

Pelatihan Manajemen UMKM Dengan Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Bahan Bakar Briket di Desa Batanggadis

Ali Yusron

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Madina, Panyabungan, Indonesia

Email: aliyusronsiregar13@gmail.com

Article History:

Received 2025-03-20

Revised 2025-04-10

Accepted 2025-04-30

Abstract

Indonesia is one of the tropical countries that has abundant coconut plants. Coconut plants have many benefits ranging from roots, trees to fruits. Currently, coconut trees have been widely utilized but not optimally, especially coconut solid waste. Coconut solid waste can be converted into briquettes that can be further utilized as environmentally friendly alternative fuels. Briquettes are blocks of material that can be used as fuel to start and maintain a fire. Batanggadis Village, West Panyabungan District, Mandailing Natal Regency, North Sumatra Province is one of the villages where most of the people cook with firewood. Firewood is a cheap and easily obtained fuel compared to LPG gas. In addition, Batanggadis Village is known as one of the areas producing coconut shells, but it is not utilized optimally. Therefore, it is necessary to increase understanding and awareness in processing coconut shells into briquettes through training for the community in order to increase the added value of waste and increase community income. And with UMKM management training, human resources in Batanggadis village are increasing.

Keywords: Training, alternative fuel, briquettes, waste, coconut shells.

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki tanaman kelapa yang berlimpah. Tanaman kelapa memiliki banyak manfaat mulai dari akar, pohon hingga buahnya. Saat ini, pohon kelapa sudah banyak dimanfaatkan namun belum optimal, khususnya limbah padat kelapa. Limbah padat kelapa dapat diubah menjadi yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan bakar alternatif yang ramah lingkungan. adalah sebuah blok bahan yang dapat menjadi bahan bakar untuk memulai dan mempertahankan api. Desa Batanggadis, Kecamatan Panyabungan Barat, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera utara merupakan salah satu desa yang sebagian besar masyarakatnya memasak dengan kayu bakar. Kayu bakar merupakan bahan bakar yang murah dan mudah didapatkan dibandingkan gas elpiji. Selain itu, Desa Batanggadis dikenal sebagai salah satu daerah penghasil tempurung kelapa, namun tidak dimanfaatkan dengan optimal. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pemahaman dan kesadaran dalam pengolahan tempurung kelapa menjadi melalui pelatihan kepada masyarakat agar meningkatkan nilai tambah dari limbah dan menambah penghasilan masyarakat. Dan dengan pelatihan manajemen UMKM sumber daya manusia di desa Batanggadis semakin meningkat.

Kata Kunci: Pelatihan, bahan bakar alternatif, limbah, tempurung kelapa.

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan yang kaya akan sumber daya alam, memiliki potensi besar dalam pengembangan ekonomi berbasis sumber daya lokal. Salah satu sumber daya yang melimpah dan memiliki nilai ekonomis tinggi adalah tempurung kelapa. Tempurung kelapa, yang sering dianggap sebagai limbah, dapat diolah menjadi bahan bakar alternatif berupa arang. Pengolahan tempurung kelapa menjadi tidak hanya membantu mengurangi limbah, tetapi juga memberikan peluang ekonomi bagi masyarakat setempat di Desa Batnggadis, karena limbah tempurung kelapa sangat banyak di desa tersebut, sehingga penggerak ataupun pemerintah setempat membuat solusi untuk mengurangi limbah tempurung kelapa menjadi bahan bakar khususnya arang. Dan juga pengembangan ekonomi desa melalui pengolahan tempurung kelapa menjadi bahan bakar, khususnya arang, dapat menjadi solusi potensial untuk meningkatkan pendapatan masyarakat desa dan mengatasi masalah limbah. Pengolahan limbah tempurung kelapa menjadi dapat memberikan nilai tambah ekonomi dan menciptakan peluang usaha baru di desa. Selain itu, arang tempurung kelapa juga dapat menjadi alternatif bahan bakar yang lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar fosil.

Potensi Tempurung Kelapa

Di Indonesia, pohon kelapa tumbuh subur di berbagai daerah, terutama di wilayah pesisir. Setiap tahunnya, produksi kelapa di Indonesia mencapai jutaan ton, yang berarti ketersediaan tempurung kelapa sebagai bahan baku sangat melimpah. Tempurung kelapa memiliki kandungan karbon yang tinggi, sehingga sangat cocok untuk diolah menjadi yang efisien dan ramah lingkungan.

