

PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN BRIKET KULIT KAKAO UNTUK PEMBERDAYAAN EKONOMI KELOMPOK TANI JONG DOBO DI KABUPATEN SIKKA

COUNSELING AND TRAINING IN MANUFACTURING COCOA BRICKETS FOR ECONOMIC EMPOWERMENT OF THE JONG DOBO FARMERS GROUP IN SIKKA DISTRICT

Gabriel Otan Apelabi^{1*}, Yosep Darius Purnama Rangga², Agustinus J.P. Ana Saga³, Yovita Yasintha Bolly⁴, Karolina Karmila⁵, Kapistrano Herfosius Dewa⁶
^{1,2,4}Universitas Nusa Nipa, Maumere, Nusa Tenggara Timur
³Universitas Flores, Ende, Nusa Tenggara Timur
^{5,6}Universitas Nusa Nipa, Maumere, Nusa Tenggara Timur
 * Corresponding author: rio_albi@yahoo.com

ABSTRACT

The partner in this PKM activity is the Jong Dobo Group in Ian Tena Village, Kewapante District, Sikka Regency. The results of a survey conducted by the PKM team found problems faced by partners in conducting cocoa farming, namely the abundance of cocoa shell waste due to an increase in cocoa production. The aim of this service activity is to increase farmers' knowledge in utilizing cocoa shells as an alternative fuel with economic value. Apart from increasing farmers' knowledge, this activity is also targeted at increasing farmers' skills in making cocoa shell briquettes. The method used in carrying out this service activity is demonstration method counseling (Demcar). The application of this method is through counseling and training. From the counseling and training that has been carried out, it was obtained that farmers' knowledge increased by 92.2% and skills by 83.2%. The follow-up plan for the service activities that have been carried out is that assistance is also needed for the analysis of the briquette making farming business.

Keywords: Farmer Groups, Extension, Training, Cocoa Husk Briquettes

ABSTRAK

Mitra pada Kegiatan PKM ini adalah Kelompok Jong Dobo yang ada di Desa Ian Tena Kecamatan Kewapante Kabupaten Sikka. Hasil survei yang dilakukan oleh tim PKM ditemukan masalah yang dihadapi oleh mitra dalam melakukan usahatani kakao, yaitu melimpahnya limbah kulit kakao akibat terjadinya peningkatan produksi kakao. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani dalam memanfaatkan kulit kakao menjadi alternatif bahan bakar yang bernilai ekonomi. Selain meningkatkan pengetahuan petani, kegiatan ini juga ditargetkan adanya peningkatan keterampilan petani dalam membuat briket kulit kakao. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini yaitu penyuluhan demonstrasi cara (Demcar). Penerapan metode ini adalah dengan cara penyuluhan dan pelatihan. Dari penyuluhan dan pelatihan yang telah dilakukan diperoleh kenaikan pengetahuan petani sebesar 92,2% dan keterampilan sebesar 83,2%. Rencana tindak lanjut dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan ini adalah perlu adanya pendampingan juga terhadap analisis usahatani pembuatan briket.

Kata Kunci: Kelompok Tani, Penyuluhan, Pelatihan, Briket Kulit Kakao.

PENDAHULUAN

Kelompok Tani Jong Dobo merupakan kelompok yang tergabung dalam gabungan kelompok tani di Desa Ian Tena Kecamatan Kewapante Kabupaten Sikka. Sejak tanggal 25 Februari 2004 kelompok ini memiliki 15 anggota. Hingga saat ini semua anggota kelompok tani terlibat aktif dalam berbagai kegiatan diantaranya pengelolaan lahan dan hasil panen secara bergilir dalam setiap musim tanam. Hasil pertanian yang termasuk dalam kelompok ini yaitu kakao, kemiri, pisang, jagung, kacang tanah, kacang hijau dan umbi-umbian.

Komoditi Kakao merupakan salah satu komoditi unggulan di Kabupaten Sikka. Anggota kelompok tani Jong Dobo sangat memberikan perhatian dalam budidaya tanaman kakao. Produksi rata-rata per orang untuk biji kakao adalah 165,66 kg/ha, dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 1.382.588.

