



Aktivita : Jurnal Pengabdian Masyarakat

Sub. Direktorat KKN dan Ormawa, Direktorat Kemahasiswaan
Universitas Sebelas Maret

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT SINGKONG MENJADI BRIKET ARANG SEBAGAI PENGHASILAN TAMBAHAN BAGI UMKM LANTING DI DESA ADIRAJA

Yayan Suherlan¹, Satrio Umar Wibisono^{2*}, Andrew Dwi Prasetya³, Assyifa Jasmine Priyani Putri⁴, Gabriello Dwi Januar Susanto⁵, Melati Nur Safanah⁶, Naila Iffah Aulia⁷, Novi Puji Lestari⁸, Teggar Yudi Kurniawan⁹

Universitas Sebelas Maret, Surakarta ¹,
**Corresponding author: satrioumar09@gmail.com*

Abstrak

UMKM penghasil Lanting di Desa Adiraja, Cilacap, menghasilkan limbah kulit singkong harian yang signifikan tetapi belum dimanfaatkan secara optimal, umumnya hanya berfungsi sebagai pakan ternak bernilai rendah atau dibakar. Praktik ini merepresentasikan hilangnya potensi pendapatan ekonomi dari sumber daya yang melimpah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengatasi masalah ganda pengelolaan limbah dan rendahnya pendapatan dengan cara inovatif mengubah limbah kulit singkong menjadi briket arang. Briket ini berfungsi sebagai sumber bahan bakar alternatif yang lebih murah, karena nilai kalori briket kulit singkong dapat mencapai standar SNI dan memiliki permintaan pasar yang stabil. Metode yang digunakan meliputi survei awal, pembuatan sampel briket yang berhasil, diikuti dengan praktis dan pendampingan yang menargetkan pelaku UMKM terutama pengusaha lanting. Pelaksanaan mencakup sosialisasi mengenai potensi ekonomi dan demonstrasi praktis tahapan produksi briket. Hasil menunjukkan konversi limbah menjadi briket fungsional mampu menghasilkan bara api, memvalidasi penggunaannya sebagai bahan bakar alternatif. Briket dibuat dengan hasil konversi estimasi ± 20 kg limbah kering per 100 kg produksi lanting menjadi ± 10 kg briket menawarkan potensi pendapatan tambahan kotor sekitar Rp 50.000 per hari untuk setiap UMKM. Pelatihan ini berhasil memanfaatkan potensi limbah kulit singkong untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan mengatasi masalah limbah pada UMKM lanting di Desa Adiraja.

Kata kunci: *limbah kulit singkong; briket arang; penghasilan tambahan; desa adiraja*

Abstract

Lanting-producing MSMEs in Adiraja Village, Cilacap, generate significant daily cassava peel waste that is not optimally utilized, generally only serving as low-value animal feed or being burned. This practice represents a loss of economic potential from an abundant resource. This community service

activity aims to address the dual problems of waste management and low income by converting cassava peel waste into charcoal briquettes. These briquettes serve as a cheaper alternative fuel source, as their calorific value can meet SNI standards and they have stable market demand. The methods used included an initial survey, the creation of briquette samples, and practical guidance and mentoring targeting MSME actors, especially lanting entrepreneurs. Implementation included outreach on economic potential and demonstrations of briquette production. The results showed the briquettes were capable of producing embers, validating their use as an alternative fuel. The estimated conversion is ±20 kg of dry waste per 100 kg of lanting production into ±10 kg of briquettes, offering a potential gross additional income of around IDR 50,000 per day for each MSME. This training successfully utilized the potential of cassava peel waste to increase community income and address the waste problem for lanting MSMEs in Adiraja Village.

Keywords: Cassava Peel Waste; Charcoal Briquettes; Additional Income; Adiraja Village

PENDAHULUAN

Sebagai upaya pengentasan kemiskinan di Indonesia, pengembangan UMKM adalah strategi yang memiliki peran jelas dengan hubungannya terhadap pertumbuhan ekonomi ke segala sisi tanpa memandang golongan (Ariani, 2024). Di Desa Adiraja, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap, dengan penduduk sebanyak 7000 jiwa (2000 Kartu Keluarga), memiliki sebanyak 344 orang pengusaha yang 13 diantaranya pemilik UMKM pengusaha lanting (Profil Desa Adiraja, 2024). Aktivitas produksi UMKM lanting ini, yang menurut observasi dapat mencapai 100 kilogram per hari, secara langsung meninggalkan limbah kulit singkong dalam jumlah yang signifikan setiap harinya.

