

Pembuatan Briket dari Limbah Bongkol Jagung di Desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango

Irvan salih¹, Zohrahayat², Budy Santoso³, Swastiani Dunggio^{4*}, Mochammad Sakir⁵,
Eka Zahra Solikahan⁶

^{1,2,3}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ichsan Gorontalo

^{4,5}Prodi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Ichsan Gorontalo

⁶Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Ichsan Gorontalo

Email: irvansalihan@yahoo.co.id¹, zohrahayat@gmail.com², budysantoso@gmail.com³,
swastianidunggio83@gmail.com^{4*}, mochammadsakir@gmail.com⁵, ekazahrasolikahan@gmail.com⁶

Article history

Received: 05-09-2023

Accepted: 08-09-2023

Published: 08-09-2023

Abstrak

Desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango merupakan salah satu daerah yang penduduknya merupakan daerah penanaman jagung lokal petani khususnya kelompok pengolah, karena jagung mudah dikembangkan dan jagung merupakan produk penting dengan potensi yang luar biasa. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan pelatihan dan praktek dimana tongkol jagung diubah menjadi bahan bakar dengan cara dicampur dengan lem. Hal ini membuat bahan bakar tersebut cocok untuk digunakan dalam memasak, seperti menggunakan kompor atau oven sebagai pengganti kayu, minyak atau gas. Operasi ini berharap dapat menghasilkan bahan bakar arang dari limbah tongkol jagung sebagai alternatif pengganti kayu, minyak dan gas. Solusi yang diusulkan adalah mengajarkan/membimbing cara membuat briket arang dari bahan dasar tongkol jagung, kanji, saringan dan cetakan untuk membuat bahan bakar. Mitra kami dalam usaha ini adalah petani jagung di Desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango. Melalui KKNT ini dapat membuat masyarakat di Desa Bondawuna mampu berinovasi dalam hal berwirausaha berbasis teknologi dengan mengelolah potensi yang ada di Desa tersebut seperti jagung yang tadinya bongkol jagung hanya di jadikan limbah sekarang menjadi sebuah produk briket yang mempunyai nilai ekonomi sehingga dapat menciptakan lapangan pekerjaan bagi diri sendiri, keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitar

Kata kunci: tongkol jagung; briket; limbah

Abstract

Bondawuna Village, Suwawa Subdistrict, Bone Bolango Regency is one of the areas where the population is a corn casing area for local farmers, especially processing groups, because corn is easy to develop and corn is an important product with extraordinary potential. The method used to achieve this goal is training and practice where corn cobs are converted into fuel by mixing it with glue. This makes the fuel suitable for use in cooking, such as using a stove or oven as a substitute for wood, oil or gas. This operation hopes to produce charcoal fuel from corncob waste as an alternative to wood, oil and gas. The proposed solution is to prohibit/guide how to make charcoal briquettes from the basic ingredients of corn cobs, starch, filtered and molds to make fuel. Our partners in this business are corn farmers in Bondawuna Village, Suwawa District, Bone Bolango Regency. Through this KKNT, the people in Bondawuna Village are able to innovate in terms of technology-based entrepreneurship by managing the potential that exists in the village, such as corn, which was previously only used as waste corn cob, now it is a briquette product that has economic value so that it can create jobs for themselves, themselves, their families, communities and the environment

Keywords: corn cobs; briquettes; waste.

1. PENDAHULUAN

Desa Bondawuna merupakan salah satu desa yang terletak disebalah Timur Kecamatan suwawa selatan Yang jaraknya 6 Km Dari Pusat Kecamatan Suwawa Selatan, dengan luas wilayah 2200 Ha. Desa Bondawuna memiliki batas batas administrasi yaitu: sebelah utara berbataa dengan Kecamatan Suwawa Timur, sebelah selatan berbataa dengan Kecamatan Bone Pantai, sebelah timur berbataa dengan Kecamatan Suwawa Timur, sebelah barat berbataa dengan Kecamatan Suwawa selatan.

