



## **Pengolahan Limbah Organik Menjadi Arang Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Kelurahan Kwala Bekala Kecamatan Medan Johor**

**Yovie Ernanda<sup>1\*</sup>, Ricky Rafii Ritonga<sup>2</sup>, Mangasi Butar-butur<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Prima Indonesia

**Corresponding Author\*: [yoviernanda@yahoo.com](mailto:yoviernanda@yahoo.com)**

### **Abstrak**

Sampah merupakan hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan di masyarakat. Jumlah dan jenis sampah sebanding dengan tingkat konsumsi manusia terhadap barang ataupun material yang digunakan sehari-hari. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang bagaimana mengolah sampah yang selama ini kita anggap menjadi salah satu sumber masalah menjadi suatu hal yang bisa kita manfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari, misalnya memasak dengan menggunakan sampah yang sudah kita olah menjadi sebuah briket arang. Khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat di Kelurahan Kwala Bekala Kecamatan Medan Johor. Hasil pengabdian ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat terhadap materi yang disampaikan dan juga bagaimana cara pemasaran hasil produksi melalui marketing secara on line. Pada akhir sosialisasi peserta mengharapkan kegiatan semacam ini dapat kembali dilaksanakan pada masa mendatang.

Kata Kunci : Diservikasi, Briket Arang, Sampah Organik, Bahan Bakar

### **Abstract**

*Garbage is something that cannot escape life in society. The amount and type of waste is proportional to the level of human consumption of goods or materials used daily. This community service aims to provide an understanding of how to treat waste that we have considered to be one of the sources of problems to be something we can use for our daily needs, for example cooking using garbage that we have been into a charcoal briquette. The target in this service activity is the community in the Kwala Bekala District District Johor. The results of this service are expected to add to the public's insight into the material delivered and also how to market production results through marketing on line. At the end of the socialization participants expect this kind of activity to be re-implemented in the future.*

**Keywords: Served, Charcoal Briquettes, Organic Trash, Fuel.**

---

## **PENDAHULUAN**

Sampah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rusaknya lingkungan hidup yang sampai saat ini masih tetap menjadi masalah besar, yang mana dampak negatif yang ditimbulkan selain menurunkan higienitas dan kualitas lingkungan (Hartono, 2008). Berdasarkan asalnya sampah dibedakan menjadi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik berasal dari makhluk hidup, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan. Salah satu jenis sampah organik adalah sampah organik kering yang merupakan bahan organik lain yang kandungan airnya kecil seperti kertas, kayu atau ranting pohon dan dedaunan kering (Sucipto, 2012). Setiap rumah tangga pasti akan menghasilkan sampah antara lain sampah organik berupa daun-daunan yang hanya berserakan di pekarangan rumah atau bahkan sampah tersebut hanya dibakar dan tidak dimanfaatkan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah yang semakin lama menumpuk dan tidak diolah akan menimbulkan masalah seperti gangguan estetika, mengganggu pemandangan dan juga bisa sebagai tempat perindukan vektor penyakit seperti lalat, kecoa dan tikus. Serta gangguan kesehatan di antaranya virus, protozoa, telur cacing, diare dan cholera. Berdasarkan hal tersebut perlu diterapkan suatu teknologi sebagai upaya untuk menjaga lingkungan, memperbaiki kualitas alam dan mencegah terjadinya suatu penyakit, salah satunya dengan menggunakan teknologi daur ulang sampah organik menjadi Briket Arang.

Briket adalah sebuah blok bahan yang dapat dibakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memulai dan mempertahankan nyala api. Briket yang paling umum digunakan adalah briket batu bara, briket arang, briket gambut, dan briket biomassa. Antara tahun 2008-2012, briket menjadi salah satu agenda riset energi Institut Pertanian Bogor.[1] Bahan baku briket diketahui dekat dengan masyarakat pertanian karena biomassa limbah hasil pertanian dapat dijadikan briket. Penggunaan briket, terutama briket yang dihasilkan dari biomassa, dapat menggantikan penggunaan bahan bakar fosil. Pengabdian masyarakat ini melakukan edukasi dan bimbingan praktek pembuatan briket arang tentunya untuk meningkatkan nilai sampah organik dan memberikan manfaat yang baik. Dari bahan-bahan yang mudah ditemukan dan biaya yang relatif murah dan cara pembuatan yang sangat mudah difahami untuk kalangan masyarakat tentunya bisa membantu pendapatan masyarakat pula.

