

## Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Briket Sederhana Bernilai Ekonomi Di Desa Kelapa Bajohom, Kecamatan Serbajadi, Kabupaten Serdang Bedagai

*Utilization of Coconut Shell Waste into Simple Briquettes with Economic Value in Kelapa Bajohom Village, Serbajadi District, Serdang Bedagai Regency*

Author(s): Rina Maharany <sup>1\*</sup>, Raden Aris Sugianto <sup>2</sup>, Elprida Kristina Sitanggang <sup>3</sup>, Paris Br. Sianturi <sup>1</sup>, Elisa Khairanis <sup>3</sup>, Yohanes Jaya Mentari Marbun <sup>3</sup>, Rizky Musarif Harahap <sup>1</sup>, Rizky Rastra Fahrezi Ritonga <sup>1</sup>, Rudi Gunawan <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Sistem & Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sawit Indonesia

<sup>3</sup> Prodi Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia

\*Coressponding author: [\\*rinamaharany@itsi.ac.id](mailto:rinamaharany@itsi.ac.id)

Submitted: Agustus 29, 2023

Accepted: September 26, 2023

Published: Oktober 28, 2023

### ABSTRAK

Desa Kelapa Bajohom merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Serbajadi, Kabupaten Serdang Bedagai. Desa ini memiliki potensi dalam sektor perkebunan terutama dalam produksi kelapa santan. Besarnya produksi kelapa santan berbanding lurus dengan jumlah limbah perkebunan yang dihasilkan, salah satunya yaitu limbah tempurung kelapa. Limbah tempurung kelapa yang terdapat di Desa Kelapa Bajohom belum dimanfaatkan secara optimal. Hal ini terjadi karena minimnya kesadaran, pengetahuan dan keterampilan masyarakat untuk mengelolah limbah tersebut. Tempurung kelapa merupakan biomassa yang dapat diolah menjadi briket arang. Sehingga, pengabdian melalui pelatihan pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket arang di desa Kelapa Bajohom ini perlu diselenggarakan. Bahan yang digunakan antara lain tempurung kelapa, minyak tanah, tepung kanji, air. Alat yang digunakan korek api, lesung, baskom, saringan/ayakan, cetakan briket, wajan, kompor, pisau, ember. Teknik pembuatan briket sangat mudah, murah dan cepat. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah melalui sosialisasi dan langsung praktek. Hasil yang didapat dari terselenggaranya pengabdian ini adalah meningkatnya kesadaran, pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Kelapa Bajohom dalam hal ini pemanfaatan limbah tempurung kelapa beserta tatacara proses pembuatan briket arang yang memiliki nilai jual.

### Kata Kunci:

tempurung;;  
tempurung  
kelapa,  
briket  
arang,

### Keywords:

shell,  
coconut shell,  
charcoal  
briquettes.

### ABSTRACT

*Kelapa Bajohom Village is one of the villages located in Serbajadi District, Serdang Bedagai Regency. This village has potential in the plantation sector, especially in the production of coconut milk. The amount of coconut milk production is directly proportional to the amount of plantation waste produced, one of which is coconut shell waste. Coconut shell waste in Kelapa Bajohom Village has not been optimally utilized. This is due to the lack of awareness, knowledge and skills of the community to process the waste. Coconut shell is a biomass that can be processed into charcoal briquettes. So, this service through training on the utilization of coconut shell waste into charcoal briquettes in the village of Kelapa Bajohom needs to be organized. Materials used include coconut shells, kerosene, starch, water. The tools used are matches, mortar, basin, sieve, briquette mold, pan, stove, knife, bucket. The technique of making briquettes is very easy, cheap and fast. The implementation method used in this service is through socialization and direct practice. The results obtained from the implementation of this service are the increased awareness, knowledge and skills of the Kelapa Bajohom Village community in this case the utilization of coconut shell waste along with the procedures for making charcoal briquettes that have selling value.*



## 1. Introduction

Sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui di Indonesia cukup banyak, diantaranya adalah biomassa atau bahan-bahan limbah organik. Beberapa biomassa memiliki potensi yang cukup besar diantaranya limbah kayu, sekam padi, jerami, ampas tebu, tempurung kelapa, cangkang sawit, kotoran ternak dan sampah kota. Biomassa dapat diolah dan dijadikan sebagai bahan bakar alternatif [1].

Mengingat kebutuhan akan adanya bahan bakar setiap tahunnya terus mengalami peningkatan dan perlu adanya antisipasi akan ketersediaan sumber energi yang semakin menipis sementara harga bahan bakar minyak meningkat. Kerugian penggunaan bahan bakar fosil ini selain merusak lingkungan juga tidak terbarukan (nonrenewable) dan tidak berkelanjutan (unsustainable) [2].

Salah satu peluang pengembangan potensi dari kelapa adalah dengan pemanfaatan limbah. Perkebunan kelapa menghasilkan sisa atau limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa ada tiga macam yaitu limbah padat, limbah cair dan gas. Salah satu pemanfaatan limbah padat kelapa adalah dengan memanfaatkannya sebagai sumber energi terbarukan atau sebagai bahan bakar alternatif. Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah sebagai briket arang [3].

Pemanfaatan briket arang tempurung kelapa merupakan salah satu solusi dalam usaha eksplorasi sumber energi alternatif maupun pengurangan polusi lingkungan. Untuk itu perlu dilakukan usaha peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat pada pembentukan dan penggunaan briket arang tempurung kelapa sebagai bahan bakar alternatif [4].