Secara geografis dan secara administratif Desa Bondawuna merupakan salah satu dari 8 desa yang ada di Kecamatan Suwawa Selatan Kabupaten Bone Bolango, dan memiliki luas wilayah 2200 Ha (Hektar), secara topografis terletak pada ketinggian 45 (empat puluh lima) meter diatas permukaan laut. Posisi Desa Bondawuna yang terletak pada bagian Timur Kabupaten Bone Bolango berbatasan langsung dengan sebelah barat Desa Bonedaa sebelah timur Desa Panggulo sebelah utara Desa Tinemba Kecamatan Suwawa timur dan sebelah selatan Desa Bilungala Kecamatan Bone Pantai. Lahan di Desa sebagian besar merupakan lahan perkebunan/Pertanian 70 % (Tujuh Puluh perseratus) dan lahan pemukiman penduduk/perkantoran 30 % (tiga puluh perseratus)

Di Desa Bondawuna, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango, kami melakukan observasi dan analisis situasi sebelum melaksanakan kegiatan dan program kerja KKN. Semua informasi, baik fisik maupun non-fisik, diamati dan diambil kembali. Tujuannya adalah mengumpulkan berbagai macam data yang akan dijadikan tolok ukur dalam penyusunan matriks KKN dan program kerja kegiatan yang akan dilaksanakan. Data dan informasi tentang keadaan desa Bondawuna dikumpulkan setelah dilakukan analisis situasi.

PERMASALAHAN MITRA

Berikut merupakan analisis situasi dari data yang diperoleh di Bondawuna untuk potensi alam, Desa Bondawuna merupakan desa yang terletak diantara desa, sehingga di dalamnya masih terdapat perkebunan dan hutan maupun sebelah utara dan selatan. Potensi yang terdapat di desa ini adalah keadaan perkebunan jagung yang cukup luas dan subur selain itu tanaman yang paling banyak tumbuh di desa ini yaitu tanaman bambu, hampir semua kawasan desa ini, baik di hutan maupun sepanjang jalan banyak ditumbuhi tanaman Bambu.

Dari uraian Potensi Alam dapat kita ketahui bahwa sumber daya alam di desa Bondawuna ini sangat melimpah, karena mengingat letak geografis di desa ini terletak di bawah kaki gunung dan terdapat sungai sungai kecil, sehingga masyarakat di daerah ini hampir sebagian berprofesi sebagai petani dan penambang. Diantarnya petani jagung, rica/cabai, tomat, kelapa dan pisang dan hampir sebagian petani disini menanam jagung.

Berdasarkan analisis situasi yang di pelajari diatas, berikut ini kami identifikasi permasalahan yang ada di desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango yakni kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan limbah bongkol jagung, dimana di daerah ini bongkol jagung hanya di jadikan limbah saja belum di kelola secara optimal sehingga belum memiliki nilai ekonomi seperti yang diperlihatkan pada gambar 1.



Gambar 1. Bongkol jagung hanya di jadikan limbah

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi permasalahan

Dengan adanya pemanfaatan potensi yang ada di Desa Bondawuna seperti Bongkol Jagung, maka masyarakat dapat membuat inovasi produk untuk menambah penghasilan pada masyarakat. Inovasi produk yang kami lakukan bersama masyarakat berdasarkan potensi-potensi tersebut adalah mengelola bongkol jagung dari sebuah limbah yang tidak terpakai menjadi sebuah produk briket yang dapat di jual dan memiliki nilai ekonomis.

Luaran dan target capaian

Melalui KKNT ini dapat membuat masyarakat di Desa Bondawuna mampu berinovasi dalam hal berwirausaha berbasis teknologi dengan mengelolah potensi yang ada di Desa tersebut seperti jagung yang tadinya bongkol jagung hanya di jadikan limbah sekarang menjadi sebuah produk briket yang mempunyai nilai ekonomi sehingga dapat menciptakan lapangan pekerjaan bagi diri sendiri, keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

2. METODE

Metode dalam pengabdian yang diberikan kepada masyarakat sebagai mitra dalam bentuk pelatihan dan praktek (Syahrir Abdussamad, 2022). Mitra diberikan pengetahuan/informasi cara membuat briket dari tongkol jagung. Mitra didampingi untuk membuat briket dari limbah jagung guna meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pelatihan dan praktek.

