

PELATIHAN PEMBUATAN BAHAN BAKAR ALTERNATIF DARI LIMBAH PERTANIAN

Andri Dwi Cahyono¹, Imam Mustofa², Rendy Kurnia Dewanta³, Dita Riyanto
 Putro⁴

^{1,2,3,4} Universitas Kadiri

email: ¹adcahyono@unik-kediri.ac.id

ABSTRACT

Effectiveness is a goal in every business activity, an activity is expected to minimize production waste. Utilizing corn cob waste into fuel is one of the goals of effectiveness in the agricultural business, especially corn commodities. The stages of making briquettes as an alternative fuel are as follows: corn cobs are carbonated using an authoring furnace. Next, the briquettes are glued to the carbonated corn cobs and molded in the form of cylinders or individual molds. As a finalization stage, chemical activation is carried out by adding sodium hydroxide solution. This activity received a good response from the participants. Participants gain knowledge and skills that can empower the community, especially the people of Sengkut Village, Nganjuk Regency.

Keywords: corn cobs, fuel, alternatives

ABSTRAK

Efektivitas merupakan suatu tujuan dalam setiap kegiatan bisnis, suatu kegiatan tersebut diharapkan dapat meminimalisir limbah produksi. Memanfaatkan limbah tongkol jagung menjadi bahan bakar merupakan salah satu tujuan efektivitas dalam bisnis pertanian khususnya komoditas jagung. Tahapan pembuatan briket sebagai bahan bakar alternatif adalah sebagai berikut: tongkol jagung dikarbonasi dengan menggunakan tungku pengarang. Selanjutnya, briket direkatkan pada tongkol jagung yang sudah terkarbonasi dan dicetak dalam bentuk silinder atau cetakan tersendiri. Sebagai tahap finalisasi, dilakukan aktivasi kimiawi dengan menambahkan larutan natrium hidroksida. Kegiatan ini mendapat respon yang baik dari peserta. Peserta mendapatkan ilmu dan ketrampilan yang dapat memberdayakan masyarakat, khususnya masyarakat Desa Sengkut, Kabupaten Nganjuk.

Kata kunci: tongkol jagung, bahan bakar, alternatif

Pendahuluan

Indonesia sebagai negara agraris, mempunyai sumber energi biomassa yang melimpah. Salah satu sumber energi biomassa di Indonesia yang potensial adalah limbah pertanian, seperti sekam padi, jerami, ampas tebu, batang dan tongkol jagung serta limbah-limbah pertanian/perkebunan lainnya. Salah satu limbah pertanian yang cukup potensial untuk diolah menjadi bahan bakar alternatif adalah tongkol jagung, karena ketersediaannya yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara maksimal (Pramesti et al., 2021).

Tongkol jagung merupakan salah satu limbah pertanian yang sangat potensial dimanfaatkan untuk dijadikan arang aktif, karena limbah tersebut sangat banyak dan terbuang percuma. Dalam bahan ini juga mengandung kadar unsur karbon 43,42% dan hidrogen 6,32% dengan nilai kalornya berkisar antara 14,7-18,9 MJ/kg. Selama ini masyarakat cenderung memanfaatkan limbah tongkol jagung hanya sebagai bahan pakan

ternak, bahan bakar atau terbuang percuma. Untuk menghindari hal ini perlu adanya pemanfaatan limbah tongkol jagung (Amin et al., 2016).

Desa Sengkut, Kecamatan Berbek, merupakan daerah penghasil jagung yang cukup banyak di Kabupaten Nganjuk, Di Desa Sengkut banyak sawah dan ladang yang ditanami jagung. Hasil panen jagung biasanya dijual dalam berbagai macam bentuk, Ada yang dijual dalam bentuk jagung sebagai pakan ternak, yang mana tongkol jagung akan disisihkan karena tidak termasuk pada bagian yang ikut diperjual belikan. Biasanya tongkol jagung ini dijadikan sebagai limbah dan dibuang karena tidak terpakai. Kami kelompok Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) mencoba memanfaatkan tongkol jagung ini sebagai bahan bakar alternatif yaitu briket arang tongkol jagung. Briket arang dari tongkol jagung ini dapat dijadikan sebagai alternatif dari arang kayu, yang mana masih banyak dibutuhkan untuk bahan bakar pada tungku memasak atau pawonan jaman dahulu. Selain itu arang juga masih dibutuhkan untuk pengganti LPG pada penjual nasi atau mie goreng jawa.

