Jurnal Pengembangan dan Pengabdian Masyarakat
Vol. 2, No. 3, 2023, pp. 147 - 153
ISSN: 2964-9009
Website: https://online-journal.unja.ac.id/jppm

Edukasi Masyarakat Desa Kuala Lagan terhadap Pengembangan Briket Sebagai Energi Alternatif

Ary Dean Amri[1], Intan Zulaika[2]*, Sari Apriyanti[3], Agus Kurniawan Mastur[4], Muhammad Hannan Rasyidi[5], Yunita Friska Sitanggang[6], Rafiq Al-Hafiz[7]
[1,2*,3,4,5,6,7]Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
Email*: Intanintann567@gmail.com
DOI: https://doi.org/10.22437/jppm.v2i3.28795

Received : 18-10-2023
Revised : 21-10-2023
Accepted : 30-11-2023

Kata Kunci:
alternatif bahan bakar, briket, edukasi, limbah organic, pembakaran

Keywords:
alternative fuels; briquettes; combustion; education; organic waste

Abstrak
Aksesibilitas limbah padat alami yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif untuk penerangan dan penyalaan api sangat melimpah di Kota Kuala Lagan, Rezim Tanjung Jabung Timuri. Aksesibilitas yang melimpah terhadap limbah ini dapat diawasi secara efektif dengan inovasi yang semakin modern saat ini. Meski begitu, limbah alam tidak bisa dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, pelaksanaan KKN yang dilakukan di Kota Kuala Lagan, Rezim Tanjung Jabung Timur ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat setempat dalam memanfaatkan limbah alam sebagai energi pilihan keluarga. Aksi KKN ini jelas untuk menjadikan tenaga ramah lingkungan dari limbah alam berupa briket. Strategi pembuatan briket adalah dengan menumbuk, mengeringkan dan mencetak. Briket bahan bakar dibentuk dalam ukuran yang berubah-ubah dengan mengubah ukuran pemanas. Bahan pembuatan pemanas ini dibuat dari tanah yang dibentuk seperti pemanas asli dan dikeringkan sehingga memadat dan dapat digunakan sebagai pemanas. Mengingat akibat dari KKN yang dilakukan, maka dapat dipertanggungjawabkan bahwa bahan bakar briket yang dihasilkan dapat berfungsi dan dimanfaatkan sebagai pengganti bahan bakar biasa. Selain itu bahan bakar briket ini juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan memasak sehari-hari oleh masyarakat, khususnya masyarakat yang membutuhkan.

Abstract
The accessibility of natural strong waste which can be utilized as an elective fuel to light and get a fire going is very bountiful in Kuala Lagan Town, Tanjung Jabung Timuri Regime. The plentiful accessibility of this waste can be overseen effectively with the present progressively modern innovation. Be that as it may, natural waste can't be used as expected. Consequently, the execution of genuine work addresses (KKN) did in Kuala Lagan Town, East Tanjung Jabung Regime means to give information to the local area in using natural waste as an elective family energy. This genuine work address (KKN) action is explicitly to make environmentally friendly power from natural waste as briquettes. The strategies for making briquettes are pounding, drying and printing. Fuel briquettes are formed in shifting sizes by changing the size of the heater. The material for making the heater is produced using dirt which is molded like a genuine heater and dried so it solidifies and can be utilized as a heater. In view of the consequences of the genuine work addresses (KKN) did, it very well may be accounted for that the briquette fuel created can work and be utilized as a substitute for regular fuel. Aside from that, this briquette fuel can be utilized for everyday cooking by individuals, particularly needy individuals.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Copyright (c) 2023 Ary Dean Amri, Intan Zulaika, Sari Apriyanti, Agus Kurniawan Mastur, Muhammad Hannan Rasyidi, Yunita Friska Sitanggang, Rafiq Al-Hafiz

PENDAHULUAN

Masyarakat sangat bergantung pada kayu bakar sebagai sumber energi di daerah perdesaan, seperti untuk memasak. Hal ini karena kebutuhan mereka tidak dapat dipenuhi dari gas LPG yang tersedia saat ini. Dengan semakin berkurangnya jumlah kayu, semakin sulit bagi masyarakat pedesaan khususnya untuk mendapatkan kayu bakar sebagai sumber tenaga untuk memasak.

