain itu, mutu briket juga dipengaruhi oleh keberadaan perekat, termasuk jumlah dan jenisnya, serta metode pengujian yang diterapkan.

Melalui hasil kuesioner yang dibagikan ke peserta yang menghadiri kegiatan pembuatan briket, diperoleh bahwa 80 % masyarakat belum mengetahui tentang briket. Melalui sosialisasi ini menjadi pengetahuan pertama bagi masyarakat tentang apa itu briket dan bagaimana prospek kedepannya dalam pengolahan briket menjadi ide bisnis. Dalam usaha pemberdayaan masyarakat, teknologi yang sesuai menjadi pendorong utama untuk pertumbuhan ekonomi regional. Demi mewujudkan masyarakat yang sejahtera maka pemanfaatan teknologi secara optimal oleh masyarakat sangat dibutuhkan. Berdasarkan uraian tersebut maka pengembangan produksi briket yang berasal dari tempurung kelapa patut dipertimbangkan sebagai alternatif energi biomassa untuk keperluan sehari-hari dan lainnya.

Penelitian ini penting dan relevan karena dapat menawarkan alternatif tambahan kepada masyarakat yang menghadapi kesulitan dalam memperoleh bahan bakar fosil. Kemudian dengan sosialisasi melalui program ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk masalah

lingkungan yang dihadapi Indonesia saat ini. Selain itu, kegiatan ini juga berpotensi membuka peluang usaha dengan memanfaatkan sumber daya lokal di Desa Jebak.

Secara keseluruhan hasil dari kegiatan ini melibatkan beberapa faktor yang mendukung dan faktor penghambat, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Faktor Pendukung

Sejumlah faktor mendukung telah menyokong keberhasilan program pembuatan briket tempurung kelapa yaitu: Pertama, dukungan dari Kepala Desa Jebak beserta perangkat desa dan warga sekitar selama proses pembuatan, termasuk penyediaan alat dan pengadaan bahan baku dari tempurung kelapa.

Kedua, partisipasi dan antusiasme yang diperlihatkan oleh warga dalam mengikuti kegiatan pengabdian, yang tampak dari semangat peserta dalam mengajukan pertanyaan mengenai penggunaan briket sebagai bahan alternatif. Ke-tiga, keterlibatan aktif dalam setiap tahap pembuatan briket dimulai dari persiapan tempurung kelapa, proses pembakaran, hingga penyelesaian tahapan produksi.

2. Faktor Penghambat

Beberapa faktor penghambat dalam kegiatan pembuatan briket dari limbah tempurung kelapa meliputi: Pertama, cuaca yang tidak mendukung, menyebabkan proses pengeringan yang memakan waktu lebih lama. Kedua, masih minimnya kesadaran masyarakat dalam proses sosialisasi dan pembuatan briket dari tempurung kelapa, hal ini terlihat dari sedikitnya kehadiran warga (18 orang).

Ketiga, keterbatasan peralatan yang tersedia seperti tidak adanya mesin penggilingan arang, sehingga proses penggilingan harus dilakukan secara manual. Hal ini tentu memerlukan banyak tenaga dan waktu. Sehingga berdampak pada pengurangan jumlah briket yang berhasil dibuat. Keempat, faktor pelaksanaan kegiatan yang berlangsung pada