### **Perumusan Masalah**

Kurangnya pengetahuan dari masyarakat tentang lingkungan hidupnya menyebabkan rendahnya kesadaran untuk turut berperan serta dalam kegiatan minimalisasi limbah demi kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, permasalahan yang perlu diatasi adalah bagaimana memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada masyarakat untuk mengelola dan mengolah sampah organik menjadi briket arang

---

## **METODE DAN TEMPAT PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Kita menyadarkan masyarakat soal isu kelangkaan energi BBM dan gas ke depan, termasuk kerusakan lingkungan. Karena bahan pembuatan arang ini dari limbah atau sampah organik, maka masalah sampah bisa terbantu. Kelangkaan BBM dan gas kedepan bisa diatasi dengan penggunaan arang dalam memasak sehingga bisa menghemat pengeluaran atau biaya keluarga. Bahkan bisa dijual dan mampu meningkatkan pendapatan keluarga. Penggunaan arang sehat ini, karena tidak berapi dan tidak berasap, maka kita juga berkontribusi menjaga lingkungan, khususnya dalam mencegah penipisan lapisan ozon.

Kegiatan ini dilakukan Sabtu, 4 Desember 2021 di Kelurahan Kuala Bekala Kecamatan Medan Johor Medan Sumatera Utara.

## **MATERI PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

### **Materi Ceramah**

#### 1) Arang

Arang adalah bahan padat yang berpori dan merupakan hasil pembakaran dari bahan yang mengandung unsur karbon. Sebagian besar dari pori-porinya masih tertutup dengan hidrokarbon dan senyawa organik lainnya (Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, 1984).

#### 2) Briket

Briket adalah sumber energi yang berasal dari biomassa yang bisa digunakan sebagai energi yang biasa digunakan sebagai energi alternatif pengganti minyak bumi dan energi lain yang berasal dari fosil. Briket dapat dibuat dari bahan baku yang banyak ditemukan alam kehidupan sehari-hari, seperti batok kelapa, sekam padi, arang sekam, serbuk kayu (serbuk gergaji), bongkol jagung, daun dan lain sebagainya.

#### 3) Sampah Organik

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia untuk dapat terurai. Sampah organik bisa dikatakan sebagai sampah ramah lingkungan bahkan jenis sampah ini bisa diolah kembali menjadi suatu yang bermanfaat bila dikelola dengan tepat

#### 4) Pendapatan

Pendapatan merupakan salah satu unsur yang paling utama dari pembentukan laporan laba rugi dalam suatu perusahaan. Banyak yang bingung mengenai istilah pendapatan. Hal ini disebabkan pendapatan dapat diartikan sebagai revenue dan dapat juga diartikan sebagai income, maka income dapat diartikan sebagai penghasilan dan kata revenue sebagai pendapatan penghasilan maupun keuntungan

---

## Proses Pembuatan Briket Arang

### 1) Bakar daun

Langkah pertama adalah membakar daun kering. Namun, dalam membakar jangan sampai bablas sampai menjadi abu. Tak ada daun jenis khusus yang jadi favorit untuk pembuatan briket. Karena menurut Hariman, semua jenis daun bisa dimanfaatkan.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

### 2) Tumbuk sampai halus

Setelah mengalami proses pembakaran, daun-daun tersebut selanjutnya masuk pada tahap penumbukkan sampai halus. Halusnya sampai mirip dengan tekstur pasir. Daun yang sudah ditumbuk halus sampai menyerupai pasir ini kemudian diayak sampai ditemukan tekstur daun yang halus dan kering. “Sebelum dicampur dengan lem kanji, setelah pembakaran ditumbuk dulu sampai halus seperti pasir. Setelah itu diayak. Baru ini nanti dicampur dengan lem. Tapi jangan sampai basah dengan takaran 1 banding 3.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

### 3) Proses pencampuran lem narus tepat

hal yang perlu diperhatikan adalah proses pencampuran lem kanji dengan serbuk daun. Jika komposisinya terlalu banyak lem, maka proses pengeringan akan semakin lama. Sebaliknya, jika kekurangan lem maka saat dicetak serbuk daun

tidak akan saling menempel alias ambyar. Setelah itu diaduk dan dimasukkan ke mesin cetak atau mesin pres.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

#### 4) Keringkan

Setelah adonan yang sudah dicetak siap, maka tinggal melakukan pengeringan. Tapi sebelum itu, agar mendapatkan komposisi yang tepat, komposisinya yaitu 'Satunya itu lem dan tiganya ini bahannya itu tadi (serbuk daun). Terus diaduk dan dimasukkan ke mesin cetak atau mesin press.

