

# Pemberdayaan Karang Taruna Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Usaha Biobriket Bonggol Jagung Untuk Meningkatkan Kesejahteraan

Endang Siswati<sup>1\*</sup>, Muhammad Khoirul Anam<sup>2</sup>, Riski Septiani<sup>3</sup>,  
Putri Rara Krd<sup>4</sup>, Intan Permata Sari<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>Jurusan Manajemen, <sup>1,3,4,5</sup>Fakultas Ekonomi  
<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Hukum, <sup>2</sup>Fakultas Hukum  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Bhayangkara Surabaya  
e-mail: <sup>1</sup>endang@ubhara.ac.id \*(*coresponding author*)

## Abstrak

Krisis energi menuntut dikembangkannya suatu energi alternatif yang dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Salah satu cara untuk mengatasi masalah krisis energi adalah dengan menemukan energi alternatif yang berasal dari biomassa. Limbah bonggol jagung merupakan salah satu limbah biomassa potensial di Indonesia. Teknik pembuatan biobriket banyak tersedia. Pembuatan biobriket itu sendiri memerlukan bahan penunjang seperti lem kanji dan bahan pencampur lainnya seperti serut kayu. Komposisi bahan tersebut sangat tergantung dari jenis bahan baku untuk pembuatan biobriket. Bonggol jagung diubah terlebih dahulu menjadi arang dengan cara dilakukannya pembakaran selama beberapa jam, kemudian arang tersebut dihaluskan, dan dicampur dengan lem kanji kemudian dimasukkan dalam cetakan lalu dilakukan pengepresan. Adapun alasan pemilihan bonggol jagung sebagai bahan utama dikarenakan jumlahnya melimpah dan tidak optimal dalam pemanfaatannya bahkan dapat dikatakan tidak terpakai. Metode kegiatan dilakukan melalui empat tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, implementasi, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kelompok karang taruna telah dapat membuat dan memasarkan biobriket bonggol jagung ini dan dijadikan sebagai kegiatan kelompok karang taruna yang akan dapat menambah kas.

**Kata kunci:** biobriket tongkol jagung; karang taruna; meningkatkan kesejahteraan; pelatihan dan pendampingan; pemberdayaan

## Abstract

*The energy crisis demands the development of an alternative energy that can meet daily needs. One way to solve the problem of the energy crisis is to find alternative energy that comes from biomass. Corn cob waste is one of the potential biomass wastes in Indonesia. Biobriquette manufacturing techniques are widely available. Making biobriquettes itself requires supporting materials such as starch glue and other mixing materials such as wood shavings. The composition of these materials is highly dependent on the type of raw material for the manufacture of biobriquettes. The corncobs are first converted into charcoal by burning for several hours, then the charcoal is mashed, and mixed with starch glue and then put in a mold and then pressed. The reason for choosing corn cobs as the main ingredient is because it is abundant and not optimal in its use and can even be said to be unused. The method of activity is carried out through four stages, namely the preparation, implementation, implementation, and evaluation stages. The results of the activity show that the youth youth group has been able to make and market this corn cob biobriquette and is used as a youth group activity that will be able to increase cash.*

**Keywords:** corn cob biobriquettes; empowerment; improving welfare; training and mentoring; youth organizations

## I. PENDAHULUAN

Alternatif energi yang memungkinkan untuk dibaharui cukup banyak terutama di Indonesia, antara lain ada biomassa atau bahan-bahan limbah organik. Berbagai macam biomassa mempunyai potensi, beberapa diantaranya adalah limbah ampas tebu, sekam padi termasuk jerami, batok kelapa, cangkang sawit, sampah ternak dan sampah kota [1]. Briket artinya bahan bakar padat yg berasal dari adanya campuran biomassa, bahan bakar padat yang artinya bahan bakar alternatif dengan harga terjangkau serta berpotensi untuk bisa dikembangkan secara massal dalam waktu yg cukup singkat mengingat teknologi serta alat-alat yang ada cukup sederhana [2]. Pemerintahan Indonesia mengeluarkan beberapa kebijakan energi yang mana mengurangi ketergantungan pada tenaga minyak bumi serta memakai kompor dengan bahan bakar gas dimana pengganti minyak tanah. Namun, dalam implementasi kebijakan ini warga masih terbebani oleh harga gas yang pula tidak murah. Oleh karenanya, diharapkan pengganti lain yang dapat diperbaharui, murah, dan juga mudah dihasilkan, sebagai bahan bakar untuk kebutuhan tempat tinggal rumah tangga [1].