waktu kerja, sehingga menyebabkan beberapa dari peserta tidak dapat hadir dalam proses pembuatan briket.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Jebak, Kecamatan Tembesi, Kabupaten Batanghari, program sosialisasi dan demonstrasi terkait konversi tempurung kelapa menjadi briket berhasil dilaksanakan. Keberhasilan ini tercermin dari masyarakat mulai menyadari potensi pemanfaatan sumber daya lokal sebagai peluang usaha yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan perekonomian desa dengan pemanfaatan limbah menjadi produk yang memiliki nilai jual ekonomis. Indikator keberhasilan lainnya adalah beberapa warga yang telah memulai produksi briket secara mandiri di rumah dan berhasil memasarkannya, yang menunjukkan efektivitas program ini dalam mendukung peningkatan ekonomi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anasthasi, P., Zulfikar Syaiful, A., & Tang, M. (2020). Pembuatan briket arang dari tempurung kelapa dengan metode pirolisis. *Sauntis*, 1(43–48).
- Anggoro, D. D., W, M. D. H., Fathoni, M. Z., Kimia, D. T., Teknik, F., & Diponegoro, U. (2017). Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Tempurung Kelapa dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon. *Teknik*, 38(2), 76–80.
- Antarnusa, G., & Ristantiya, S. (2020). Kuliah Kerja Mahasiswa Guna Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Pada Desa Sukabares Kecamatan Ciomas. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 37–50.
- Arkan, F. (2017). Pemanfaatan Tempurung Kelapa Untuk Pembuatan Briket Arang Sebagai Potensi Energi Baru Pengganti Bahan Bakar Gas di Desa Zed Kabupaten Bangka. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 4(2), 41–45.
- Budi, E. (2011). Tinjauan Proses Pembentukan dan Penggunaan Arang Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Bakar Bahan. *Jurnal Penelitian Sains*, 14(4), 25–29.

- Ermawati, E., Afdillah, J., & Aristi, D. (2022). Pemanfaatan Aset Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Alternatif Pengganti Kayu Bakar di Desa Otipulu Kecamatan Wawolesea. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pabitara*, 1(2), 104–114.
- Fatmawati, Sarmila, E., & Kadir, F. (2021). Meningkatkan Motivasi Belajar Al-Qur'an dengan Sistim Mapato' di Kelurahan Buakana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(November), 97–110.
- Hermita, R. (2019). Memanfaatkan Limbah Batok Kelapa Menjadi Berbagai Macam bantuk Kerajinan. *Jurnal Proporsi*, 4(2), 93–104.
- Iskandar, N., Nugroho, S., & Feliyana, M. F. (2019). Uji Kualitas Produk Briket Arang Tempurung Kelapa Berdasarkan Standar. *Momentum*, 15(2), 103–108.
- Lestari, L., Aripin, Yanti, Zainudin, Sukmawati, & Marliani. (2010). Analisis Kualitas Briket Arang Tongkol Jagung Yang Menggunakan Bahan Perekat Sagu Dan Kanji. *Jurnal Aplikasi Fisika*, 6(2), 93–96.
- Maryono, Sudding, & Rahmawati. (2013). Pembuatan dan Analisis Mutu Briket Arang Tempurung Kelapa Ditinjau dari Kadar Kanji. *Jurnal Chemica*, 14(1), 74–83.
- Panwar, N. L., Kaushik, S. C., & Kothari, S. (2011). Role of renewable energy sources in environmental protection : A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(3), 1513–1524.
- Ratnaningsih, Indrawati, D., Rinanti, A., & Wijayanti, A. (2020). Training For Fasilitator (TFF) Desa Bersih dan Pengelolaan Sampah 3R (Bank Sampah) di Desa Cibodas, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung. *Jurnal AKAL: Abdimas Dan Kearifan Lokal*, 1(1), 58–68.
- Riuji, C., Mtoro, H., Sweeney, D. J., & Zurbügg, C. (2016). Char fuel production in developing countries – A review of urban biowaste carbonization. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, 1514–1530.
- Saksono, A. Y., Yuniarti, T., & Saepudin. (2023). Pengelolaan Pemanfaatan Arang Tempurung Kelapa Menjadi Briket Sederhana. *Jurnal IKRATH-ABDIMAS*, 6(2), 154–160.
- Watson, D., Hollister, R. M., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Wijaya, N. H., & Anugrah, R. A. (2019). Pemanfaatan Sabut Kelapa Untuk Bahan Dasar Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*. 6(1), 1823–1830. Yogyakarta. UMY