## 2. Method

Kegiatan ini dilaksanakan selama satu bulan pada periode 11 Agustus – 11 September 2023 di desa Kelapa Bajohom. Pada pembuatan briket, dari tempurung kelapa, alat yang digunakan adalah korek api, lesung, baskom, saringan, cetakan briket, wajan, kompor, pisau, dan ember, sedangkan bahan yang digunakan adalah tempurung kelapa, minyak tanah, tepung kanji dan air.

Cara pembuatan briket dari tempurung kelapa adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan bahan dan peralatan.
2. Tempurung kelapa dibakar menggunakan minyak tanah hingga berubah warna menjadi hitam.



Gambar 1 Pembakaran tempurung kelapa

3. Tempurung kelapa yang sudah dibakar, dihancurkan menggunakan lesung.



Gambar 2 Penghalusan

- Setelah itu, diayak untuk memperoleh hasil yang lebih halus.



Gambar 3 Pengayakan

- Pembuatan bahan perekat, tepung kanji dicampur dengan air sambil dipanaskan.



Gambar 4 Pembuatan bahan perekat

- Campurkan bahan perekat dengan tempurung kelapa yang sudah halus.



Gambar 5 Pencampuran

- Cetak briket, kemudian keringkan selama 2-3 hari dengan panas matahari.



Gambar 6 Pengeringan

### 3. Result and discussion

Kelapa Bajohom merupakan salah satu desa yang hamper setiap masyarakatnya memiliki pohon kelapa. Banyaknya pohon kelapa yang tumbuh di des aini menjadi latar belakang nama desa itu sendiri. Selain banyaknya pohon dan produksi kelapa, terdapat banyak limbah juga di sekitar rumah warga. Limbah tempurung kelapa yang dihasilkan dan ditinggalkan begitu saja di pekarangan rumah dapat mencemari dan merusak estetika lingkungan. Hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat akan dampak negatif yang dapat terjadi.

Minimnya pengetahuan tentang pengolahan limbah tempurung kelapa membuat masyarakat desa membuangnya begitu saja berserakan di halaman rumahnya, maka dari itu perlu dilakukan pengolahan tempurung kelapa menjadi briket untuk menanggulangi penumpukan limbah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

Melalui pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat di desa Kelapa Bajohom, mahasiswa ITS dapat membagikan ilmu pengetahuan dalam pengolahan tempurung kelapa menjadi briket. Kegiatan ini sangat berpengaruh terhadap warga desa tersebut, adanya praktik dan sosialisasi yang dilakukan oleh

mahasiswa menambah pengetahuan masyarakat.

Briket yang dibuat dari limbah tempurung kelapa berpengaruh sangat terhadap lingkungan masyarakat desa tersebut. Limbah tempurung kelapa yang awalnya berserakan di halaman rumah warga sekarang sudah mulai berkurang dan dimanfaatkan dalam pembuatan briket. Selain itu, dalam penggunaan bahan bakar untuk acara tertentu masyarakat desa dapat memanfaatkan briket yang telah dibuat. Tidak hanya itu, briket arang yang dibuat dari tempurung kelapa ini juga memiliki nilai jual jika dibuat dalam jumlah banyak. Jadi, tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket arang ini juga memiliki nilai jual dan dapat dijadikan sebagai mata pencaharian.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa Kelapa Bajohom, mahasiswa ITSI telah melakukan sosialisai dan praktik langsung dengan masyarakat. Berikut adalah hasil dari pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket arang.



Gambar 7 Briket arang dari tempurung kelapa



Gambar 8 Penyerahan sertifikat kepada Kepala Desa



Gambar 9 Sosialisasi di Kantor Desa

#### 4. Conclusion

Proses pembentukan briket arang tempurung kelapa dibuat melalui proses yang mudah dan cepat. Kemampuan terapan briket sebagai bahan bakar dipengaruhi oleh sifat briket seperti komposisi, pori, kerapatan dan ukuran partikel yang seluruhnya dipengaruhi oleh proses pembentukannya seperti suhu, tekanan, bahan perekat dan komposisinya. Penggunaan briket arang tempurung kelapa sebagai bahan bakar menunjukkan potensinya sebagai bahan bakar pengganti alternatif khususnya untuk keperluan rumah tangga. Di desa Kelapa Bajohom, kegiatan ini sangat membantu dan menambah pengetahuan masyarakat.

## 5. References

- [1] R. Eka Putri and A. Andasuryani, "Studi Mutu Briket Arang Dengan Bahan Baku Limbah Biomassa," *J. Teknol. Pertan. Andalas*, vol. 21, no. 2, p. 143, 2017, doi: 10.25077/jtpa.21.2.143-151.2017.
- [2] A. Ningsih, "Analisis kualitas briket arang tempurung kelapa dengan bahan perekat tepung kanji dan tepung sagu sebagai bahan bakar alternatif," *JTT (Jurnal Teknol. Terpadu)*, vol. 7, no. 2, pp. 101–110, 2019, doi: 10.32487/jtt.v7i2.708.
- [3] D. D. Anggoro, M. H. D. Wibawa, and M. Z. Fathoni, "Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Tempurung Kelapa dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon," *Teknik*, vol. 38, no. 2, p. 76, 2018, doi: 10.14710/teknik.v38i2.13985.
- [4] E. Budi, "Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa Sebagai Sumber Energi Alternatif," *Sarwahita*, vol. 14, no. 01, pp. 81–84, 2017, doi: 10.21009/sarwahita.141.10.