Diperkirakan jagung meningkat produksinya dalam 5 tahun terakhir dengan rata-rata 12,49% per-tahun berdasarkan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (Ditjen TP) Kementan. Diperkirakan pipilan kering produksi jagung di Tahun 2018 mencapai 30 juta ton. Hal ini didukung dengan adanya data luas panen per-tahun dengan rata-rata meningkat 11,06% dan produktivitas rata-rata meningkat 1,42% [3]. Jagung adalah biji-bijian paling produktif di dunia dan dapat ditanam di daerah dengan suhu tinggi. Kematangan tongkol ditentukan melalui akumulasi panas yang diperoleh di tanaman [4].

Salah satu alasan dipilihnya tongkol jagung yang menjadi bahan utama dipengaruhi jumlahnya yang melimpah dan belum adanya pengoptimalan dalam pemanfaatannya sehingga dapat dikatakan terbuang menjadi limbah [5]. Kandungan selulosa sekitar 44,9% dan kandungan lignin 33,3% memungkinkan tongkol jagung dijadikan briket arang sebagai energi alternative [4]. Seperti halnya pada beberapa pemukiman yang mayoritas memiliki wilayah ladang jagung, kebanyakan ditemukan ada pada dataran tinggi. Salah satunya Desa Kuripansari yang memiliki potensu jagung. Lokasi Desa Kuripansari dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi

Desa Kuripansari yang berada di Kecamatan Pacet, Jawa Timur, Indonesia, merupakan salah satu desa yang wilayahnya dikelilingi oleh ladang jagung. Desa Kuripansari memiliki 6 Dusun dengan nama berbeda diantaranya, Dusun Sumbergayam, Warubinatur, Kuripan, Kandangan, Kedung Peluk, Panjuran dengan rata-rata warga yang ada bermata pencaharian petani dengan potensi lahan yang ada dengan melihat kondisi Desa Kuripansari banyak terdapat persawahan yang terbentang luas dan juga memanfaatkan lahan untuk berkebun ubi, namun tidak semuanya bermata pencaharian sebagai petani, beberapa masyarakat juga memiliki industri rumahan sendiri seperti produksi pia dan lainnya. Desa Kuripansari mempunyai karang taruna yang baru saja aktif kembali sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan untuk meningkatkan produktivitas yang berkepanjangan dan dapat dikembangkan untuk meningkatkan perekonomian sekaligus memberi wawasan atau pandangan yang berbeda mengenai adanya limbah jagung dikalangan pemuda-pemudi dan masyarakat setempat.

## II. SUMBER INSPIRASI

Sumber inspirasi kegiatan pengabdian ini dari adanya hasil survei yang dilakukan di wilayah Desa Kuripansari. Melihat lingkungan pada Desa Kuripansari, hasil observasi di Desa Kuripansari memiliki pemandangan yang indah dengan warganya yang kebanyakan bermata pencaharian sebagai petani. Lingkungan desa dengan persawahan yang sangat luas, memberikan manfaat pada warga dengan menjadi petani yang merupakan salah satu mata pencaharian warga untuk memenuhi kehidupan sehari-hari.