Kebanyakan masyarakat Indonesia boros dalam berbagai hal, kebutuhan energinya terpusat pada pemanfaatan minyak bumi dan gas elpiji yang simpanannya semakin lama semakin menipis, padahal masih banyak sumber energi biomassa yang jumlahnya sangat melimpah hingga saat ini. pemanfaatannya belum ditingkatkan (Patabang 2012).

Salah satu jawaban untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kayu bakar dan gas LPG adalah dengan memanfaatkan briket. Briket merupakan salah satu sumber energi pilihan yang dapat dimanfaatkan untuk menggantikan sebagian penggunaan bahan bakar ringan. Briket adalah bahan bakar padat dan berasal dari bahan ekstra normal. Bahan dasar pembuatan briket arang umumnya berasal dari sabut kelapa, serbuk gergaji dan sisa bungkil dari butiran perasan (Budiman, et al., 2010). Sesuai dengan Saparin (2016), secara umum briket dapat diproduksi dengan menggunakan berbagai macam bahan limbah alam yang tidak terpakai, misalnya cangkang produk organik elastis, cangkang produk organik sawit, tempurung kelapa, sabut kelapa, sisa kelapa, tongkol jagung, ampas tebu, serbuk kayu, sekam padi, pelepah. kelapa, pelepah palem, daun kering, dll.

Arang diperoleh dengan mengkonsumsi biomassa kering yang memiliki sedikit udara di dalam drum (karbonasi). Biomassa merupakan bahan alam yang berasal dari makhluk hidup, khususnya tumbuhan dan makhluk hidup yang diabaikan keberadaannya sehingga tidak dimanfaatkan secara optimal sehingga dianggap sebagai limbah dan sering kali musnah jika dikonsumsi. Penting untuk disadari bahwa sumber energi biomassa mempunyai manfaat yang luar biasa (Haryanto & Bakar 2015) antara lain: 1) Energi dapat dimanfaatkan secara terus-menerus karena merupakan aset berkelanjutan. 2) Sumber energi ini cukup tidak mengandung sulfur sehingga tidak menimbulkan pencemaran udara seperti yang terjadi pada turunan minyak bumi. 3) Penggunaan energi biomassa juga meningkatkan efektivitas penggunaan limbah pertanian, hewan dan peternakan.

Menurut Muhammad, et al. (2013) kelebihan penggunaan briket arang antara lain, biaya lebih murah dibandingkan dengan arang minyak atau kayu, briket arang memiliki masa pakai yang jauh lebih lama, penggunaan briket lebih aman, briket lebih aman tidak sulit untuk disimpan dan dipindahkan, ada alasan kuat mengapa perlu mengipasi atau menambah bahan bakar baru secara berulang-ulang.

Mahasiswa yang tergabung dalam pertemuan ini membuat dan memproduksi briket sebagai bahan bakar energi keluarga melalui program kursus kerja asli (KKN). Inti dari pembuatan briket adalah dengan memanfaatkan limbah alam seperti sabut kelapa yang cenderung dimanfaatkan untuk keperluan keluarga seperti memasak, bagi perusahaan mandiri seperti pedagang bakso bakar, pedagang sosis, dan food truck dapat menurunkan ketergantungan masyarakat. kayu bakar, gas LPG dan minyak lampu, serta briket dapat dijual sehingga dapat membantu perekonomian daerah suatu negara.

Pelaksanaan KKN selesai di Kota Kuala Lagan, Daerah Kuala Jambi, Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Berdasarkan BPS (2022), Wilayah Kuala Lagan berpotensi sebagai perkebunan kelapa dengan luas kebun kelapa yang telah didirikan 7.283 hektar dengan produksi 6.052 ton pada tahun 2021. Serabut kelapa merupakan efek samping dari buah kelapa yaitu sekitar 35% dari total luas perkebunan kelapa. beratnya kelapa. Milawarni (2013) mengungkapkan rata-rata produksi kelapa setiap harinya adalah 5,6 juta ton, sehingga sekitar 1,7 juta ton sabut kelapa yang dikirim. Banyaknya akses terhadap limbah alam, misalnya tempurung kelapa dan sabut kelapa, dapat dimanfaatkan sebagai peluang dalam pembuatan briket. Selain itu, setelah berbincang dengan beberapa penghuni dan pemerintah kota terdekat, mereka mendukung produksi briket di tempat mereka.

