

Pelatihan Pembuatan Arang Briket dengan Pemanfaatan Limbah Batok Kelapa di Desa Pangpong

Yunita Anggraini¹, Amelia Siti Ariyanti², Robby Pratama Putra³, Fitriyatuz Zakiyah^{4*}
^{1,2,3,4}Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Article Info

Article history:

Received 12-06-2024

Accepted 20-06-2024

Published 30-06-2024

Keywords:

Coconut Shell

Briquette Charcoal

Alternative Fuel

Community Service

ABSTRACT

The aim of carrying out this community service is to provide an understanding of the importance of coconut shell briquette charcoal as an alternative fuel which is usually used for cooking, especially for grilling food, to train Pangpong Village residents in providing training on the process of making charcoal briquettes to the Pangpong Village community through 3 stages, namely the preliminary stage, socialization stage, and final evaluation stage. It is hoped that this program can run well and increase the insight of the people of Pangpong Village, Labang District, Bangkalan Regency. The results of this training program are to increase public understanding about making coconut shell charcoal briquettes and the output is expected to be published in community service journals.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



*Corresponding Author:

Fitriyatuz Zakiyah

Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Email: fitriyatuz.zakiyah@trunojoyo.ac.id

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan sarana yang memungkinkan mahasiswa menerapkan teorinya ke dalam kerja nyata masyarakat. KKN juga menjadi pengakaman konkrit yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Adanya bantuan program pengabdian masyarakat ini mahasiswa di harap mampu menerapkan disiplin ilmu yang masih pada tataran teori, seperti pengabdian dan pendampingan langsung kepada masyarakat (Fauzi et al., 2023).

KKN juga merupakan kegiatan keterampilan untuk mengatasi dan memecahkan suatu masalah yang ada di masyarakat untuk di pelajari bagaimana membangun hubungan masyarakat yang terintergrasi, serta tujuan utama yang akan di capai nantinya setelah lulus (Fandatiar et al., 2015). Salah satu kegiatan yang meningkatkan kemampuan dan pengalaman kritis mahasiswa dalam bentuk nyata yakni dengan KKN (Kuliah Kerja Nyata). Program ini merupakan mata kuliah pendamping yang wajib ditempuh oleh mahasiswa di setiap program sarjana (Fauzi et al., 2023).

Buah kelapa memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Selain itu buah kelapa juga memiliki nilai ekonomis tinggi, daging buahnya memiliki komposisi gizi yang cukup baik, sedangkan air kelapanya mengandung bermacam-macam mineral, vitamin dan gula serta asam amino esensial sehingga dapat dikategorikan sebagai minuman ringan bergizi tinggi dan dapat menyembuhkan berbagai penyakit (Tim Promkes RSST, 2023).

Tidak hanya buah dan air nya saja yang memiliki manfaat, batok kelapanya juga dapat di olah menjadi arang briket yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif yang murah, bahkan dapat bernilai ekspor. Permintaan arang beriket dari negara-negara maju seperti Amerika, Jepang, dan negara-negara Eropa sangat tinggi (Irsyan et al., 2021). Negara-negara tersebut biasanya menggunakan arang briket untuk bahan bakar pengganti bahan bakar fosil untuk menjalankan industri mereka, bahan keperluan memanggang makanan, atau dapat juga digunakan sebagai bahan industri cat, tinta, maupun industri ban kendaraan bermotor (Irsyan et al., 2021).

Briket adalah sumber energi alternatif yang dihasilkan dari teknologi tepat guna sederhana dan sesuai dengan daerah tertentu. Briket berasal dari biomassa yang digunakan sebagai bahan alternatif pengganti minyak bumi dan energi lain yang berasal dari fosil. Limbah biomassa yang dapat digunakan untuk pembuatan briket ini diantaranya tempurung kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, bongkol jagung, daun dan bahan-bahan lainnya. Pembuatan briket dapat dilakukan dengan proses penekanan atau pemadatan yang bertujuan untuk meningkatkan nilai kalor per satuan luas dari suatu biomassa yang akan digunakan sebagai energi alternatif. Dengan ukuran biomassa yang relatif kecil, maka akan menghasilkan energi yang besar.

Desa Pangpong merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan. Desa ini yang menjadi objek dalam pengabdian Kuliah Kerja Nyata kali ini. Desa ini berada di ketinggian 10 meter di atas permukaan laut, yaitu yang kondisinya termasuk daerah dataran tinggi. Jarak desa Pangpong 18 Km dari kota Bangkalan, sedangkan jarak tempuh desa Pangpong ke kantor kecamatan Labang yaitu ± 3 Km. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bermitra dengan pemilik UMKM Es Degan. Alasan menggunakan batok kelapa dikarenakan sampah sisa batok kelapa yang ada di UMKM Es degan cukup banyak dan tidak di manfaatkan dengan baik, sehingga mahasiswa KKN kali ini menggunakan batok kelapa sebagai bahan utama pembuatan briket.