Hasil survei lainnya, tim menemukan dimana para pemuda yang baru saja dibentuk yaitu karang tarunayang mana menjadi sebuah peluang untuk dapat turut ikut serta memajukan desa melalui program yang pengabdian disesuaikan dengan para anggota karang taruna dan berharap menambah produktivitas bagi para anggotanya dan menjadi pendapatan bagi karang

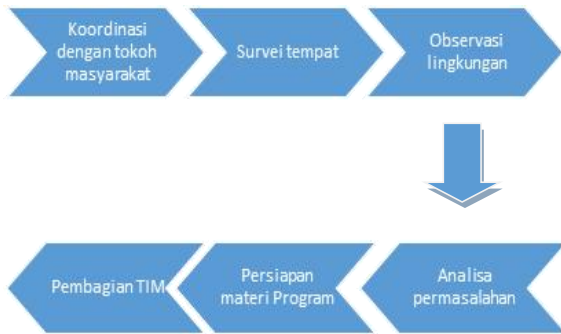
taruna itu sendiri.

Kurangnya pemahaman mengenai pemanfaatan dan pengolahan hasil limbah panen layaknya jagung memberikan suatu ide bagi para anggota tim Pengabdian Kepada Masyarakat melalui program KKN yaitu Pemberdayaan Karang Taruna Melalui Pelatihan dan Pendampingan Usaha Biobriket Tonggol Jagung untuk Meningkatkan Kesejahteraan. Kegiatan ditujukan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat dan membantu untuk meningkatkan pendapatannya.

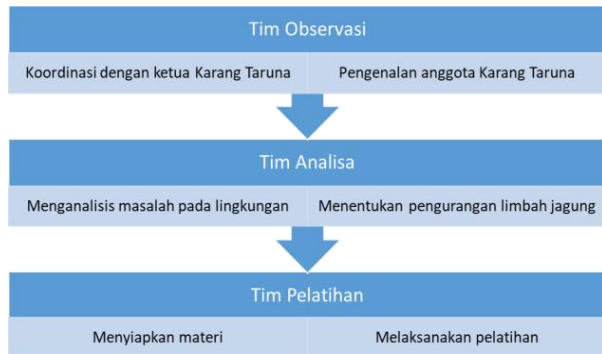
## III. METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pemberdayaan karang taruna melalui pelatihan dan pendampingan usaha biobriket bonggol jagung dilakukan melalui beberapa tahapan. Pada tahapan awal, diadakan kegiatan perkenalan antara para anggota karang taruna dengan anggota KKN. Di minggu berikutnya diadakan penyuluhan kepada karang taruna mengenai materi limbah jagung dan briket. Selanjutnya mengadakan proses pembuatan briket oleh karang taruna yang didampingi panitia, proses yang dilakukan mencakup pengumpulan bahan utama yaitu bonggol jagung, serut kayu, dan daun jagung, yang kemudian dilakukan proses pembakaran bahan-bahan, setelah itu penghancuran bahan-bahan yang sudah terbakar hingga gosong kemudian penyaringan, sampai pada pencampuran lem dari tepung kanji dan pencetakan yang sudah disediakan panitia. Tahap kegiatan berikutnya, karang taruna melakukan pengemasan biobriket yang sudah kering kemudian memasarkan melalui 2 media, yang pertama media *online* dengan memanfaatkan sosial media Instagram untuk menjangkau konsumen yang berada diluar wilayah desa, yang kedua adanya media *offline* dengan memasarkan atau menawarkan ke lingkungan sekitar Desa Kuripansari.

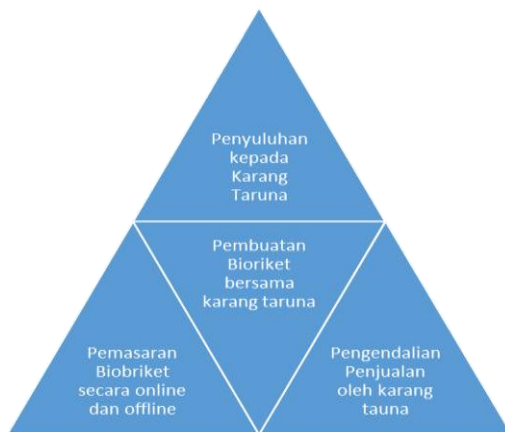
Adapun kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:



