

Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir melalui Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung

Hendri Iyabu¹, Ishak Isa², Ahmad Kadir Kilo³

¹Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

email: hendriiyabu@ung.ac.id

²Universitas Negeri Gorontalo

³Universitas Negeri Gorontalo

Abstract

Welfare is one of the things that people aspire to, especially the coastal communities in Tayadun Village and Bukamog Village, Bokat District, Buol Regency, which incidentally has not been achieved. Corn is one of the most widely grown crops in Indonesia. From each corn harvest, it is estimated that around 65% of corn (rendemen) is produced, while 35% is in the form of waste in the form of stems, leaves, husks, and corn cobs. From field observations it was found that the by-products in the form of husks, stems, leaves, and corn cobs were not utilized and were discarded or burned, while the young leaves and stems were used as animal feed ingredients. Utilization of corncob waste into briquettes can be carried out properly until the implementation of the application in the community. With the success of this activity, it is hoped that what has been initiated by the Thematic KKN students in 2022 can continue until one day the people of Bukamog and Tayadun villages can export to other regions and even abroad, especially now in Tayadun village there are 2 training participants who already has a business of making charcoal from coconut shells.

Keywords: *Welfare, corn cobs, community.*

Abstrak

Kesejahteraan merupakan salah satu hal yang diidam-idamkan oleh masyarakat, terlebih masyarakat pesisir yang ada di Desa Tayadun dan Desa Bukamog Kecamatan Bokat Kabupaten Buol yang notabene belum tercapai. Jagung merupakan salah satu tanaman yang banyak ditanam di Indonesia. Dari setiap panen jagung diperkirakan jagung (rendemen) yang dihasilkan sekitar 65%, sementara 35% dalam bentuk limbah berupa batang, daun, kulit, dan tongkol jagung. Dari pengamatan lapangan ditemukan bahwa hasil samping berupa kulit, batang, daun, dan tongkol jagung tidak dimanfaatkan dan dibuang atau dibakar, sementara daun dan batang yang masih muda dijadikan bahan pakan ternak. Pemanfaatan limbah tongkol jagung menjadi briket dapat dilaksanakan dengan baik sampai dengan pelaksanaan aplikasi pada masyarakat. Dengan berhasilnya kegiatan ini, diharapkan apa yang telah dirintis oleh mahasiswa KKN Tematik tahun 2022 ini dapat berkelanjutan hingga masyarakat desa Bukamog dan Tayadun bisa melakukan ekspor ke luar daerah hingga luar negeri, terlebih saat ini di desa Tayadun terdapat 2 orang peserta pelatihan yang sudah memiliki usaha pembuatan arang dari tempurung kelapa.

Kata Kunci: *Kesejahteraan; tongkol jagung; masyarakat.*

PENDAHULUAN

Kesejahteraan merupakan salah satu hal yang diidam-idamkan oleh masyarakat, terlebih masyarakat pesisir yang ada di Desa Tayadun dan Desa Bukamog Kecamatan Bokat Kabupaten Buol yang notabene belum tercapai. Perguruan Tinggi sebagai salah satu institusi yang berkaitan dengan masyarakat, memiliki kewajiban moral sebagaimana yang diamanatkan dalam tri dharma perguruan tinggi utamanya bidang pengabdian pada masyarakat.

Desa Bukamog dan Tayadun adalah desa yang terletak dipesisir pantai, jagung merupakan salah satu tanaman yang dibudidayakan oleh masyarakat, mereka berpendapat bahwa tanaman ini mudah dibudidayakan, walau demikian mereka belum memiliki pengetahuan/skill untuk memanfaatkan limbah tongkol jagung yang dihasilkan. Selama ini masyarakat hanya membuang/membakar tongkol jagung yang mereka miliki.

Kesejahteraan sosial sebagai tujuan pembangunan nasional, bukan menjadi monopoli pemerintah pusat. Pemerintah provinsi dan kabupaten/kota, sebagai bagian dari Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) juga mengemban misi untuk merealisasikan tujuan pembangunan nasional tersebut.

Melihat fenomena yang ada perlukan dilakukan suatu upaya menggerakkan masyarakat untuk memanfaatkan limbah yang ada

menjadi sesuatu yang berharga dan hasilnya bias dinikmati oleh mereka sendiri. Hal ini dilakukan selain untuk mengurangi limbah yang terbang, bias meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat desa Bukamog dan Tayadun.

Biomassa adalah salah satu jenis bahan bakar padat selain batubara yang berasal dari sumber-sumber hayati seperti dari daun, rumput, limbah pertanian, limbah perkebunan dan juga limbah rumah tangga.

Sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui di Indonesia relatif banyak, diantaranya biomassa ataupun bahan-bahan limbah organik lainnya. Biomassa ataupun bahan-bahan limbah organik lainnya ini dapat diolah dan dijadikan sebagai bahan bakar alternatif, contoh dengan adanya pembuatan briket.

Jagung merupakan salah satu tanaman yang banyak ditanam di Indonesia. Dari setiap panen jagung diperkirakan jagung (rendemen) yang dihasilkan sekitar 65%, sementara 35% dalam bentuk limbah berupa batang, daun, kulit, dan tongkol jagung. Dari pengamatan lapangan ditemukan bahwa hasil samping berupa kulit, batang, daun, dan tongkol jagung tidak termanfaatkan dan dibuang atau dibakar, sementara daun dan batang yang masih muda dijadikan bahan pakan ternak (Isa, 2012)

Dari tongkol jagung yang dihasilkan sebenarnya kaya akan karbohidrat yang dapat digunakan atau diolah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi untuk kehidupan manusia. Dengan pemanfaatan teknologi, limbah tongkol jagung yang hanya dibuang dan

dibakar dapat dikembangkan menjadi suatu produk yang lebih bernilai ekonomi yaitu dijadikan sebagai bahan bakar alternatif.

METODE PELAKSANAAN

Tempat pelaksanaan KKN Tematik di desa Bukamog dan desa Tayadun kecamatan Bokat Kabupaten Buol yang dilaksanakan sejak tanggal 2 Maret 2022 sampai tanggal 15 April 2022 (selama 45 hari). Sampel dalam kegiatan ini adalah masyarakat desa Bukamog dan desa Tayadun, metode dalam kegiatan ini adalah teknik pemebelajaran kelompok disertai praktek yang pelaksanaannya dalam 3 tahap yakni:

A. Tahapan Persiapan

1. Sosialisasi kepada mitra dan pemerintah setempat tentang program inti maupun program tambahan sekaligus sosialisasi jadwal pelaksanaan program kerja KKN Tematik tahun 2022 di Kabupaten Buol.
2. Dosen Pembimbing berserta mahasiswa KKN Tematik memberikan teori pada seminar dan membagikan panduan kepada peserta.
3. Memberikan contoh singkat pembuatan briket dari limbah tongkol jagung.

B. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Inti

1. Menyiapkan limbah tongkol jagung dan tempurung kelapa sebagai bahan baku
2. Persiapan alat dan bahan pembuatan briket
3. Praktek pembuatan briket
4. Penjemuran briket yang dihasilkan
5. Uji coba briket yang dihasilkan

C. Tahapan Aplikasi

Tahapan aplikasi dilakukan pada masyarakat desa Bukamog dan desa Tayadun Kecamatan Bokat Kabupaten Buol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil kegiatan KKN Tematik di Desa Bukamog dan Desa Tayadun Kecamatan Bokat Kabupaten Buol dapat dilihat berdasarkan indikator keberhasilan program KKN yang terdiri dari 3 aspek yakni:

1. Aspek Pemberdayaan

Aspek pemberdayaan dilihat melalui produk briket yang dihasilkan dari limbah tongkol jagung dan sabut kelapa.

2. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi dilihat dari (1) Peningkatan nilai ekonomis dari limbah tongkol jagung dan sabut kelapa. (2) Membuka peluang kerja dan bisnis bagi masyarakat dengan adanya produk yang dihasilkan yakni briket dan berbagai aksesoris. (3) mengurangi pengeluaran masyarakat untuk membeli bahan bakar karena beralih menggunakan briket sebagai bahan bakar alternatif (4) Terbukanya peluang usaha bagi masyarakat desa Bukamog dan Tayadun terutama ibu-ibu PKK.

3. Aspek Sosial

Aspek sosial dilihat dari terjalinnya sinergitas pemerintah dan masyarakat dalam menjaga lingkungan dengan memanfaatkan limbah yang ada utamanya limbah tongkol jagung dan sabut kelapa

Pembahasan

Komoditas tanaman pangan yang dibudidayakan di Indonesia sangat beragam, salah satunya adalah jagung. Produksi jagung tingkat nasional cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 2016, produksi jagung nasional sebesar 23,6 juta ton. Nilai tersebut meningkat menjadi 28,9 juta ton pada tahun 2017 dan 30 juta ton pada tahun 2018. Produksi jagung yang tinggi di Indonesia tersebut berdampak pada melimpahnya tongkol jagung yang dihasilkan. Pada limbah jagung terdapat sekitar 17,24% tongkol jagung, dengan komposisi kimia basis kering terdiri dari 38,8% selulosa, 44,4% hemiselulosa, dan 11,9% lignin. Komposisi kimia dari tongkol jagung tersebut menjadikan tongkol jagung merupakan limbah biomassa potensial. Sebagai bahan baku terbarukan, tongkol jagung sangat potensial untuk pembuatan berbagai jenis biofuel, salah satunya adalah briket.