Batok kelapa atau tempurung kelapa yang merupakan bahan baku arang briket saat ini biasanya kerap kali dibuang begitu saja. Padahal batok kelapa tersebut bisa dijadikan sebagai bahan baku utama untuk di olah sebagai arang. Arang merupakan suatu bahan padat berpori dan merupakan hasil pemanasan dari bahan yang mengandung unsur karbon (Irsyan et al., 2021). Sebagian besar pori-porinya masih tertutup dengan hidrokarbon, tar, dan senyawa organik lain yang komponennya terdiri dari karbon terikat, abu, air, nitrogen dan sulfur. Arang dapat dibuat dengan pemanasan langsung atau tidak langsung dalam timbunan atau tanur.

Briket arang kelapa Indonesia memiliki potensi ekspor yang besar. Salah satu faktornya adalah kualitas briket kelapa Indonesia yang dinilai terbaik oleh pasar Internasional (Irsyan et al., 2021). Briket arang batok kelapa merupakan bahan alternatif yang kerap digunakan untuk memasak terutama memanggang bahan makanan seperti di Eropa. Negara Timur Tengah menggunakan briket untuk keperluan rokok pipa shisha, sedangkan di Asia seperti Korea Selatan dan Jepang digunakan untuk keperluan memasak di restoran, karena produk arang briket batok kelapa asal Indonesia dapat menghasilkan panas yang lebih besar dibandingkan briket batu bara ataupun arang dari bahan tanaman bakau. Selain itu arang batok kelapa juga lebih aman dan ramah lingkungan karena tidak merusak tanaman seperti tanaman bakau serta tidak menimbulkan asap.

Apalagi dengan adanya isu pemanasan global yang sangat sensitif dan peluang pasar ekspor yang besar. Hal tersebut berarti menunjukkan bahwa kebutuhan bahan baku batok kelapa akan semakin besar pula. Peluang tersebut seharusnya digunakan oleh pelaku UMKM untuk memanfaatkan batok kelapa. Situasi yang seperti ini menjadikan pelatihan pembuatan briket batok kelapa cukup penting bagi masyarakat Desa Pangpong, Kecamatan

Labang, Kabupaten Bangkalan, adapun mitra dalam pengabdian masyarakat ini adalah pelaku UMKM dan Pemerintah Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pelatihan kepada masyarakat Desa Pangong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan terdapat 3 Tahap, yakni :

1. Tahap Pendahuluan

Dalam tahap ini kita sebagai tim pengabdian masyarakat menyiapkan materi yang menarik dan mudah di pahami oleh masyarakat, serta membuat arang briket sebagai contoh hasil saat sosialisasi nantinya.

2. Tahap Sosialisasi

Melakukan pelatihan kepada masyarakat Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan dengan beberapa metode, yaitu :

- a. Metode Ceramah, metode ini dilakukan untuk memberi pemahaman dan pengetahuan dasar tentang arang briket batok kelapa serta cara pembuatannya.
- b. Metode Praktik, metode ini dilakukan untuk memperjelas penjelasan yang telah dilakukan pada metode ceramah agar masyarakat Desa Pangpong lebih paham cara pembuatan arang briket batok kelapa serta bahan dan alat apa saja yang digunakan.
- c. Metode Diskusi, metode ini dilakukan untuk mendiskusikan beberapa cara proses pembuatan briket batok kelapa sebagai bahan bakar alternatif.

3. Tahap Evaluasi Akhir

Evaluasi kegiatan berupa mengevaluasi keberhasilan dan keefektifan pelatihan pembuatan arang briket batok kelapa pada masyarakat Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan dengan meminta salah satu peserta untuk mencoba membuat arang briket batok kelapa dengan alat dan bahan yang sudah kita siapkan, serta memberikan kesan dan pesan, masukan dan saran yang membangun di depan semua peserta sosialisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan arang briket batok kelapa kepada masyarakat Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan.

1. Tahap awal pelaksanaan pembekalan dengan mengumpulkan informasi alat dan bahan serta cara pembuatan arang briket dari batok kelapa.
2. Pembuatan arang briket dari batok kelapa untuk tahap percobaan sebelum di sosialisasikan.
3. Menyiapkan materi yang menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat yang akan ikut sosialisasi.
4. Pemberian materi dan presentasi pada acara sosialisasi untuk pembekalan pelatihan pembuatan arang briket dari batok kelapa



Gambar 1. Alat dan bahan membuat briket batok kelapa

Pada tahap pertama ini bahan dan alat seperti batok kelapa, daun kering, minyak tanah, korek api, tepung kanji, panci, air, saringan, baskom, penumbuk, dan cetakan briket dipersiapkan terlebih dahulu. Setelah alat bahan sudah disiapkan, selanjutnya yakni proses pengarangan dengan membakar batok atau tempurung kelapa hingga menjadi arang. Setelah batok kelapa sudah menjadi arang, dilakukan proses penumbukan menggunakan baskom dan ulean hingga arang menjadi bubuk. Setelah itu di saring untuk memisahkan butiran yang masih kasar.