Gambar 2. Skema Tahap



Gambar 3. Skema Tahap Persiapan



Gambar 4. Skema Tahap Implementasi



Gambar 5. Skema Tahap Evaluasi

#### IV. KARYA UTAMA

Didalam kegiatan Pemberdayaan Karang Taruna Melalui Pelatihan dan Pendampingan Usaha Biobriket Bongkol Jagung Untuk Meningkatkan Kesejahteraan, karya utama yang disediakan tim adalah alat-alat untuk melakukan proses pembuatan briket bongkol jagung. Alat-alat yang dimaksud seperti drum, alat pencetakan dan lain-lainnya, yang telah dipikirkan oleh tim sebagai alat yang dibutuhkan dalam pembuatan briket ini. Alat-alat ini disediakan untuk memudahkan pembuatan briket dan diberikan kepada desa dengan harapan dapat melanjutkan usaha briket yang masih baru ini.

Berikut pembahasan rincian kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui KKN Tematik di Desa Kuripansari kecamatan Pacet adalah sebagai berikut :

##### 1. Tahap Persiapan

Tim berkoordinasi dengan para tokoh masyarakat serta anggota karang taruna mengenai informasi dan program apa saja yang sudah dilakukan anggota karang taruna yang ada di desa, yang nantinya dapat membantu tim untuk menyesuaikan program kerja yang akan dilaksanakan. Kemudian, tim melakukan survei lokasi, dengan dibagi menjadi tiga kelompok kecil yaitu tim survei, tim analisa, dan tim penyuluhan yang mana masing-masing kelompok mendapat tugas berbeda disesuaikan dengan program yang akan dilaksanakan. Tugas tim survei yaitu melakukan pengumpulan informasi data mengenai pengelolaan yang ada di karang taruna di Kelurahan dimana nantinya data tersebut akan direkap dan dianalisa permasalahan yang dilakukan oleh tim analisa.

Setelah analisa yg dapat diambil oleh tim bisa kami simpulkan bahwa permasalahan yang ada di desa Kuripansari adalah banyaknya limbah jagung yang kurang dimanfaatkan karena kurangnya pengetahuan akan manfaat yang dapat diambil dengan mengolah sisa limbah jagung dan minimnya wawasan mengenai penjualan atau pemasaran ke jaringan yang lebih luas menggunakan sosial media.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukannya pengambilan keputusan mengenai materi penyuluhan yang akan diberikan sesuai adanya permasalahan yang ditemui di Karang Taruna yaitu kurangnya pemahaman mengenai manfaat yang dapat diambil dari limbah jagung yang ada di desa. Sehingga tim memutuskan memakai materi penyuluhan Biobriket dari bonggol jagung untuk dapat menambah wawasan mengenai pandangan pemuda saat ini terhadap limbah jagung dan membantu pemuda desa dalam menambah wawasan dalam melakukan penjualan menggunakan media *online*.

## 3. Tahap Implementasi

Pada tahap ini tim melakukan penyuluhan kepada karang taruna dengan tujuan memperkenalkan metode pembuatan dan pemasaran Biobriket yang dapat menggunakan media online maupun offline agar dapat dikenal oleh masyarakat luas. Kemudian tim juga melakukan sosialisasi kepada karang taruna dengan tujuan agar masyarakat dapat melanjutkan sistem pemasaran yang sudah pengabdian buat sebagai bentuk keberlanjutan program dari program yang sudah dibuat. Diharapkan program yang sudah dibuat tidak berhenti sampai program pengabdian kepada masyarakat selesai, tapi dapat berlanjut untuk kedepannya dan juga dapat berkembang dengan penambahan mitra baru.