Permasalahan yang terjadi adalah limbah tersebut belum terkelola menjadi aset bernilai ekonomi tinggi. Pada umumnya, penduduk Desa Adiraja memanfaatkan limbah kulit singkong sebagai pakan ternak, atau dibakar bersamaan dengan sampah lain apabila tersisa. Sayangnya, pemanfaatan limbah kulit singkong sebagai pakan ternak memiliki nilai ekonomi yang tergolong rendah bahkan masih belum bisa menyerap seluruh limbah yang tersisa. Praktik ini merepresentasikan adanya potensi pendapatan yang hilang dari sumber daya yang melimpah.

Memanfaatkan limbah kulit singkong sebagai briket arang sebagai bahan bakar alternatif yang dibuat melalui proses pemanasan bahan-bahan sisa organik memberikan solusi ganda terhadap permasalahan tersebut. Selain dapat digunakan

sebagai sumber energi alternatif yang lebih murah karena nilai kalori briket kulit singkong dapat mencapai standar SNI dan lebih tinggi dibandingkan kayu bakar (Sumarni, 2018), briket juga memiliki nilai jual yang stabil dan permintaan pasar yang terus meningkat (Fitriyano, 2024).

Dengan begitu pemanfaatan kulit singkong ini menjadi briket bisa menjadi ide inovatif yang memberikan penghasilan tambahan bagi masyarakat di Desa Adiraja. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat di Desa Adiraja, dengan sasaran prioritas pelaku UMKM terutama pengusaha lanting, untuk memproduksi briket berbahan dasar limbah kulit singkong. Diharapkan pelatihan ini bisa bermanfaat dan mampu menciptakan sumber penghasilan tambahan baru bagi masyarakat sebagai upaya konkret pengentasan kemiskinan di tingkat lokal.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dimulai dengan melakukan survey secara langsung ke rumah produksi lanting yang ada di

RW 01 Desa Adiraja. Setelah mendapatkan informasi, percobaan dilakukan dari pihak kelompok 41 KKN UNS untuk membuat sampel briket yang dapat digunakan dengan baik dan sebagai contoh langsung hasil jadi ketika kegiatan pelatihan dimulai. Setelah percobaan pembuatan arang briket kulit singkong telah berhasil, pihak kelompok 41 KKN UNS berkoordinasi dengan Ketua RW setempat untuk menjadwalkan pelaksanaan pelatihan.

Pelaksanaan pelatihan dimulai dengan memberikan sosialisasi kepada sasaran kegiatan mengenai potensi ekonomi briket kulit singkong, untuk membangun kesadaran awal. Dilanjutkan dengan praktik langsung pelatihan pembuatan arang briket dari kulit singkong dengan mendemonstrasikan langsung tahapan tahapan berikut

1. Karbonisasi: Proses penyangraian kulit singkong hingga menjadi arang. (dijelaskan secara lisan untuk menghindari asap berlebih di tempat)

2. Penghalusan: Penumbukan arang secara manual/mekanis hingga menjadi bubuk halus.
3. Pembuatan Perekat: Memasak adonan lem dari tepung tapioka dan air.
4. Pencampuran: Mencampur bubuk arang dan adonan perekat
5. Pencetakan: Memadatkan adonan menggunakan cetakan yang ada (digunakan cetakan kue berbahan plastik sebagai contoh)
6. Pengeringan: Menjemur briket di bawah sinar matahari

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Capaian pertama dari program ini adalah keberhasilan untuk mengubah limbah singkong menjadi briket. Briket yang dihasilkan mampu menghasilkan bara api (Gambar 1) dan dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif, memberikan solusi penanganan limbah pertanian di sentra UMKM lanting Sesuai observasi, briket yang telah dibuat mampu mengeluarkan bara api sehingga briket ini sudah dapat digunakan sebagai bahan bakar. Hal ini memvalidasi

temuan Sumarni (2018) yang mengatakan bahwa briket kulit singkong memiliki nilai kalori yang layak sebagai bahan bakar alternatif, sekaligus menjawab tujuan pertama kegiatan.