Sasaran pengabdian ini adalah masyarakat pemuda Desa Bondawuna, adapun inisiatif khusus untuk mengatasi masalah tersebut adalah sebagai berikut: Masalah: Masyarakat Desa Bondawuna kurang memiliki pengetahuan dan pendampingan mengenai pembuatan briket dengan memanfaatkan limbah tongkol jagung. Biasanya tidak ada kendala dalam penyelenggaraan pelatihan dan pelaksanaan pelatihan tatap muka dengan masyarakat karena alat dan bahan yang digunakan mudah digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian yang dilakukan dalam bentuk program KKN-T yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Ichsan Gorontalo yang berlokasi di Desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango adalah dengan mengangkat tema pembuatan briket dari limbah jagung untuk mitra masyarakat khususnya petani jagung dan masyarakat sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakatnya.

Briket adalah produk yang dibuat dengan cara membriket partikel padat di bawah tekanan tertentu. Mereka dapat dibuat dengan atau tanpa perekat dan bahan tambahan lainnya. Briket merupakan bahan yang mudah, baik dari segi proses pembuatannya maupun bahan baku yang digunakan, menjadikan briket bahan bakar sebagai pilihan bahan bakar alternatif yang layak (Faizah et al., 2022; Isa, 2012; Pamudiarini et al., 2021; Rachma & Supriyo, 2022; Rifdah et al., 2018).

Pelaksanaan program pelatihan dan pembuatan briket dari tongkol jagung yang merupakan limbah masyarakat yang jika diolah dengan baik dapat bermanfaat untuk masyarakat. Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 15 - 20 February 2022, adapun beberapa tahap sebelum pelatihan yakni persiapan, proses pelaksanaan kegiatan sampai briket selesai dalam kemasan.

1. Persiapan

Pertama yang kami lakukan adalah peninjauan lokasi pengabdian dengan mengobservasi dan wawancara langsung dengan masyarakat di Desa Bondawuna untuk menggali potensi-potensi yang bisa dijadikan program kerja KKN-T. Ada beberapa potensi alam yang dijadikan program kerja seperti membuat lampu hias dari tanaman bambu serta membuat briket dari limbah tongkol jagung yang saat survei awal kami menemukan banyak sekali tumpukan-tumpukan tongkol jagung yang hanya dibakar dan hanya menimbulkan polusi udara.



Gambar 2. Survei lokasi dan rapat dengan aparat desa serta masyarakat

Seperti terlihat pada gambar 2, peninjauan lokasi perlu dilakukan karena kami harus memastikan apa saja yang harus dilakukan. Kemudian kami melakukan pertemuan dengan aparat desa dan masyarakat guna memantapkan program kerja yang akan kami lakukan selama berada di lokasi.

2. Proses Pelaksanaan/Pembuatan

A. Pemberdayaan mitra dalam pembuatan briket tongkol jagung

Briket merupakan suatu bahan yang di buat dengan proses pembakaran bahan organik baik kayu, sampah organik, jerami padi, ampas tebu, kulit buah, dll menjadi arang (bukan abu) untuk dijadikan sebagai bahan alternatif pengganti minyak dan gas. Briket dapat dijadikan suatu pilihan pengganti bahan bakar dimana pengolahannya yang mudah dan hemat biaya serta api yang di dihasilkan lebih panas. Pembuatan briket kali ini menggunakan bahan dari tongkol jagung. Kegiatan sosialisasi dan pembuatan briket dari tongkol jagung yaitu untuk menyadarkan masyarakat bahwa daripada tongkol jagung dibuang begitu saja, alangkah baiknya jika dimanfaatkan. Selain menambah nilai guna dari tongkol jagung sebagai bahan bakar alternatif juga dapat menambah pendapatan ekonomi dengan memasarkannya.

Bahan dan peralatan yang akan digunakan umumnya banyak digunakan oleh masyarakat sebagai petani jagung seperti penumbuk, potongan pipa untuk dijadikan mall atau

cetakan, pencampur adonan, tepung tapioka, tongkol jagung dan air. Berikut ini proses pembuatan briket dari tongkol jagung mulai dari pembakaran sampai proses pengemasan.