## 4. Tahap Evaluasi

Tahap ini menjadi tahap terakhir, yang mana tim mengukur tingkat kepehaman para anggota Karang Taruna terhadap pelatihan yang sudah dijalani sehingga limbah tersebut dibuang ataupun dibakar

dan diberikan oleh tim. Dalam hal ini, tim juga masih memantau jalannya proses pemasaran apakah terjadi perubahan misalnya terjadi kenaikan penjualan atau tidak ada perubahan sama sekali dan apabila terjadi kendala dalam proses pemasaran tersebut sebagai tindakan keberlanjutan, nantinya kelompok karang taruna yang sudah mendapat pelatihan akan menghubungi tim dan membahas mengenai adanya permasalahan-permasalahan ataupun kesulitan yang dialami dan bersama untuk mencari solusi yang mana hal ini dapat dijadikan suatu pengembangan dalam berpikir dan bertindak.

## V. ULASAN KARYA

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan melihat kondisi lingkungan dan hasil survei yang dilakukan oleh tim. Sasaran dalam kegiatan ini adalah para pemuda desa atau karang taruna yang baru saja dilantik oleh Kepala Desa Kuripansari, kegiatan ini dapat membantu para anggota untuk ikut serta memajukan desa, dimana hal ini masih kurangnya penerapan yang ada. Minimnya partisipasi untuk menggerakkan pemuda dalam keanggotaan karang taruna membuat kegiatan yang ada pada pemuda desa ini masih jarang. Oleh karena itu, program yang ditawarkan sangat cocok dengan melibatkan karang taruna, untuk menambah wawasan dan pandangan lain yaitu dari limbah jagung, selain itu juga meningkatkan motivasi untuk dapat lebih produktif.

Dari informasi yang didapat, diketahui bahwa mayoritas warga Desa Kuripansari bekerja sebagai petani, industri rumahan, karyawan, pedagang, dan lainnya. Desa Kuripansari lebih banyak didominasi oleh petani dan bercocok tanam jagung, ubi dan lainnya yang dapat bertujuan buat membantu perekonomian masyarakat Desa Kuripansari.

Melihat fakta yang ada di lapangan, dimana limbah-limbah jagung yang kurang dimanfaatkan keberadaanya, karena kurangnya informasi dan pemahaman petani jagung ataupun warga sekitar desa, begitu saja tanpa melihat manfaat-manfaat yang dapat

dihasilkan. Informasi sangat diperlukan untuk memaksimalkan pertanian mereka. Petani jagung dapat membuahkan lahan yang ada menjadi sumber pendapatan primer. Para petani mampu berkembang sehingga dibutuhkannya informasi yang dapat menangani problem pertanian yang dilalui dan dihadapi agar nantinya dapat meningkatkan pendapatan dari hasil pertanian yang berkembang.

Pengelolaan limbah jagung belum secara maksimal, hanya sebagian kecil yang digunakan sebagai bahan alternatif [6]. Sebagai salah satu tahapan untuk dapat memecahkan masalah ini, dilakukannya penyuluhan dengan menyampaikan materi atau wawasan mengenai biobriket yang berbahan dasar limbah jagung dengan karang taruna seperti yang terlihat pada Gambar 6.

Selain penyuluhan materi mengenai briket, kegiatan lainnya yaitu praktek pembuatan briket yang dilakukan karang taruna dengan didampingi oleh tim. Hal ini diharapkan karang taruna dapat mengetahui berapa lama proses dan tingkat kesulitan yang dihadapi dalam pembuatan briket ini. Proses yang dilakukan terdiri dari pengumpulan bahan,

pengeringan bahan, pembakaran bahan yang sudah kering sampai terbakar semua atau gosong, penghancuran hasil pembakaran, penyaringan untuk memisahkan partikel yang halus, sehingga sampai pada proses pencampuran lem dari larutan tepung kanji dan proses pencetakan dengan alat yang telah disediakan oleh tim, terlihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

Setelah melakukan kegiatan produksi briket selanjutnya dilakukan pengemasan pada briket yang sudah kering dan dapat dijual, hal ini untuk menjaga produk dan memberikan kesan menarik bagi produk terlihat pada Gambar 8. Penjualan dilakukan melalui media *online* dan *offline*, dalam memanfaatkan media social seperti Instagram, anggota karang taruna diberikan pemahaman untuk dapat menjalankan kegiatan promosi dan jual beli dengan para pelanggan dari luar daerah ataupun menarik pelanggan dalam jangkauan yang lebih luas. Dalam pemasaran *offline*, lebih merujuk dengan dilakukannya penawaran-penawaran ke lingkungan sekitar dan menjadi wawasan baru dalam hal jual beli yang dapat terlihat pada Gambar 8.