Proses yang dilakukan pada tahap sampling di lingkungan sekitar desa yaitu melakukan penanganan pada sampel dengan penjemuran selama 1 minggu. Tahap selanjutnya adalah melakukan proses pengarangan atau karbonisasi dengan menggunakan drum bekas kaleng cat 25 Kg. Setelah limbah tongkol jagung menjadi arang, selanjutnya digerus hingga halus dan kemudian diayak. Proses pembuatan briket dilakukan dengan mencampurkan arang, tepung kanji dan air Adapun untuk perbandingan pembuatan perekat 1 : 3 antara tepung kanji dan air. 100 gram tepung kanji dilarutkan dengan 1000 ml air (200ml air mendidih + 800ml air dengan suhu normal). Untuk perbandingan adonan menggunakan perbandingan 1:6 antara perekat dan arang. 100 gram perekat dan 600 gram arang, karena perbandingan 1:5 adonan terlalu cair sehingga sulit dibentuk dan menimbulkan

pemborosan arang dan jika perbandingan 1:7 mudah terjadi keretakan karena adonan terlalu kering. Kemudian proses pencetakan menggunakan pipa PVC dengan diameter 26 mm dan pengempa dari kayu balok. Setelah proses pencetakan, briket dijemur hingga kering. Briket yang telah jadi kemudian di sosialisasikan kepada masyarakat. Briket tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pengganti bahan bakar karena briket dari ampas sagu ini mempunyai daya kalor yang panas. Selain itu, dengan adanya briket dapat meningkatkan taraf ekonomi desa dan dapat mengurangi masalah lingkungan yang disebabkan oleh limbah sagu yang melimpah.

KESIMPULAN

Pemanfaatan limbah tongkol jagung menjadi briket dapat dilaksanakan dengan baik sampai dengan pelaksanaan aplikasi pada masyarakat. Dengan berhasilnya kegiatan ini, diharapkan apa yang telah dirintis oleh mahasiswa KKN Tematik tahun 2022 ini bias berlanjut terus hingga suatu hari nanti masyarakat desa Bukamog dan Tayadun bisa melakukan ekspor ke luarg daerah bahkan luar negeri, terlebih saat ini di desa Tayadun terdapat 2 orang peserta pelatihan yang sudah memiliki usaha pembuatan arang dari tempurung kelapa.

Kepada pemerintah, diharapkan dapat menindaklanjuti kegiatan ini dengan menyediakan sarana dan prasarana pembuatan briket sekaligus mengawal kegiatan selanjutnya hingga kesejahteraan masyarakat desa Bukamog dan Tayadun bisa meningkat lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kesuksesan dan kelancaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui KKN tidak akan berhasil tanpa dukungan dari perguruan tinggi yang dalam hal ini adalah Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo sebagai penyedia dana hibah pengabdian kepada masyarakat yang telah menugaskan penulis sebagai dosen pembimbing lapangan pada kegiatan ini. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga diucapkan kepada pemerintah Kabupaten Buol, Pemerintah Desa dan masyarakat Desa Dukamog dan Tayadun.

REFERENCES

- Haryono, H. (2020). *Uji Kualitas Briket dari Tongkol Jagung dengan Perekat Kanji/PET dan Komposisi Gas Buang Pembakarannya*. *Jurnal Ilmu Dan Inovasi Fisika*, 4(2), 131–139. <https://doi.org/10.24198/jiif.v4i2.28606>
- 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>
- Iyabu, H., & Isa, I. (2019). *Biokonversi Limbah Tongkol Jagung Menjadi Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Alternatif Terbarukan*. *Jambura Journal of Chemistry*, 1(2), 42–49. <https://doi.org/10.34312/jamburachem.v1i2.2516>
- Nasruddin, & Affandy, R. (2011). *Karakteristik Briket Dari Tongkol Jagung Dengan Perekat Tetes Tebu Dan Kanji*. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 22(2), 1–10
- S Balong, I Isa, H Iyabu (2015) *Karakterisasi Biobriket dari Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) sebagai Bahan Bakar Alternatif*. *Jambura Journal of Educational Chemistry* 11 (2), 147-152

Suradi, S. (2012). *Pertumbuhan Ekonomi Dan Kesejahteraan Sosial. Sosio Informa*, 17(3). <https://doi.org/10.33007/inf.v17i3.81>

W Kunusa, H Ibayu (2020). *Pemberdayaan Masyarakat Desa Pangi Dalam Pengolahan Limbah Organik Dan Anorganik. ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3 (2), 329-341