



PEMANFAATAN BATOK KELAPA SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BRIKET RAMAH LINGKUNGAN

UTILIZATION OF COCONUT SHELLS AS RAW MATERIAL FOR MAKING ENVIRONMENTALLY FRIENDLY BRIQUETTES

Meilinda Suriani Harefa¹, Afifah Khairiyah², Angelina Dasmauli Pasaribu³, Geovan Cristofel Sihombing⁴, Shadai Vrentina Sitio⁵

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

Email: meilinda@unimed.ac.id¹, afifahkhairiyah07@gmail.com², angelinadasmaulipasaribu@gmail.com³, geovansihombing@gmail.com⁴, shadaisitio1511@gmail.com⁵

Article Info

Article history :

Received : 20-11-2025

Revised : 22-11-2025

Accepted : 24-11-2025

Published : 26-11-2025

Abstract

The utilization of coconut shells as raw material for producing environmentally friendly briquettes is an important innovation in biomass waste management and serves as an alternative energy source. Coconut shells, which are abundant in tropical regions, contain a high level of carbon, making them a potential energy source with good calorific value and lower emissions compared to fossil fuels. This study employed a descriptive qualitative approach combined with simple experiments to observe the process of making coconut shell briquettes, supported by literature reviews from various relevant sources to strengthen the theoretical foundation. The results show that coconut shell briquettes have high density, stable and long-lasting combustion, and produce low smoke emissions, making them environmentally friendly. The production process involves carbonization, the use of natural adhesives, and compaction, resulting in an economical and safe product. Utilizing this waste can help reduce deforestation and pollution while providing positive economic impacts through the development of local industries. In conclusion, coconut shell briquettes are a renewable energy solution that supports environmental sustainability and the socio-economic well-being of communities.

Keyword: Coconut shell, Charcoal Briquette, Renewable Energy

Abstrak

Pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket ramah lingkungan merupakan inovasi penting dalam pengelolaan limbah biomassa dan alternatif sumber energi. Batok kelapa yang melimpah di daerah tropis memiliki kandungan karbon tinggi sehingga berpotensi menghasilkan energi dengan nilai kalor baik dan emisi rendah dibanding bahan bakar fosil. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan eksperimen sederhana untuk mengamati proses pembuatan briket batok kelapa, serta didukung studi literatur dari berbagai sumber relevan guna memperkuat dasar teori. Hasil menunjukkan bahwa briket batok kelapa memiliki kepadatan tinggi, pembakaran stabil dan lama, serta produksi asap rendah, sehingga ramah lingkungan. Proses pembuatannya melibatkan karbonisasi, penggunaan perekat alami, dan pepadatan hingga menghasilkan produk ekonomis dan aman. Pemanfaatan limbah ini dapat mengurangi deforestasi, polusi, dan memberikan dampak ekonomi positif melalui pengembangan industri lokal. Kesimpulannya, briket batok kelapa adalah solusi energi terbarukan yang mendukung keberlanjutan lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat.

Kata Kunci: Batok Kelapa, Briket Arang, Energi Terbarukan



PENDAHULUAN

Pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket ramah lingkungan merupakan inovasi yang penting dalam upaya pengelolaan limbah biomassa yang berkelanjutan sekaligus sebagai alternatif sumber energi. Batok kelapa adalah limbah organik yang melimpah, terutama di daerah dengan produksi kelapa tinggi. Penggunaan batok kelapa sebagai bahan bakar dalam bentuk briket memanfaatkan kandungan karbon yang tinggi sehingga menghasilkan energi dengan nilai kalor yang baik serta emisi yang lebih rendah dibandingkan bahan bakar fosil atau kayu bakar konvensional (Saragih dkk., 2024; Iskandar dkk., 2019).

Batok kelapa yang merupakan bagian dari limbah kelapa sering kali belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah produk kelapa seperti batok, sabut, dan air kelapa sebagai produk mempunyai nilai tambah, batok kelapa memiliki potensi besar untuk dikonversi menjadi sumber energi alternatif yang ramah lingkungan melalui proses pembuatan briket. Briket batok kelapa memiliki beberapa keunggulan, antara lain kepadatan yang tinggi, pembakaran yang stabil dan lama, serta produksi asap yang rendah sehingga lebih ramah lingkungan. Proses pembuatan briket batok kelapa umumnya menggunakan pembakaran atau karbonisasi tekanan tinggi dan perekat alami seperti pati tapioka, tanpa perlu bahan kimia berbahaya, sehingga menghasilkan produk yang tidak hanya ekonomis tetapi juga aman bagi lingkungan (Sarimuddin, 2024; Saragih dkk., 2024). Pemanfaatan limbah ini dapat mengurangi penebangan hutan dan polusi dari pembakaran terbuka limbah, serta membuka peluang ekonomi melalui pengembangan industri briket di masyarakat lokal (Bulkaini dkk., 2023; Irsyan, 2021).