Gambar 6. Pembuatan Biobriket pada KarangTaruna





Gambar 7. Pengenalan Produk



Gambar 8. Pemasaran dan Penjualan Biobriket

## VI. KESIMPULAN

Berdasarkan ulasan pada kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan biobriket, pengemasan, dan pemasaran ini telah dipaparkan dan dipraktikkan kepada anggota karang taruna. Hal ini menunjukkan bahwa anggota karang taruna telah paham dalam hal prosedur pembuatan biobriket, pengemasan, dan cara memasarkan produk tersebut. Pemberian informasi prosedur atau langkah-langkah pembuatan biobriket dapat membantu anggota karang taruna dalam memahami proses pembuatan sampai pemasaran biobriket tersebut sehingga dapat menambah kas. Kegiatan dengan memberikan edukasi dan pelatihan tentang produk biobriket dari bongkol jagung berjalan dengan lancar dan mendapat respon baik dari masyarakat Desa Kuripansari.

## VII. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan usaha biobriket mendapat respon yang antusias dan sangat membantu, karena sebagian besar di desa tersebut adalah petani jagung dan pada saat itu warga kurang memahami mengenai pemanfaatan limbah tongkol jagung. Dengan pemberian pelatihan kepada anggota karang taruna diharapkan dapat mengurangi limbah tongkol jagung dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan usaha biobriket mendapat respon yang positif dari kepala Desa Kuripansari dan anggota Karang Taruna. Pelatihan dan pendampingan usaha biobriket dilakukan di Balai Desa Kuripansari. Kegiatan ini dihadiri oleh anggota Karang Taruna. Selama kegiatan, kegiatan berjalan lancar dengan protokol kesehatan.

## VIII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putri, R.E dan Andasuryani. 2017. Studi Mutu Briket Arang Dengan Bahan Baku Limbah Biomassa. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 21(2):143-151.
- [2] Suhartayo dan Sriyanto. 2017. Efektifitas Briket Biomassa. *Teknik Mesin*. Universitas Muria Kudus. Prosiding SNATIF Ke-4. Jawa Tengah. 25 Juli 2017. ISBN: 978-602-1180-50-1. Halaman 623-627.
- [3] Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2018. *Kementan Pastikan Produksi Jagung Nasional Surplus*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta. 1 Halaman.
- [4] Endang, A., Mamin, R, dan Salempa, P. 2017. Pengaruh Variasi Perekat Tepung Sagu Terhadap Nilai Kalor Briket Tongkol jagung. *Jurnal Ilmu Kimia dan Pendidikan Kimia*, 18(1):86-91.

- [5] Widarti, B.N., Sihotang, P., dan Sarwono, E. 2016. Penggunaan Tongkol Jagung Akan Meningkatkan Nilai Kalor Pada Briket. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(1):16-21.
- [6] Hartati, C.D. 2019. Transformasi dan Kontinuitas Dalam Tradisi Penggunaan Bahan Bakar Limbah Jagung Untuk Memasak Skala Rumah Tangga, 28(1):8-17.

## **IX. UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Kuripansari dan anggota Karang Taruna yang telah bersedia dan bekerjasama menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian. Serta diucapkan terima kasih kepada Tim kelompok 036 antara lain Natasha Riska Krisanti, Carelia Intan, Dwipa Tegar Margreta, Achmal Fachri Ramadhan, Sanaa Hakim Laitupa, Bethranda Nicko, dan Mahendra Dirgantara.