METODE PELAKSANAAN

Penyusunan dan pelaksanaan latihan KKN Topikal oleh mahasiswa Perguruan Tinggi Jambi di Kota Kuala Lahan, khususnya yang pertama dan utama, memberikan arahan kepada mahasiswa sebelum melakukan KKN Topikal. Kedua, kegiatan pembuatan briket sehingga dapat membantu masyarakat setempat dalam pembuatan briket. Ketiga, upaya dan persiapan pembuatan briket untuk Kelompok Masyarakat Kota Kuala Lagan. Gerakan ini dilakukan dengan memanfaatkan teknik persiapan penerapan ilmu pengetahuan dan inovasi (Wijaya, et al. 2019). Kegiatan ini juga merupakan uji coba eksplorasi kuantitatif yang berencana memberikan metode alternatif pengganti bahan bakar LPG, untuk menelusuri pemikiran dan meningkatkan upaya pemanfaatan limbah hortikultura yang melibatkan sabut kelapa sebagai upaya untuk menggarap bantuan pemerintah daerah dalam bidang tersebut.

Keempat, upaya bersama dengan BUMDes Kuala Lagan. Pembuatan briket dimulai dari pengumpulan alat dan bahan, karbonisasi bahan briket, pembuatan campuran briket, pembentukan briket, pemanasan briket, dan bundling briket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Briket

Briket dibuat oleh mahasiswa terlebih dahulu, setelah mahasiswa berhasil membuat briket setelahnya dilaksakan pelatihan masyarakat setempat.

Briket dibuat dari bubuk arang terkompresi (Faizah, Rizky, Zamroni, & Khasan, 2022; Jaswella, Sudding, & Ramdani, 2022; Putri & Andasuryani, 2017) yang diikat dengan lem, yang sering kali diproduksi menggunakan tepung sagu atau pati (Shafiyya, Kusumasari, Praharsiwi, & Mujiburohman, 2022). Bahan organik yang kandungan airnya lebih sedikit, termasuk sabut kelapa, dapat diubah menjadi bubuk arang (Haliza & Saroso, 2023; Hudha Wijaya & Anugrah, 2021).

Bahan lem yang digunakan adalah tepung kanji atau disebut juga tepung custard, yaitu tepung yang diperoleh dari pati singkong. Menurut Saleh (2013), pati menghasilkan briket yang tidak berasap dan dapat diandalkan, namun memiliki nilai kalori yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai kalori arang kayu karena desainnya yang unik.

Gambar 1. Pembuatan Arang Briket

Sebagaimana dikemukakan oleh Kambey (2023) Interaksi pembuatan briket adalah sebagai berikut:

a) Gerakan pembuatan briket diawali dengan tahap pengumpulan bahan pembuatan briket khususnya sabut kelapa di Kota Kuala Lagan oleh mahasiswa KKN Topikal UNJA yang bekerja sama dengan BUMDes.
b) Bahan dasar diambil dari sabut kelapa yang kemudian dibersihkan dengan udara kemudian dikonsumsi menjadi arang.
c) Bahan yang telah dijadikan arang kemudian digiling menjadi butiran yang sangat halus.
d) Jika butiran sudah halus, saring dengan menggunakan ayakan berpenampang 30 - 40.
e) Setelah disaring, dicampur dengan semen sebagai kanji, kemudian diaduk rata.
f) Kemudian adonan yang sudah dibentuk dijemur di bawah sinar matahari beberapa hari hingga briket kering.

Sosialisasi dan Persiapan Pembuatan Briket

Aksi sosial pembuatan briket digantung pada hari Kamis tanggal 3 Agustus 2023 pukul 14.00 WIB hingga selesai di Lobi Kota Kuala Lagan dengan tujuan gerakannya adalah Kelompok Masyarakat Kota Kuala Lagan.