Disisi lain setelah panen biji kakao, akan ada sejumlah limbah atau residu yang tersisa. Limbah tersebut berupa kulit kakao yang hanya dibuang atau dibakar begitu saja di kebun sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan. Kulit buah kakao merupakan bagian yang terbesar dari buah kakao, yaitu 74%. Apabila kulit buah dibuang di sekitar kebun akan menjadi masalah lingkungan.

Usaha-usaha pemanfaatan kulit buah kakao didasarkan pada komposisi kulit buah. Kulit buah kakao dapat digunakan untuk pembuatan pupuk atau kompos karena kandungan kalium relatif tinggi. Penggunaan kulit buah kakao untuk kompos (mulching) tidak cocok karena kemungkinan menyebabkan penyakit buah. Akan tetapi kulit buah dapat dibakar dan abunya sebagai sumber Kalium. Keterbatasan informasi yang diberikan oleh pemerintah melalui bantuan yang diterima oleh kelompok tani ini, menyebabkan berkurangnya pengetahuan petani dalam pemanfaatan limbah kulit kakao menjadi briket. Pemanfaatan limbah kulit buah kakao menjadi briket arang merupakan sumber energi alternatif yang cukup besar dan dapat menjadi energi alternatif kebutuhan rumah tangga yang dapat diperbarui. Dibandingkan dengan bahan bakar dari fosil, limbah pertanian tidak cocok langsung dibakar karena bermasalah dalam pembakaran dan penanganan. Oleh karena itu perlu dikonversi menjadi briket arang yang akan memberikan solusi penanganan limbah pertanian Dengan penanganan tersebut akan meningkatkan nilai kalori, mengurangi biaya transportasi, pengumpulan, dan penyimpanan. Petani yang ada di kelompok tani Jong Dobo Desa Ian Tena belum memiliki informasi dan ketrampilan dalam hal pemanfaatan limbah kulit kakao menjadi briket.

Briket arang merupakan arang yang telah diproses pengarangan dan dipadatkan dengan tekanan tertentu dengan bentuk yang kita inginkan (2). Briket arang adalah bahan bakar alternatif terbuat dari bahan baku tempurung kelapa dan bahan kayu lainnya yang telah diolah menjadi briket dan diharapkan menjadi bahan bakar alternatif pilihan yang dibutuhkan masyarakat saat ini. Dengan hasil kakao yang berlimpah di Desa Jong Dobo ini menjadi salah satu kesempatan untuk meningkatkan ekonomi kreatif yang ada disana dengan membuat arang briket yang nantinya bisa diperjual belikan dengan harga yang cukup tinggi. Tujuan dari program pembuatan arang briket ini adalah untuk 1) meningkatkan kesadaran masyarakat akan manfaat limbah kulit kakao sebagai bahan bakar, 2) menumbuhkan peluang usaha dan menciptakan ekonomi kreatif masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Ian Tena Kecamatan Kewapante, Kabupaten Sikka dari Bulan Juli- September 2024. Mitra yang menjadi sasaran utama kegiatan ini adalah para petani kakao yang tergabung di dalam kelompok tani Jong Dobo. Selain itu, dalam kegiatan ini terlibat juga beberapa warga desa Ian Tena yang tidak termasuk dalam kelompok tani, aparat Desa serta penyuluh dari Dinas Pertanian. Jadi peserta yang terlibat sebanyak 40 orang. Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah alat tulis menulis, karton, kertas HVS, mesin pencetak briket, kompor briket, sekop, terpal, gentong, ember dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah limbah kulit kakao, tepung kanji.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan. Salah satu metode penyuluhan yang dianggap cukup efektif adalah metode penyuluhan demonstrasi cara (Demcar). Demcar adalah metode demonstrasi memperlihatkan suatu cara kerja baru atau suatu cara yang telah disempurnakan. Dengan adanya metode demcar ini maka akan mudah terjadi proses transformasi teknologi karena indra petani difokuskan pada yang di demonstrasikan. Dengan demikian, akan berdampak pada perubahan perilaku petani tersebut. Penyuluhan meliputi beberapa kegiatan seperti penggunaan saprodi dalam budidaya kakao, pupuk dan pestisida serta cara aplikasi, penyuluhan pengenalan hama dan penyakit pada tanaman kakao serta cara pengendalian secara terpadu. Penyuluhan dilaksanakan sebanyak 12 kali selama 2 bulan dan setiap pertemuan selama 6 jam/pertemuan. Pada pelatihan, terdapat beberapa aktivitas yang telah dilakukan. Aktivitas- aktivitas tersebut diantaranya pembuatan briket, pemanfaatan briket menjadi alternatif bahan bakar, pembuatan AD/ART dan kewirausahaan briket menjadi kulit kakao. Pelatihan dilaksanakan sebanyak 6 kali selama 2 bulan dan setiap pertemuan selama 8 jam/pertemuan.

