

PEMBUATAN BRIKET : ALTERNATIF DARI PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI DESA ARJASARI KECAMATAN ARJASARI

Haikal Farhannul Hakim¹, Amelia Putri², Nasywa Dewanti Az-zahra³, Bimo Tri Anggoro⁴, Riri Riyani Nurmala⁵, Alisa Noor Fajriah⁶, Shakila Reyhan⁷, Dian Susanti⁸

^{1,2}Fakultas Hukum, ^{3,4}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, ⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

⁶Fakultas Teknik, ^{7,8}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

¹haikal124frhn@gmail.com

Abstract

Arjasari Village is one of the villages located in Arjasari Subdistrict, Bandung Regency, with an area of approximately 768 hectares, where the majority of the population works in agriculture. The abundance of agricultural products and the large amount of organic waste produced provide Arjasari Village with an opportunity to develop alternative energy innovations in the form of briquette production. Until now, most organic waste has not been optimally utilized, even though it can be processed into a renewable energy source. Some people still rely on firewood or torches for cooking, so briquettes are seen as a strategic solution to reduce dependence on firewood, LPG, and kerosene, which are increasingly limited and non-renewable. The KKNM (Student Community Service Program) in Arjasari Village for processing organic waste into briquettes is expected to provide tangible benefits to the community, such as: (1) increasing the utilization of village organic waste into useful products; (2) meeting the need for alternative energy independently and sustainably; (3) opening up business opportunities and improving the community's economy. Thus, briquettes made from organic waste can be one of the environmentally friendly and sustainable alternative energy solutions in Arjasari Village

Keywords: KKNM, Arjasari Village, briquettes, organic waste processing

Abstrak

Desa Arjasari merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung dengan luas wilayah ±768 Ha yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian di bidang pertanian. Melimpahnya hasil pertanian dan besarnya potensi limbah organik yang dihasilkan, menjadikan Desa Arjasari memiliki peluang untuk dikembangkan inovasi energi alternatif berupa pembuatan briket. Selama ini, sebagian besar limbah organik belum dimanfaatkan secara optimal, padahal dapat diolah menjadi sumber energi terbarukan. Sebagian masyarakat masih mengandalkan kayu bakar atau suluh untuk memasak, sehingga keberadaan briket dipandang sebagai solusi strategis untuk mengurangi ketergantungan pada kayu bakar, gas elpiji, dan minyak tanah yang ketersediaannya semakin terbatas dan tidak dapat diperbarui. Adanya Program (Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa) KKNM di Desa Arjasari untuk pengolahan sampah organik menjadi briket diharapkan mampu memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, seperti: (1) meningkatkan pemanfaatan limbah organik desa menjadi produk bernilai guna; (2) memenuhi kebutuhan energi alternatif secara mandiri dan berkelanjutan; (3) membuka peluang usaha dan meningkatkan perekonomian masyarakat. Dengan demikian, briket berbahan baku limbah organik dapat menjadi salah satu solusi energi alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan di Desa Arjasari.

Kata kunci: KKNM, Desa Arjasari, briket, pengolahan sampah organik

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah hingga kini masih menjadi salah satu tantangan terbesar bagi pembangunan berkelanjutan di berbagai

belahan dunia. Laporan World Bank (2020) mencatat bahwa volume sampah global terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk dan perubahan gaya hidup

konsumsi masyarakat. Kondisi ini memberikan tekanan besar terhadap lingkungan, mulai dari pencemaran hingga kerusakan ekosistem. Di Indonesia sendiri, sampah organik menyumbang lebih dari separuh timbulan sampah nasional. Sayangnya, sebagian besar sampah organik tersebut belum dikelola secara terpadu dan ramah lingkungan (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan [KLHK], 2022).

Desa Arjasari di Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, adalah contoh daerah pedesaan yang memiliki banyak sumber daya alam dan manusia yang dapat dimanfaatkan, tetapi masih menghadapi masalah besar dalam pengelolaan sampah. Limbah rumah tangga, pertanian, dan perkebunan masih banyak dikelola dengan cara-cara tradisional, seperti membuang sembarang, ditimbun, atau dibakar. Praktik ini meningkatkan risiko penyakit bagi masyarakat setempat dan menimbulkan bau dan pencemaran udara.