Aksi ini bertujuan untuk memberikan persiapan penting bagi daerah setempat sehubungan dengan kemampuan usaha briket dan keterbukaan terhadap proses pembuatan briket sehingga masyarakat setempat dapat tertarik untuk melakukan pembuatan briket dan mempromosikan usaha di Kota Kuala Lagan. Masyarakat mendapatkan informasi mengenai poin dan manfaat dari gerakan ini, antara lain bagaimana mengatasi permasalahan pencemaran ekologi, mengatasi permasalahan daerah setempat dalam melakukan pengisian bahan bakar elektif, mengurangi tingkat ketergantungan terhadap gas LPG, dan meningkatkan gaji keluarga dengan menggunakan kayu bakar dan briket (Ardiansyah, Putra, & Sari, 2022; Kune, Ilham, & Harun, 2022). Masyarakat kini menyadari bahwa terdapat sumber energi alternatif selain gas LPG dan kayu bakar berkat ditemukannya sumber energi baru yang bersumber dari sampah pedesaan, khususnya sabut kelapa.

Gambar 2. Produk Briket Arang

Upaya terkoordinasi dengan BUMDes

Selain memimpin upaya dan persiapan, mahasiswa KKN UNJA juga bekerja sama dengan Badan Usaha Milik Kota Kuala Lagan (BUMDes) dimana tindakan pembuatan briket pasca KKN akan diserahkan seluruhnya kepada BUMDes selaku pemilik izin kota untuk beroperasi (Syaifudin & Ma’ruf, 2022; Ulumiyah, Gani, & Mindarti, 2019). BUMDes Kuala Lagan dipercaya dapat melanjutkan pembuatan dan pemasaran briket serta dapat mengajak individu untuk menekuni usaha pembuatan briket di Kuala Lagan. Berdasarkan penelitian Wijaya, et al (2019), pemanfaatan sabut kelapa telah meningkatkan nilai dan menambah potensi finansial dari pemanfaatan limbah sabut kelapa yang melimpah menjadi briket, serta manfaat briket sabut kelapa dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Pemerintahan Daerah dengan pokok bahasan pemanfaatan limbah alam untuk pembuatan briket sebagai energi pilihan untuk kebutuhan daerah mengingat desa ini mempunyai banyak sumber air limbah alam yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara efektif. Pembuatan briket perlu diperluas, penyiapan lahan setempat harus terus diselesaikan, kajian logis harus dilakukan terhadap sifat-sifat briket agar briket Kota Kuala Lagan dapat bersaing di pasar global, dan promosi harus ditingkatkan untuk membangun bisnis barang briket. BUMDes Kuala Lagan bersama mitra lain yang mampu mengedarkan produk briket bekerjasama membuat produk briket. Gagasan yang dapat tim sampaikan dalam melihat program kerja yang dilakukan adalah agar Pemerintah Provinsi Tanjung Jabung Timur dapat menjunjung tinggi program pembuatan dan promosi briket di Kota Kuala Lagan serta melakukan strategi yang luar biasa terhadap daerah setempat sehingga mempunyai kepentingan yang selangit. dalam mencari usaha pembuatan briket.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua atas dukungan hingga bisa mencapai titik saat ini. Terima kasih kepada seluruh rekan KKN. Dan pihak ketiga yang ikut serta dalam pembuatan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, I., Putra, A. Y., & Sari, Y. (2022). Analisis Nilai Kalor Berbagai Jenis Briket Biomassa Secara Kalorimeter. *Journal of Research and Education Chemistry*, *4*(2), 120. https://doi.org/10.25299/jrec.2022.vol4(2).10735

BPS Tanjung Jabung Timur. (2022). Kabupaten Tanjung Jabung Timur Dalam Angka. https://tanjabtimkab.bps.go.id/publication/2022/02/25/e9da606068fa49dad473fa32/kabupaten-tanjung-jabung-timur-dalam-angka-2022.html Diakses tanggal 07 Septermber 2023.