Dalam konteks energi alternatif, briket batok kelapa menjadi solusi yang potensial untuk menggantikan bahan bakar fosil yang semakin menipis dan berdampak buruk pada lingkungan, sekaligus memanfaatkan limbah organik yang selama ini kurang dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, pengembangan pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku briket merupakan bentuk inovasi teknologi tepat guna yang selaras dengan prinsip keberlanjutan lingkungan dan ekonomi (Triantoro dkk., 2020; Febrina, 2019).

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode eksperimen sederhana untuk mengamati secara langsung proses pembuatan serta hasil briket dari batok kelapa. Kegiatan penelitian dilaksanakan di Jalan Taut, Kecamatan Medan Tembung, Kota Medan, selama bulan September 2025. Selain melakukan pengamatan langsung, penelitian ini juga dilengkapi dengan studi literatur dari berbagai sumber yang relevan untuk memperkuat dasar teori mengenai pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket ramah lingkungan. Penelitian dilakukan dengan memanfaatkan bahan baku yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar serta memperhatikan kondisi yang mendukung proses pembakaran dan pengeringan briket agar hasilnya optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Batok kelapa adalah limbah pertanian yang sangat melimpah terutama di negara-negara tropis seperti Indonesia. Limbah ini memiliki kandungan karbon yang tinggi, sehingga sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku utama dalam proses pembuatan briket. Dengan mengolah batok kelapa menjadi briket, tidak hanya limbah yang dapat dikurangi, tetapi juga tercipta



bahan bakar alternatif yang memiliki nilai kalor cukup tinggi. Hal ini menjadikan briket batok kelapa sebagai sumber energi yang efisien sekaligus ramah lingkungan (Sarimuddin, 2024). Pemanfaatan batok kelapa sebagai briket membuka peluang besar dalam mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil, sekaligus menjadi solusi praktis dalam pengelolaan limbah agroindustri sehingga lebih bernilai dan bermanfaat dalam skala luas (Untag Surabaya, 2025).

Proses pembuatan briket umumnya dimulai dengan pengumpulan bahan baku seperti tempurung kelapa, serbuk kayu, atau limbah organik lainnya yang kemudian dikarbonisasi melalui proses pirolisis dalam kondisi sedikit atau tanpa oksigen untuk menghasilkan arang. Arang yang telah dibuat lalu dihancurkan hingga berbentuk serbuk halus dan diayak untuk mendapatkan ukuran partikel yang seragam. Serbuk arang ini kemudian dicampur dengan perekat seperti tepung tapioka, tepung sagu, atau bahan perekat lainnya untuk mengikat partikelnya. Campuran adonan tersebut dimasukkan ke dalam cetakan dan dipadatkan menggunakan alat press, kemudian briket yang terbentuk dikeringkan dengan penjemuran atau pemanasan dalam oven sampai kadar airnya berkurang sehingga briket menjadi padat dan tahan lama. Tahapan ini bertujuan menghasilkan briket yang padat dengan nilai kalor yang baik dan mudah dibakar (Syaiful 2020; Masyuroh 2022; Warokka 2018).

Briket batok kelapa memiliki keunggulan sebagai bahan bakar alternatif yang efisien dan ramah lingkungan karena mampu menghasilkan panas yang tinggi dengan nyala bara api yang lebih lama, yaitu sekitar 30-40 menit, serta tidak beracun dan tidak berasap sehingga lebih aman untuk digunakan dibandingkan bahan bakar padat konvensional lainnya. Selain itu, briket batok kelapa juga mudah disimpan dan dipindah-pindahkan, memiliki masa bakar lebih lama, dan menjadi sumber energi terbarukan yang dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Keunggulan ini menjadikan briket tersebut potensial sebagai pengganti batu bara dengan nilai ekonomi yang mampu mendorong perputaran roda ekonomi masyarakat setempat (Iskandar et al., 2019; Kusmartono et al., 2021; Febrina, 2019).

Pembuatan briket dari batok kelapa memberikan dampak ekonomi yang signifikan dengan meningkatkan pendapatan masyarakat yang dimana melalui pemanfaatan limbah batok kelapa yang sebelumnya bernilai rendah menjadi produk yang memiliki nilai jual lebih tinggi, seperti yang ditemukan oleh Kurniawan dan Yuliana (2020) yang menunjukkan peningkatan nilai ekonomi hingga 30-50% serta menciptakan lapangan kerja baru di sektor industri skala kecil dan menengah, memperkuat perekonomian lokal. Secara sosial, kegiatan pembuat briket ini mendorong pemberdayaan masyarakat dengan meningkatkan keterampilan produksi, membangun kesadaran kewirausahaan, dan membuka peluang usaha kelompok usaha bersama, sehingga mendukung pembangunan berkelanjutan berbasis sumber daya lokal. Selain itu, manfaat lingkungan dari penggunaan briket batok kelapa sebagai bahan bakar yang ramah lingkungan dibanding bahan bakar fosil, mengurangi limbah dan polusi udara, juga memberikan manfaat sosial melalui peningkatan kualitas hidup masyarakat sekitar (Saputra et al., 2019; Kurniawan dan Yuliana, 2020).