Gambar 2. Proses penepungan briket batok kelapa

Arang yang sudah melalui proses penumbukan dan penyaringan selanjutnya mulai dilakukan penepungan. Penepungan dilakukan dengan melarutkan tepung kanji dengan air, lalu dituangkan ke dalam baskom yang berisi bubuk arang yang sudah di ayak. Lalu bubuk arang dicampur dengan perekat dengan takaran tepung janji sebanyak 25% dari bubuk agar agar mudah saat proses pencetakan.



Gambar 3. Proses pencetakan briket batok kelapa

Setelah semua bahan telah dicampurkan di aduk atau dapat disebut di uleni sampai kalis dapat dilakukan proses pencetakan yang terbuat dari paralon. Adonan briket yang sudah siap di bentuk memanjang dan dimasukkan kedalam cetakan agar bentuk dan ukurannya bisa sama. Setelah di dorong dari cetakan adonan yang keluar di potong

menggunakan pisau sesuai dengan ukuran yang di inginkan. Setelah semua adonan sudah dicetak selanjutnya tahap pengeringan dengan cara di jemur selama 2-3 hari dengan bantuan sinar matahari. Jika ingin pembentukan yang maksimal dan tidak pecah dapat dilakukan proses pengeringan selama seminggu.



Gambar 4. Pelatihan pembuatan briket batok kelapa

Pelatihan pembuatan briket dari batok kelapa ini dilakukan di balai desa Desa Pangpong. Kegiatan ini di saksikan oleh perangkat desa serta masyarakat Desa Pangpong. Selain menjelaskan menggunakan materi, kami juga praktik secara langsung dan mencoba membakar briket yang telah kami buat sebelumnya untuk memperlihatkan hasilnya.



Gambar 5. Peserta pelatihan saat mendengarkan pelatihan briket batok kelapa

Pelatihan pembuatan briket batok kelapa di hadiri oleh perangkat desa, babinsa, dosen pendamping lapangan, masyarakat Desa Pangpong, dan juga seluruh mahasiswa KKN Kelompok 19. Acara dilakukan dengan lancar dengan antusias masyarakat yang luar biasa. Tidak hanya mahasiswa KKN saja yang mencoba membakar briket yang sudah jadi, tetapi masyarakat juga ikut membakar dan bertanya tentang proses pembuatan karna rasa penasaran.

Masyarakat Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan sangat antusias mengikuti pelatihan. Hal ini selaras dengan pengabdian yang dilakukan oleh

Irsyan et al. (2021) sebelumnya pada Desa Patupangan, Kecamatan Barus, Kabupaten Tapanuli Tengah. Harapan yang kami inginkan yakni dengan adanya pelatihan ini dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam pembuatan arang briket dari batok kelapa sebagai bahan bakar alternatif. Rasa terimakasih juga kami ucapkan kepada masyarakat dan perangkat desa Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan yang telah memberi kami ruang untuk mengembangkan ilmu dan menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, semoga di masa yang akan datang masyarakat Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan dapat berkembang lebih maju lagi.

KESIMPULAN

Melalui kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di Desa Pangpong, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan dengan pemanfaatan limbah batok kelapa menjadi briket diperoleh hasil antara lain yakni meningkatnya kesadaran, pengetahuan, serta keterampilan masyarakat. Produksi briket batok kelapa dapat mengurangi pengeluaran biaya rumah tangga untuk pembelian bahan bakar minyak, menyediakan sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui, menumbuhkan ide usaha bagi masyarakat desa, dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fandatiar, G., Supriyono, & Nugraha, F. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pada Universitas Muria Kudus. *Jurnal SIMETRIS*, 6(1), 129–136. <https://doi.org/10.24176/simet.v6i1.247>
- Fauzi, H., Hendayana, Y., Rahmah, N., Febrianti, B., Rizkha, A., Noviyanti, D., Permatasari, E., Sayeti, A. B., Ramdan, M., Dannisya, M., & Cahyani, A. D. (2023). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di Desa Srimukti Kabupaten Bekasi. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(3), 155–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.56910/safari.v3i3.717>
- PENGABDIAN
- Irsyan, A., Hasibuan, N. A., Daulay, F., & Hutagalung, H. (2021). Pelatihan Pembuatan Briket Batok Kelapa Dalam Meningkatkan Perekonomian Desa Pada Masyarakat Desa Patupangan Kecamatan Barus Kabupaten Tapanuli Tengah. *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 578–583. <https://doi.org/10.31604/jpm.v4i1.578-583>
- Tim Promkes RSST. (2023). *Pengaruh Konsumsi Buah Kelapa Muda bagi kesehatan*. Kementerian Kesehatan. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2528/pengaruh-konsumsi-buah-kelapa-muda-bagi-kesehatan