Budiman, S., Sukrido & Harliano, A., (2010). Pembuatan Biobriket Dari Campuran Bungkil Biji Jarak Pagar (Jatropha Curcas L.) dengan Sekam Sebagai Bahan Bakar Alternatif, Seminar Rekayasa Kimia dan Proses, *Jurusan Teknik Kimia Universitas Diponegoro Semarang*

Faizah, M., Rizky, A., Zamroni, A., & Khasan, U. (2022). Pembuatan Briket sebagai Salah Satu Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bonggol Jagung di Desa Tampingmojo. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), 65–68. https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2863

Haliza, H. N., & Saroso, H. (2023). Pembuatan Bio-Briket dari Sabut Kelapa dan Serbuk Kayu Jati dengan Menggunakan Perekat Tepung Tapioka. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, *8*(1), 238–244. https://doi.org/10.33795/distilat.v8i1.308

Haryanto, Bakar, A., & Muis, L. (2015). Upaya Pembinaan Masyarakat Dalam Mengembangkan Briket Arang Cangkang Sawit Sebagai Alternatif Bahan Bakar Di Kecamatan Sungai Bahar Kabupaten Muaro Jambif

Hudha Wijaya, N., & Anugrah, R. A. (2021). Pemanfaatan Sabut Kelapa Untuk Bahan Dasar Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. https://doi.org/10.18196/ppm.26.529

Jaswella, R. W. A., Sudding, S., & Ramdani, R. (2022). Pengaruh Ukuran Partikel terhadap Kualitas Briket Arang Tempurung Kelapa. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, *23*(1), 7. https://doi.org/10.35580/chemica.v23i1.33903

Kambey, E., Tooy, D., Rumambi, D. (2023). Uji Kualitas Briket Sabut Kelapa Sebagai Sumber Energi Bioamassa Alternatif. Fakultas Pertanian. *Repositori Universitas Sam Ratulangi. Manado.*

Kune, S., Ilham, J., & Harun, E. H. (2022). Studi Nilai Kalor Briket Bioarang dari Limbah Rumah Tangga Sebagai Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Vokasi Sains Dan Teknologi*, *1*(2), 23–28. https://doi.org/10.56190/jvst.v1i2.6

Milawarni. (2013). Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa dan Polipropilen Bekas untuk Bahan Pembuatan Genteng Komposit Polimer. *Prosiding SNYuBe*. Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Muhammad, D. R. A., Parnanto, N. H. R., Widadie, F. (2013). Kajian Peningkatan Mutu Briket Arang Tempurung Kelapa dengan Alat Pengering Tipe Rak Berbahan Bakar Biomassa. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 4(1), 23-26.

Patabang, D. (2012). Karakteristik Termal Briket Arang Sekam Padi. *Jurnal Teknik Mesin Universitas Tadulako*, 3(2), 1–8.

Putri, R. E., & Andasuryani, A. (2017). Studi Mutu Briket Arang dengan Bahan Baku Limbah Biomassa. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, *21*(2), 143. https://doi.org/10.25077/jtpa.21.2.143-151.2017

Saleh, Asri. (2013). Efisiensi Konsentrasi Perekat Tepung Tapioka Terhadap Nilai Kalor Pembakaran Pada Biobriket Batang Jagung (Zea Mays L.). *Jurnal Teknosains*, 7(1), 78-89

Saparin , dan Wijanti, E. S. (2016). Pemanfaatan Limbah Organik Untuk Pembuatan Briket Sebagai Energi Alternatif Untuk Kebutuhan Masyarakat di Desa Kuliu Ilir Kabupaten Bangka Tengah. Fakultas Teknik. *Repository Universitas Bangka Belitung*. 18-24.

Shafiyya, J. V. A., Kusumasari, H. S., Praharsiwi, I. M., & Mujiburohman, M. (2022). Pengaruh Kondisi Operasi dan Jenis Perekat Terhadap Karakteristik Briket Ampas Teh. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, *3*(3), 249–258. https://doi.org/10.14710/jebt.2022.14930

Syaifudin, M. Y., & Ma'ruf, M. F. (2022). Peran Pemerintah Desa dalam Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Desa Wisata (Studi di Desa Jurug Kabupaten Ponorogo). *Publika*, *10*(2), 365–380. https://doi.org/10.26740/publika.v10n2.p365-380

Ulumiyah, I., Gani, A. J. A., & Mindarti, L. I. (2019). Peran Pemerintah Desa Dalam Memberdayakan Masyarakat Desa (Studi Pada Desa Sumberpasir Kecamatan Pakis Kabupaten Malang). *Jurnal Administrasi Publik Mahasiswa Universitas Brawijaya*, *1*(5), 890–899.

Wijaya, N. H., dan Anugrah, R. A. (2019). Pemanfaatan Sabut Kelapa Untuk Bahan Dasar Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Repository Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.