Meskipun demikian, sampah organik memiliki potensi yang sangat besar untuk dimanfaatkan kembali. Mengolahnya menjadi briket adalah salah satu aplikasi yang menjanjikan. Bahan bakar padat yang disebut briket dibuat dari biomassa melalui proses sederhana seperti penghancuran, pencampuran dengan perekat, pencetakan, dan pengeringan. Biomassa dapat berfungsi sebagai sumber energi alternatif yang aman bagi lingkungan karena kandungan karbonnya yang tinggi (Suryani, 2019).



Gambar 1. 1Briket yang sudah jadi
p-ISSN 2715-1123, e-ISSN 2715-1131

Produksi briket dapat menjadi solusi untuk mengelola sampah dan sumber energi alternatif yang murah, bersih, dan berkelanjutan jika dilakukan dengan benar. Selain itu, proses pembuatan briket yang cukup sederhana memungkinkan masyarakat melakukannya di komunitas desa, kelompok usaha bersama, atau di tingkat rumah tangga, membuka peluang ekonomi baru di pedesaan. Oleh karena itu, briket tidak hanya dapat mengurangi masalah lingkungan, tetapi juga dapat menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

Meskipun prospek yang menjanjikan, teknologi briket masih menghadapi banyak tantangan. Kendala utama termasuk kurangnya kesadaran masyarakat tentang pemilahan sampah, kekurangan pengetahuan teknis, dan keterbatasan akses modal usaha (KLHK, 2022). Oleh karena itu, pembuatan briket di Desa Arjasari memerlukan pendekatan yang lebih menyeluruh yang memasukkan elemen kelembagaan, sosial, ekonomi, dan teknis. Untuk menjamin keberlanjutan program, ada rencana untuk memberikan pelatihan tentang pentingnya pemilahan sampah dan pembuatan briket, serta mendapatkan dukungan dari pemerintah desa dan institusi pendidikan.

Desa Arjasari memiliki peluang besar untuk menjadi desa percontohan dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan melalui inovasi pengelolaan sampah organik berbasis briket. Ini bukan hanya upaya untuk mengatasi masalah sampah; program ini juga bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mengubah limbah menjadi produk ekonomi yang bermanfaat. Oleh karena itu, Desa Arjasari menunjukkan bahwa pembangunan berkelanjutan yang benar hanya dapat menyeimbangkan elemen lingkungan, sosial, dan ekonomi sambil mendukung peralihan ke energi terbarukan yang ramah lingkungan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk memahami url: <http://lpm.unla.ac.id/ojs/index.php/tribhakti>

secara mendalam kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat Desa Arjasari, khususnya terkait pengelolaan sampah organik serta potensi pemanfaatannya menjadi briket. Lokasi penelitian ditentukan di RW 01 Desa Arjasari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung, dengan subjek penelitian mencakup pengurus RW serta warga setempat yang berperan langsung dalam aktivitas sehari-hari yang menghasilkan maupun mengelola limbah organik.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, melakukan observasi langsung di lapangan untuk melihat kondisi lingkungan, pola pengelolaan sampah, serta potensi ketersediaan bahan baku briket. Kedua, melakukan wawancara mendalam dengan pengurus RW dan masyarakat guna memperoleh informasi terkait kebiasaan, kendala, serta peluang pengembangan teknologi briket. Selain itu, dilakukan juga studi literatur dari berbagai sumber relevan, termasuk jurnal, laporan penelitian yang membahas aspek sosial, ekonomi, lingkungan, maupun hukum yang berkaitan dengan pengelolaan sampah dan pemanfaatan biomassa

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif. Analisis ini melibatkan tahapan reduksi data untuk memilah informasi yang relevan, penyajian data dalam bentuk narasi untuk mempermudah interpretasi, serta penarikan kesimpulan yang menggambarkan kondisi lapangan. Hasil analisis ini selanjutnya dijadikan dasar dalam perumusan program pengelolaan sampah berbasis briket.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam penyusunan Program Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa (KKNM) yang berbasis kolaborasi lintas disiplin ilmu, aplikatif, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Program tersebut diharapkan tidak hanya menjadi solusi dalam pengelolaan sampah organik, tetapi juga mampu meningkatkan kesadaran lingkungan serta membuka peluang ekonomi baru melalui produksi briket yang

ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

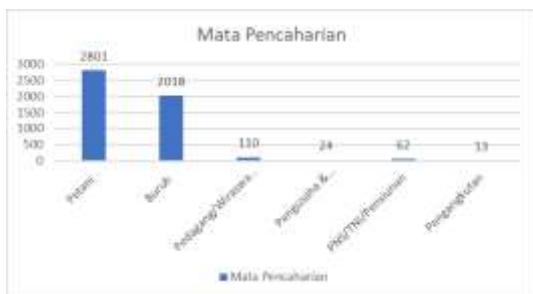
Observasi Permasalahan

Bersumber pada observasi yang telah dilaksanakan, mayoritas masyarakat Desa Arjasari khususnya wilayah RW 1 masih mengandalkan penggunaan gas elpiji dan kayu bakar sebagai sumber energi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Namun pada kenyataannya penyebaran gas elpiji belum berjalan dengan lancar di wilayah Desa Arjasari lalu penggunaan kayu bakar yang lama-kelamaan akan habis seiring waktu berjalan serta akan menyebabkan kerusakan alam di wilayah Desa Arjasari.

Alasan kenapa pembuatan briket sangat efektif di lingkungan desa arjasari khususnya wilayah RW 1 karena wilayah Desa Arjasari masih dirasa asri banyaknya pepohonan yang rimbun, lalu disini bisa dikatakan wilayah yang hampir penuh oleh pertanian dan perkebunan yang berarti masyarakat banyak mengeluarkan limbah organik (daun dan ranting kering, sekam padi, serabut kelapa, ampas kelapa, buah pinus, dll) yang dihasilkan oleh sendirinya melalui pepohonan maupun hasil dari pertanian dan perkebunan yang belum digunakan secara optimal.

Tabel 1. Mata Pencaharian Desa Arjasari

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)
1	Petani (pemilik, penggarap, buruh tani)	2.801
2	Buruh (industri, bangunan, dll.)	2.018
3	Pedagang/Wiraswasta	110
4	Pengusaha & Pengrajin	24
5	PNS/TNI/Pensiunan	62
6	Pengangguran	13
7	Lain-lain	-
	Jumlah	5.013



Gambar 2. Mata Pencaharian Desa Arjasari

Praktek Briket oleh Mahasiswa

Briket merupakan serbuk arang yang telah melalui proses pemanasan dan kemudian direkatkan dengan lem, biasanya lem tersebut dibuat dari campuran tepung kanji/sagu yang dicairkan. Serbuk arang ini dapat terbuat dari bahan organik yang sudah melalui proses pengeringan sehingga kadar airnya sudah berkurang. Serbuk arang tersebut dibuat dari bahan organik misalnya dedaunan kering, ranting pohon, cangkang buah jeruk, batok kelapa, atau yang termasuk ke dalam sampah taman.

Proses pengumpulan bahan pembuatan briket ini melalui 3 kali percobaan yang dimulai dari tahapan pengumpulan bahan pembuat briket yakni sampah organik yang ada di sekitar posko. Hingga pada percobaan pertama dengan bahan yang digunakan seperti daun kering, jerami dan ranting. Dimana campuran tepung kanji/aci masih terlalu kalis, kemudian pada percobaan kedua bahan arang terlalu kasar untuk dicampur dengan tepung kanji/tepung aci, dan terakhir pada percobaan ketiga menggunakan tepung kanji/tepung aci serta abu pembakaran disatukan lalu dicampur dengan air panas yang kemudian dicetak. Dari ketiga percobaan tersebut percobaan ketiga adalah percobaan yang berhasil untuk praktek briket dilakukan karena menghasilkan arang eco-briket yang baik.

Tahapan Pembuatan Briket

Tahapan pembuatan briket diawali dengan pengumpulan bahan dasar berupa sampah organik yang diperoleh dari lingkungan sekitar posko. Bahan organik tersebut kemudian melalui proses

karbonisasi atau pengeringan hingga kadar airnya berkurang, bersamaan dengan itu dilakukan pula persiapan bahan perekat yang berasal dari tepung kanji. Limbah rumah tangga yang telah terkarbonisasi selanjutnya dihaluskan dan disaring untuk memperoleh bubuk halus yang akan digunakan sebagai bahan utama briket. Bubuk briket tersebut kemudian dicampurkan dengan tepung kanji dengan perbandingan 2:1, lalu ditambahkan air panas dengan takaran yang sama dengan jumlah tepung kanji hingga terbentuk adonan yang homogen. Adonan yang telah siap selanjutnya dicetak sesuai ukuran yang telah ditentukan menggunakan cetakan yang dapat dibuat dari material besi hollow. Setelah adonan dimasukkan ke dalam cetakan, briket dikeringkan di bawah sinar matahari selama kurang lebih dua hari hingga benar-benar kering. Tahap terakhir dari proses ini adalah pengemasan briket yang telah selesai dijemur dan siap untuk digunakan.