Dalam kegiatan pengabdian ini para peserta terlibat secara aktif dalam semua rangkaian kegiatan. Bentuk partisipasi aktif dari mitra adalah menyediakan tempat penyuluhan dan pelatihan serta alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan briket serta persiapan tempat pembuatan briket. Monitoring kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk memastikan semua tahapan kegiatan dapat berjalan dengan baik. Sedangkan evaluasi dilakukan mulai awal hingga akhir kegiatan dengan tujuan untuk mengetahui perkembangan kegiatan dan dapat mengurangi faktor penghambat dan mengoptimalkan faktor pendukung keberhasilan pelaksanaan program dan dapat berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani dalam memanfaatkan limbah. Selain itu, kegiatan ini juga menargetkan adanya peningkatan keterampilan petani dalam membuat briket kulit kakao serta dapat menjadi salah satu unit usaha di Kelompok Tani Jong Dobo.

Kegiatan Penyuluhan

Permintaan dan konsumsi energi semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Kebutuhan akan bahan bakar minyak semakin menipis, sedangkan disisi lain terdapat energi biomassa yang tersedia melimpah di alam namun belum dimanfaatkan secara optimal. Biomassa atau bahan kering organik berasal dari sisa-sisa tanaman yang sudah kering. Pemanfaatan energi biomassa dari limbah pertanian yaitu kayu bakar dan arang (briket).

Briket merupakan hasil dari proses pengempaan atau pemampatan material menjadi bentuk padatan, kuat dan saling merekat (tidak mudah hancur) serta mudah terbakar sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar (Ani, 2010). Kulit kakao dapat dimanfaatkan sebagai briket dengan nilai kalor yang cukup tinggi (Nur, 2014). Briket dari kulit kakao ini dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber energi kebutuhan rumah tangga yang dapat diperbaharui serta dapat menjadi salah satu unit usaha. Produksi kakao yang tinggi di Kelompok Tani Jong Dobo akan menghasilkan limbah kulit kakao yang tidak dimanfaatkan. Limbah ini akan mencemari lingkungan dan bisa menimbulkan penyakit apabila tidak dimanfaatkan dengan baik. Informasi pemanfaatan limbah kulit kakao menjadi briket ini sangat dimintai oleh para petani, hal ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Penyuluhan pemanfaatan limbah kulit kakao

Penyuluhan tentang briket difokuskan pengenalan jenis-jenis bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan briket terutama kulit kakao. Pada gambar 2 terlihat instruktur bersama petani mengumpulkan kulit kakao di kebun sebagai bahan pembuatan briket.



Gambar 2. Pengumpulan kulit kakao

Petani juga mendapatkan penyuluhan tentang pengenalan terhadap peralatan yang telah diapkan instruktur, yaitu mesin pencetak briket dan kompor briket (gambar 3 & Gambar 4). Pengenalan ini bertujuan agar petani mengetahui saprodi yang telah disiapkan untuk pemanfaatan briket kulit kakao.



Gambar 3. Mesin pencetak briket



Gambar 4. Kompor Briket

Selain itu, petani juga mendapatkan penyuluhan tentang manajemen kelompok tani dan pentingnya kewirausahaan untuk meningkatkan ekonomi keluarga tani (Gambar 5). Melalui kegiatan ini petani dapat memahami pentingnya manajemen usahatani dalam kegiatan bisnis di bidang pertanian.