Pada proses pencetakan atau press tidak membutuhkan waktu yang lama. Setelah terbentuk langsung bisa masuk pada proses pengeringan. Jika matahari terik, proses pengeringan hanya membutuhkan dua hari saja. Sebaliknya, jika matahari kurang mendukung maka butuh waktu lebih lama lagi untuk menjemur.

#### 5) Tahap Pengemasan

Tempatkan briket ke dalam kemasan yang diinginkan sehingga briket arang bisa langsung dipasarkan.

#### 6) Tahap Promosi dan Pemasaran

Dengan harga yang relatif murah, briket arang ini bisa diasarkan ke pasar dan ke kedai sampah.

### Dokumentasi Kegiatan PKM



Gambar 5. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan



Gambar 4. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan



Gambar 6. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan



Gambar 7. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

## KESIMPULAN

Melalui PKM kali ini, kita menyadarkan masyarakat soal isu kelangkaan energi BBM dan gas ke depan, termasuk kerusakan lingkungan. Karena bahan pembuatan arang ini dari limbah atau sampah organik, maka masalah sampah bisa terbantu. Kelangkaan BBM dan gas kedepan bisa diatasi dengan penggunaan arang dalam memasak sehingga bisa menghemat pengeluaran atau biaya keluarga. Bahkan bisa dijual dan mampu meningkatkan pendapatan keluarga. Penggunaan arang sehat ini, karena tidak berapi dan tidak berasap, maka kita juga berkontribusi menjaga lingkungan, khususnya dalam mencegah penipisan lapisan ozon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, Budiman. 2006. Pengantar Kesehatan Lingkungan. EGC. Jakarta
- Joseph, S, dan D. Hislop., 1981. Residue Briquetting in Developing Countries. AppliedSciencePublisher. <http://www.informationworld.com>
- Maturin L, Peeler JT. 2001. Aerobic plate count. In Bacteriological Analytical Manual Online. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Washington DC (US): US Food and Drug Administration
- Pari, G. 2002. Teknologi Alternatif Pemanfaatan Sampah Industri Pengolahan Kayu. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana. [Naskah Publikasi]. Institut Pertanian Bogor.
- Triono, A. 2006. Karakteristik Briket Arang dari Campuran Serbuk Gergajian Kayu Afrika (*Maesopsis eminil EngL*) dan Sengan (*Paraserianthes falcataria L Nielsen*) dengan Penambahan Tempurung Kelapa (*Cocos mucifera L*). [Skripsi]. Departemen Hasil Hutan. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Tampubolon, K., Parinduri, R. Y., & Syafii, M. (2020). Pengembangan Bolu Tape Multi Varian dan Rasa di Kelurahan Kedai Durian Kecamatan Medan Johor., (pp. 385-396). medan.
- Khairuddin Tampubolon, dkk (2021); Penyuluhan Tentang Mengetahui Mesin Pompa Air dan Cara Perawatannya di Serikat Tolong Menolong Nurul Iman (STMNI) Kelurahan

---

Timbang Deli Kecamatan Medan Amplas; J-LAS (Journal Liaison Academia and Society);V.1,No.2;(1-8).

Roswita Oesman, Rahmaniah Rahmaniah (2021); Sosialisasi Cara Membuat Sabun Cair untuk Rumah Tangga di Gang Fortuna Kelurahan Timbang Deli, Kecamatan Medan Amplas; J-LAS (Journal Liaison Academia and Society);V.1,No.2;(47-53).

Nirmadarningsih Hiya, dkk (2021); Pelatihan Penggunaan “Google Drive” Pada Proses Pembelajaran Dimasa Pandemi Covid 19 Di Lembaga Komunikasi Dan Informasi Dosen (LEMKOMINDO-Indonesia); J-LAS (Journal Liaison Academia and Society);V.1,No.2;(9-18).

Mahyudin Situmeang, Sheila Hani, dkk (2021); Sosialisasi Penggunaan Google Form Dalam Penunjang Kegiatan Pembelajaran Dimasa Pandemi Covid 19 Di Lembaga Komunikasi Dan Informasi Dosen (LEMKOMINDO-Indonesia); ); J-LAS (Journal Liaison Academia and Society);V.1,No.2;(29-38).

<https://mediaindonesia.com/humaniora/430350/ini-pengertian-sampah-organik-cara-mengelola-dan-contohnya> (Media Indoneisa:2021) Diakses 9 Desember 2021.

<https://sumut.inews.id/berita/produksi-sampah-di-kota-medan-capai-2000-ton-per-hari>. (sumut.inews.id) Diakses 9 Desember 2021