Pembuatan briket dari batok kelapa memberikan kontribusi signifikan terhadap pelestarian lingkungan karena dapat mengurangi limbah organik yang seringkali menjadi pencemar serta mengurangi emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil. Briket batok kelapa memiliki nilai kalor tinggi dan menghasilkan asap yang minimal sehingga ramah



lingkungan, mendukung pengurangan deforestasi dengan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar kayu, serta mereduksi emisi gas rumah kaca yang berkontribusi pada perubahan iklim. Proses ini tidak hanya mengelola limbah secara produktif tetapi juga membuka peluang ekonomi berkelanjutan bagi masyarakat, menjadikan penggunaan briket batok kelapa sebagai solusi energi terbarukan yang mendukung keberlanjutan lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam secara lebih baik (Irvan Salihi, Zohrahayaty, Budy Santoso, Swastiani Dunggio, Mochammad Sakir, Eka Zahra Solikahan, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket merupakan inovasi tepat guna yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis tinggi. Briket yang dihasilkan memiliki nilai kalor yang baik, proses pembakarannya stabil, menghasilkan asap yang rendah, serta lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar fosil. Pengolahan limbah batok kelapa menjadi briket tidak hanya membantu mengurangi volume limbah organik, tetapi juga berkontribusi terhadap penurunan emisi karbon dan pengurangan ketergantungan pada bahan bakar kayu maupun batu bara.

Selain memberikan manfaat lingkungan, kegiatan ini turut memberikan dampak ekonomi positif melalui peningkatan nilai jual limbah, pembukaan peluang usaha baru, serta pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan energi alternatif. Oleh sebab itu, pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku briket dapat dijadikan solusi energi terbarukan yang berkelanjutan, mendukung pembangunan ekonomi hijau, serta menjadi langkah nyata dalam mewujudkan pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bulkaini, et al. (2023). Dampak Lingkungan Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa. *Bhakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Febrina, T. (2019). Pemanfaatan batok kelapa menjadi arang briket untuk solusi energi terbarukan. *Prosiding Konferensi Energi Terbarukan*, 22-26.
- Iskandar, et al. (2019). Keunggulan Briket Arang Tempurung Kelapa. *Bhakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*.
- Iskandar, N., Nugroho, S., & Feliyana, M. F. (2019). Uji kualitas produk briket arang tempurung kelapa berdasarkan standar mutu SNI. *Majalah Ilmiah Momentum*, 15(2), 103-110.
- Kurniawan, A., dan Yuliana, S. 2020. Pemanfaatan Batok Kelapa sebagai Bahan Pembuatan Briket untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Energi Terbarukan*, 5 (1): 45-53.
- Kusmartono, D., Febrina, T., & Saputra, Y. (2021). Pemanfaatan briket arang tempurung kelapa sebagai energi alternatif yang ramah lingkungan. *Jurnal IKRATH-ABDIMAS*, 6(2), 150-160.
- Masyruroh. (2022). Pembuatan briket dari serbuk kayu dengan perekat alami. *Jurnal Energi Terbarukan*, 8(3), 45-52.
- Salihi, I., Zohrahayaty, Z., Santoso, B., Dunggio, S., Sakir, M., & Solikahan, E. Z. (2023). Peran briket limbah batok kelapa dalam meningkatkan pelestarian lingkungan
- Saputra, R., Nugroho, H., dan Wibowo, T. 2019. Dampak Sosial dan Ekonomi Produksi Briket Batok Kelapa di Daerah Perdesaan. *Jurnal Pengembangan Masyarakat*, 8 (2): 123-130.



- Saragih, S.W., et al. (2024). Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa sebagai Energi Ramah Lingkungan. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*.
- Sarimuddin, S. (2024). Pemanfaatan Batok Kelapa Sebagai Bahan Pembuatan Briket. *DMI Journals*.
- Sarimuddin, S., Arifin, A., Permana, D., Fikram, M., Uke, E. T., Ristina, R., ... & Hariati, H. (2024). Pemanfaatan Batok Kelapa Sebagai Bahan Pembuatan Briket. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(4), 1863-1870.
- Syaiful. (2020). Proses pembuatan briket arang dari limbah organik. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(1), 12-20.
- Warokka, A. (2018). Kajian teknologi pembuatan briket arang tempurung kelapa. *Jurnal Teknik Kimia*, 7(2), 30-38.