Tujuan dari kegiatan ini adalah agar dapat memberikan manfaat bagi masyarakat di Desa Sengkut, Kecamatan Berbek, Kabupaten Nganjuk agar dapat memiliki ketrampilan dalam membuat karya dari limbah atau daur ulang, yang mana dapat mendatangkan manfaat ekonomis bagi mereka yang mayoritas kesehariannya bekerja sebagai tukang maupun kuli bangunan. Pelatihan ini nantinya juga dapat mendatangkan manfaat bagi petani jagung karena tongkol jagung yang awalnya mereka buang, kini dapat mereka daur ulang menjadi sebuah barang yang bermanfaat.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini berawal dari pengumpulam tongkol jagung, kemudian menjemur tongkol jagung, setelah itu mulailah dibuat togkol jagung menjadi briket atau arang aktif. Setelah arang aktif jadi, maka dilakukan proses selanjutnya yaitu dengan menghaluskan tongkol jagung yang telah menjadi briket atau arang aktif. Proses selanjutnya adalah mencetak bentuk briket atau arang sesuai dengan kemauan atau menyesuaikan dengan bentuk cetakan, setelah itu briket dijemur kembali.

Kegiatan ini diikuti dan didukung oleh Sekretaris Desa Sengkut, Kabupaten Nganjuk dan juga para penduduk Desa setempat, namun kami merasa peserta masih kurang banyak karena beberapa penduduk desa ada yang sedang bekerja menjadi tukang dan kuli bangunan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan ini dapat dikatakan cukup baik, dengan indikator peserta dan perangkat desa menyatakan puas atas pelatihan yang kami berikan. Beberapa mengatakan bahwa mereka baru benar-benar mengetahui pemanfaatan limbah tongkol jagung bisa

dibuat seperti ini. Hasil kegiatan ini dapat menambah pengetahuan, wawasan dan ketrampilan peserta yang nantinya apabila mereka menerapkan ketrampilan ini dapat berdampak pada manfaat ekonomis yang mereka dapatkan. Sekretaris Desa Sengkut mengatakan, limbah tongkol jagung seperti ini dapat membuat aliran sungai atau got menjadi tercemar karena ada beberapa warga yang tidak bertanggungjawab membuang limbah tongkol jagung ini ke got atau kali yang apabila terus dibiarkan, kebiasaan ini dapat menyebabkan banjir yang dapat merugikan masyarakat luas.

Setelah memberikan pelatihan dengan cara praktek langsung membuat briket, kami juga sebagai Tim PKM memberikan sosialisasi akan pentingnya daur ulang limbah, terutama limbah yang ada pada sekitar kita terutama limbah pertanian bagi masyarakat di daerah yang mayoritas bekerja di bidang pertanian. Sosialisasi juga mencakup kesediaan kami dalam mendampingi Desa sengkut dalam pemanfaatan limbah di lingkungan, khususnya di Desa Sengkut, Kabupaten Nganjuk.

Pemerintah Desa Sengkut membuka pendampingan bagi Tim PKM lain yang ingin memberdayakan masyarakat Desa Sengkut. Sebelumnya pernah dilakukan juga PKM oleh (Chandra Pramana et al., n.d.) yang melakukan PKM untuk memberikan pelatihan pada pengarsipan Kantor Desa Sengkut.

Daftar Pustaka

- Amin, A., Sitorus, S., & Yusuf, B. (2016). PEMANFAATAN LIMBAH TONGKOL JAGUNG (*Zea mays L.*) SEBAGAI ARANG AKTIF DALAM MENURUNKAN KADAR AMONIA, NITRIT DAN NITRAT PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU MENGGUNAKAN TEKNIK CELUP. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 13.
- Chandra Pramana, A., Nur Rahmadi, A., Ruhamak, D., Listiyaningrum, in, Amara Alif Sitorismi, F., & Wahyu Prihardina, O. (n.d.). *PENINGKATAN KEMAMPUAN PERANGKAT DESA DALAM TATA KELOLA KEARSIPAN DI DESA SENKUT KABUPATEN NGANJUK*.
- Pramesti, Y. S., Kristanto, B., Pratama, H., Com, [Yasintasindy@gmail, Program,], Mesin, S. T., Nusantara, U., & Kediri, P. (2021). *Seminar Nasional & Call Paper Fakultas Sains dan Teknologi (SENASAINS 1 st (Vol. 1, Issue 1)*.