Proses Pembakaran Tongkol Jagung

Proses pembakaran tongkol jagung, dilakukan dengan cara mengumpulkan limbah tongkol jagung yang disesuaikan dengan tempat atau wadah untuk menampung tongkol jagung. Setelah terkumpul di wadah maka selanjutnya dibakar dengan menambah sedikit minyak tanah untuk memudahkan proses pembakaran. Proses pembakaran ini disesuaikan dengan kondisi saat itu, dikarenakan prosesnya masih manual, dengan cara mengaduk-aduk tongkol jagung yang dibakar agar merata proses pembakarannya seperti diperlihatkan pada gambar 3.



Gambar 3. Proses pembakaran tongkol jagung

Proses Pencampuran Bahan

Pada tahap setelah di bakar tongkol jagung selesai dibakar lalu dikeringkan dan didinginkan. Sambil menunggu proses pendinginan maka selanjutnya menyiapkan bahan tepung tapioka atau tepung yang fungsinya sebagai perekat antar partikel arang. Proses penumbukan secara manual dilakukan dengan cara memasukan tongkol jagung yang sudah menjadi arang untuk ditumbuk sampai menjadi butiran-butiran halus dan nantinya akan diayak lagi untuk mendapatkan hasil yang baik. Setelah proses pengayakan selesai maka dilanjutkan dengan mencampur lagi bahan ini dengan tepung tapioka atau terigu dengan perbandingan 10% kanji dan 90% arang (A. T. R. - et al., 2022; N. - et al., 2021; Hasan & Ghofur, 2019; Widarti et al., 2016). Seperti yang diperlihatkan pada gambar 4.



Gambar 4. Proses pencampuran bahan

Proses Mencetak Briket

Setelah proses pencampuran bahan selesai, sekarang saatnya mencetak bahan yang sudah membentuk adonan. Seperti yang diperlihatkan pada gambar 5, proses ini sangat mudah dilakukan karena adonan tinggal dimasukan pada cetakan yang sudah dipersiapkan.



Gambar 5. Proses Mencetak Adonan Briket

Proses Pengeringan dan Pengemasan

Setelah proses mencetak briket selesai maka, briket tersebut di keringkan agar mengeras dan siap digunakan. Proses ini tergantung dari sinar matahari jika kita menggunakan sinar matahari untuk proses pengeringan biasanya 1-2 hari jika berawan pengeringan bisa sampai 4-5 hari, dan dilanjutkan dengan proses pengemasan seperti yang diperlihatkan pada gambar 6.



Gambar 6. Proses pengeringan dan pengemasan produk

Program kerja pemberdayaan yang kami kerjakan tersebut terdapat beberapa kendala mengingat pembuatan briket ini membutuhkan waktu yang begitu padat terutama proses pengeringan yang membutuhkan sinar matahari, tetapi semua terlewatkan, dan juga proses pembuatan briket ini tidak mengeluarkan uang sedikitpun sehingga, kami berharap Masyarakat dapat terus memproduksi briket ini sebagai produk yang dapat menambah pemasukan bagi masyarakat.

4. KESIMPULAN

Berikut ini dapat dimaknai, memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan tentang manfaat tongkol jagung, berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat. memfasilitasi pengembangan area bisnis baru. berkontribusi untuk mengurangi limbah pertanian tongkol jagung. Proyek pengabdian masyarakat pelatihan ini sebenarnya telah selesai hingga pameran dan tahapan. Penting untuk diingat bahwa kegiatan ini tidak berakhir