Gambar 3. Tahapan Pembuatan Briket

Sosialisasi dan pelaksanaan Pembuatan Briket bersama mitra KKN

Agenda sosialisasi pembuatan briket ini diagendakan pada hari Minggu tanggal 10 Agustus 2025 pukul 09.00 di Desa Arjasari RW 01 RT 04. Agenda ini memiliki tujuan untuk melatih kemampuan masyarakat dalam pembuatan briket. Dari pelatihan ini masyarakat bisa tertarik untuk melakukan usaha memajukan perekonomian wilayah tersebut.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi Briket

Lalu pembuatan briket bersama mitra KKN yaitu pihak RW 01 RT 04 dilakukan pada tanggal 16 Agustus 2025 pukul 14.00 sampai selesai. Pada proses ini mahasiswa KKN melibatkan Masyarakat terutama orang dewasa serta anak-anak untuk mengetahui apa itu briket. Tindak lanjut dari pembuatan briket ini yaitu dikemas untuk menarik minat toko-toko, akan tetapi sebelum dilakukannya pemasaran pihak RW 01 RT 04 bertujuan untuk menggunakan briket sebagai bahan bakar sehari-hari di rumah yang memang mayoritas penduduk masih menggunakan kompor tungku sehingga masyarakat sendiri terbiasa dengan penggunaan briket dan siap untuk melakukan penjualan dengan target penjual yang menggunakan arang dan restoran-restoran diluar wilayah Desa Arjasari.



Gambar 5. Pembuatan Briket

KESIMPULAN

Program KKN dengan tema “Mengabdi dengan hati, membangun dengan nilai” memang bertujuan untuk mengedepankan program berkelanjutan yang akan memajukan umkm di wilayah Desa Arjasari. Alasan memilih briket dikarenakan wilayah Desa Arjasari sangat melimpah sampah-sampah organik yang kurang dimanfaatkan oleh warga sekitar sehingga hanya dibakar saja yang akan menimbulkan polusi berlebihan. Untuk meningkatkan kesadaran warga dan memiliki usaha untuk mensejahterakan warga sekitar maka perlu dilakukan beberapa tahapan seperti: sosialisasi tentang kesadaran sampah, meningkatkan produksian serta pelatihan briket kepada masyarakat, melakukan penelitian ilmiah sehingga briket yang diproduksi oleh warga Desa Arjasari RW 01 RT 04 dapat bersaing dengan lainnya, serta mulai meningkatkan pemasaran briket yang untuk memajukan umkm di wilayah Desa Arjasari..

REFERENSI

- Anggoro, D. D., Dzikri Hanif, M., & Fathoni, Z. (2017). Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Tempurung Kelapa dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon. 76–80. <https://doi.org/10.14710/teknik.v38n2.13985>
- Arbi, Y., & Irsad, M. (n.d.). PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG KELAPA SAWIT MENJADI BRIKET ARANG SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF (Vol. 5, Issue 4).
- Budi, E. (2017). Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa Sebagai Sumber Energi Alternatif. Sarwahita, 14(01), 81–84. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.141.10>
- Masyruroh, A., & Rahmawati, I. (2022). PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI SERBUK KAYU SEBAGAI SUMBER ENERGI ALTERNATIF.
- Nasution, L., & Simbolon, R. (2022). Pengembangan Energi Alternatif

url: <http://lpm.unla.ac.id/ojs/index.php/tribhakti>

dengan Briket Arang Melalui Pemanfaatan Sampah Organik. Pemerintah Desa. (2025). PROFIL DESA ARJASARI. Sutisna, N. A., Rahmiati, F., & Amin, G. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan

Sekam Padi Menjadi Briket Arang Sekam untuk Menambah Pendapatan Petani di Desa Sukamaju, Jawa Barat. Agro Bali: Agricultural Journal, 4(1), 116–126.
<https://doi.org/10.37637/ab.v4i1.691>