Capaian kedua, pelatihan pembuatan briket dari kulit singkong yang dilaksanakan bersama masyarakat berjalan dengan lancar dan mendapat antusiasme tinggi dari para masyarakat. Tingkat partisipan datang 100% dari 30 undangan dan sangat aktif selama pelatihan berlangsung. Antusiasme ini terlihat dari banyaknya peserta yang ikut mencoba langsung proses pembuatan dan bertanya mengenai detail teknis. Secara langsung memvalidasi bahwa pelatihan briket dari kulit singkong berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan limbah.

Peningkatan pengetahuan ini secara langsung membuka wawasan ekonomi. Jika 100 kg produksi lanting menghasilkan ± 20 kg limbah kulit singkong kering, limbah ini dapat dikonversi menjadi ± 10 kg briket arang. Dengan harga jual briket di pasaran

(mengacu pada Fitriyano, 2024) sekitar Rp 5.000/kg, UMKM lanting memiliki potensi pendapatan tambahan kotor sekitar Rp 50.000 per hari. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan nilai jual limbah sebagai pakan ternak. Ini membuktikan bahwa briket tidak hanya solusi limbah, tetapi juga solusi ekonomi yang konkret.

Meskipun program pelatihan berjalan lancar dan antusiasme peserta terbukti tinggi, terdapat beberapa tantangan dan keterbatasan yang ditemukan di lapangan. Pertama, proses karbonisasi (penyangraian) tidak dapat didemonstrasikan secara langsung di lokasi pelatihan. Keputusan ini diambil untuk menghindari paparan asap berlebih di lingkungan yang padat, sehingga materi krusial ini hanya dapat disampaikan secara lisan. Kedua, demonstrasi praktik masih menggunakan peralatan yang sangat sederhana dan belum terstandarisasi, seperti penggunaan kompor gas dan cetakan kue berbahan plastik. Keterbatasan alat ini berpotensi menghambat efisiensi dan skalabilitas produksi jika peserta ingin melanjutkan secara mandiri. Selain itu,

proses pengeringan briket yang masih bergantung penuh pada sinar matahari juga menjadi catatan penting, mengingat kendala cuaca seperti musim hujan dapat menjadi tantangan serius bagi keberlanjutan produksi.



Gambar 1. Hasil Briket Arang Kulit Singkong yang telah dibuat



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Briket Arang dari Limbah Kulit Singkong

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini sukses mengolah limbah kulit singkong yang selama ini belum dimaksimalkan menjadi briket arang yang fungsional

sebagai bahan bakar alternatif. Pelatihan dan sosialisasi yang dilakukan dapat disimpulkan berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat yang dibuktikan dengan antusiasme tinggi dan perolehan pengetahuan baru mengenai pentingnya pengelolaan limbah. Keberhasilan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah, tetapi juga berhasil membuka peluang usaha baru yang konkret, yang dimana juga memberikan peluang membuka usaha baru dengan potensi nilai ekonomi yang signifikan (dengan perkiraan ±Rp 50.000/hari/UMKM), yang dapat secara langsung mendukung peningkatan perekonomian masyarakat di Desa Adiraja

Mengurangi Kemiskinan di Indonesia Tahun 2020–2023. *Journal of Economics and Social Sciences (JESS)*, 3(2), 91-103.
<https://doi.org/10.59525/jess.v3i2.560>

Fitriyano, G., Syafa'at, I., & Maulida, A. 2024. Pengaruh Massa Perekat Tapioka Terhadap Durabilitas Biobriket dari Arang Kulit Singkong. *REKAYASA: Journal of Science and Technology*, 17(2), 267-273.

REFERENSI

- Hartono, T, Murdiningsih, H., and HR, Y. , 2017, Pemanfaatan kulit singkong sebagai bahan baku pembuatan biobriket, Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M) 2017, hal 11-14
- Ariani, A. D., Cahyono, D. Z. I., & Azizah, R. N. 2024. Pemberdayaan UMKM sebagai Strategi Pemerintah untuk