ketika kegiatan KKN-T selesai. Kegiatan ini, sebaliknya, dapat dilakukan dengan lembaga lain yang memiliki kondisi dan karakteristik yang berbeda. Yang perlu dilakukan adalah agar ide dan keterampilan baru yang telah dikembangkan dapat lebih ditingkatkan lagi dan bermanfaat bagi masyarakat. KKN-T ini berlokasi di Desa Bondawuna, Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bone Bolango, sehingga dibuat briket di sana. Dalam pembuatan briket tongkol jagung diperlukan siklus penjemuran yang membutuhkan waktu 1-2 hari jika kondisi cuaca sedang terik pada siang hari, namun untuk keadaan kami memerlukan waktu 4-5 hari karena cuaca yang sulit maka kami melakukan sistem penjemuran hanya di pagi hari hingga sore hari karena kondisi cuaca selalu tidak membantu saat Anda membutuhkannya. Untuk menghasilkan briket dengan kualitas setinggi mungkin, langkah selanjutnya adalah terus bereksperimen. Contohnya antara lain merevisi komposisi, menambah atau mengurangi takaran bahan, dan sebagainya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Bondawuna Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango yang telah memberikan kesempatan kepada kami mahasiswa KKN-T Universitas Ichsan Gorontalo untuk mengabdikan diri di Desa ini dalam rangka memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pengolahan limbah tongkol jagung menjadi produk.

DAFTAR PUSTAKA

- A. T. R., Tri Ratnaningsih, A., & Hadinoto. (2022). Kualitas Briket Arang Serbuk Gergajian dengan Perikat Tepung Tapioka dan Sagu. *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM)*, 2(1), 69–75. <https://doi.org/10.31849/jurkim.v2i1.9192>
- N., Sari, N. M., & Mahdie, M. F. (2021). Pengaruh Persentase Perikat Tapioka Terhadap Karakteristik Briket Arang Tempurung Kelapa. *Jurnal Sylva Scientiae*, 4(2), 324. <https://doi.org/10.20527/jss.v4i2.3343>
- Faizah, M., Rizky, A., Zamroni, A., & Khasan, U. (2022). Pembuatan Briket sebagai Salah Satu Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bonggol Jagung di Desa Tampingmojo. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 65–68. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2863>
- Hasan, I., & Ghofur, A. (2019). Karakteristik Briket Limbah Tongkol Jagung Dengan Perikat Tepung Biji Nangka Sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Scientific Journal of Mechanical Engineering Kinematika*, 4(1), 27–36. <https://doi.org/10.20527/sjmekinematika.v4i1.49>
- Isa, I. (2012). Briket Arang Dan Arang Aktif Dari Limbah Tongkol Jagung. *Universitas Negeri Gorontalo*, 1–50. <http://repository.ung.ac.id/get/simlit/1/168/2/Briket-Arang-Dan-Arang-Aktif-Dari-Limbah-Tongkol-Jagung.pdf>
- Pamudiarini, R. D., Arifin, & Ivontianti, W. D. (2021). Potensi Briket Arang dari Tongkol Jagung dan Ampas Teh sebagai Energi Terbarukan. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Tropis*, 2(1), 1–10.
- Rachma, A. M., & Supriyo, E. (2022). Pembuatan Briket Arang Dari Kombinasi Bonggol Jagung Dan Tempurung Kelapa Dengan Polyvinyl Acetate (PVAc) sebagai Perikat. *Metana*, 18(2), 93–98. <https://doi.org/10.14710/metana.v18i2.49325>
- Rifdah, R., Herawati, N., & Dubron, F. (2018). Pembuatan Biobriket Dari Limbah Tongkol Jagung Pedagang Jagung Rebus Dan Rumah Tangga Sebagai Bahan Bakar Energi Terbarukan Dengan Proses Karbonisasi. *Jurnal Distilasi*, 2(2), 39. <https://doi.org/10.32502/jd.v2i2.1202>
- Syahrir Abdussamad, swastiani dunggio. (2022). *Pemanfaatan Komponen Trafo Bekas Charger Handphone Untuk LAmpu Darurat*. 3(2), 58–64.

Widarti, B. N., Sihotang, P., & Sarwono, E. (2016). Penggunaan Tongkol Jagung Akan Meningkatkan Nilai Kalor Pada Briket. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(1), 16–21.
<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip> Submitted

Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) Universitas Ichsan Gorontalo

Tim penulis. 2022. Kumpulan laporan Pembekalan Kuliah Kerja Nyata (KKN) unisan .
Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat : Unisan

Tim penulis. 2022. Panduan Kuliah Kerja Nyata Universitas ichsan Gorontalo. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat : Unisan