Gambar 5. Penyuluhan manajemen kelompok dan pengembangan kewirausahaan briket

Kegiatan Pelatihan

Kulit buah kakao merupakan bagian terbesar dari buah kakao, Dimana buah kakao terdiri dari $\pm 74\%$ kulit buah, 2% plasenta dan 24% biji (Suprapti dkk., 2013). Dengan semakin meningkatnya produksi biji kakao, jumlah kulit buah kakao juga semakin meningkat dan di Kelompok Tani Jong Dobo kulit kakao tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Limbah pertanian bermasalah dalam pembakaran dan penanganan, sehingga tidak cocok apabila langsung digunakan sebagai alternatif bahan bakar. Sehingga, perlu dikonversi menjadi briket arang yang dapat memberikan Solusi penanganan limbah pertanian. Melalui Upaya ini dapat meningkatkan nilai kalor, mengurangi biaya transportasi, pengumpulan dan penyimpanan. Sehingga dalam kegiatan pengabdian Masyarakat ini petani mendapatkan pelatihan tentang pembuatan briket dari limbah kulit kakao (gambar 6 & 7).

Hasil penelitian Suprapti dan Ramlah (2013) menyatakan bahwa di dalam briket kulit kakao terkandung nilai kalor antara 3.864,31 – 4.372,54. Nilai kalori tersebut mendekati standar kalor di Indonesia yaitu 5.000 gr/kal. Sehingga Upaya-upaya pemanfaatan briket di Masyarakat perlu ditingkatkan, sehingga mengurangi ketergantungan akan bahan bakar minyak bumi. Petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Jong Dobo sangat antusias dan terlibat aktif dalam pelatihan pembuatan briket kulit kakao untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar.



Gambar 6 & 7. Pelatihan pembuatan briket kulit kakao

KESIMPULAN

Simpulan dari kegiatan ini adalah limbah kulit kakao dapat dimanfaatkan dalam pembuatan briket untuk dijadikan sebagai alternatif bahan bakar untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga petani, serta dapat menjadi salah satu unit usaha untuk menambah pendapatan petani. Untuk meningkatkan pengetahuan petani telah dilakukan penyuluhan tentang berbagai jenis bahan organik yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan briket serta pemanfaatan kulit kakao sebagai briket. Sedangkan untuk peningkatan keterampilan petani dilakukan pelatihan pembuatan briket dari limbah kulit kakao. Dari penyuluhan dan pelatihan yang telah dilakukan diperoleh kenaikan pengetahuan petani sebesar 92,2% dan keterampilan sebesar 83,2%. Rencana tindak lanjut dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan ini adalah perlu adanya pendampingan juga terhadap analisis usahatani pembuatan briket.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2024. Terimakasih juga kepada LPPM dan Civitas Akademika Universitas Nusa Nipa untuk semua dukungannya mulai dari penyusunan proses penulisan proposal, pelaksanaan, pelaporan hingga program ini menghasilkan luaran berupa Artikel ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugraha, S. 2008. Briket Arang Sekam sebagai Bahan Bakar Alternatif. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Bogor. Informasi Ringkas, Bank Pengetahuan Padi Indonesia.
- R. Ani, Pemanfaatan Limbah Kulit Ubi Kayu dan Kulit Nanas pada Produksi Bioetanol menggunakan *Aspergillus niger*, Skripsi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, (2010).
- Suprpti dan Ramlah, S., 2013, Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Untuk Briket Arang, Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Makassar, Biopropal Industri, 4 (2), 65-72.

- Suprapti, & Ramlah, S. (2013). Pemanfaatan Kulit Buah Kakao untuk Briket Arang. *Biopropal Industri*, 4(2). <https://doi.org/10.36974/JBI.V4I2.814>
- Yovita, Y. B., Gabriel, O.A. 2022. Analisis Kandungan Bahan Organik Tanah Sawah Sebagai Upaya Penilaian Kesuburan Tanah di Desa Magepanda, Kabupaten Sikka. *Jurnal AGRICA: Journal of Sustainab Dryland Agriculture*, 15 (1): 26-32 (2022) ISSN-Online: 2715-4955; ISSN-Cetak: 2715-6613.