Manfaat Ekonomi dan Lingkungan

Pengolahan tempurung kelapa menjadi memiliki berbagai manfaat, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan: (1). Peningkatan Pendapatan Masyarakat: Dengan mengolah tempurung kelapa menjadi arang, masyarakat dapat menciptakan sumber pendapatan baru. Proses produksi dapat dilakukan dengan peralatan yang relatif sederhana dan tidak memerlukan investasi besar. (2). Pengurangan Limbah: Mengolah tempurung kelapa menjadi arang membantu mengurangi limbah organik yang dapat mencemari lingkungan. Hal ini juga dapat mengurangi pembakaran terbuka tempurung kelapa yang menghasilkan emisi gas rumah kaca. (3). Energi Terbarukan: dari tempurung kelapa merupakan sumber energi terbarukan yang dapat menggantikan bahan bakar fosil. Ini sejalan dengan upaya global untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi emisi karbon.

Tantangan dan Peluang

Meskipun memiliki banyak manfaat, pengembangan industri tempurung kelapa juga menghadapi beberapa tantangan, seperti: (a). Ketersediaan Teknologi: Teknologi pengolahan yang efisien dan berkelanjutan masih perlu dikembangkan dan disosialisasikan kepada masyarakat. (b). Akses Pasar: Menemukan dan mengakses pasar yang tepat untuk produk arang adalah tantangan lain yang perlu diatasi. Dukungan pemerintah dan kerjasama dengan sektor swasta dapat membantu memasarkan produk ini secara lebih luas.

Namun, tantangan ini juga membuka peluang untuk inovasi dan kolaborasi antara berbagai pihak, termasuk pemerintah, pelaku usaha, dan lembaga penelitian, dalam rangka meningkatkan kualitas dan daya saing tempurung kelapa di pasar domestik dan internasional. Dengan demikian, pengolahan tempurung kelapa menjadi bahan bakar tidak hanya berpotensi meningkatkan perekonomian lokal tetapi juga mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan.

Pelatihan manajemen UMKM

Pelatihan bertujuan untuk memperbaiki kinerja karyawan dari tugas terakhir, pelatihan merupakan suatu proses yang sudah terencana dalam mengubah sikap, pengetahuan ataupun tingkah laku yang menghasilkan keahlian dengan pengalaman agar mencapai kinerja yang efektif, pelatihan bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan individu dan organisasi di masa yang akan datang. Menurut Dessler (2020), pelatihan adalah proses dalam mengejar keterampilan yang dibutuhkan pegawai dalam melaksanakan

pekerjaannya, yang mana pelatihan karyawan memberikan pengetahuan praktis dan penerapannya dalam dunia kerja perusahaan untuk meningkatkan produktivitas kerja dalam mencapai tujuan yang diinginkan organisasi perusahaan.

UMKM menjadi agen perubahan sosial ekonomi dengan memberdayakan masyarakat lokal, terutama di daerah pedesaan dan perkotaan yang kurang berkembang (Imam, et al. 2023). Keterlibatan UMKM dalam rantai pasokan juga menciptakan dampak positif dalam meningkatkan konektivitas antarindustri, mendorong pertumbuhan sektor lain, dan mendiversifikasi ekonomi nasional (Vidavong, 2019). Di samping itu, UMKM juga memiliki peran strategis dalam memperluas basis ekonomi, mengurangi ketergantungan pada sektor-sektor tertentu, dan meningkatkan ketahanan ekonomi terhadap perubahan global (Vanessa, et al. 2021). Dengan demikian, memperkuat dan mendukung perkembangan UMKM merupakan prioritas utama dalam agenda pembangunan ekonomi Indonesia, yang dapat membawa manfaat yang signifikan bagi kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Secara keseluruhan, pelatihan manajemen UMKM memberikan fondasi yang kuat bagi para pelaku usaha untuk tumbuh dan berkembang. Dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh, UMKM diharapkan dapat meningkatkan kinerja bisnis mereka, mencapai tujuan jangka panjang, dan berkontribusi lebih besar terhadap perekonomian lokal dan nasional.

METODE PELAKSANAAN

Ismail A. (2024) Penelitian lapangan adalah proses yang melibatkan pengumpulan data di luar laboratorium atau lingkungan yang terkendali, biasanya di lokasi di mana fenomena yang diteliti terjadi. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat dan autentik tentang perilaku, interaksi, dan kondisi dalam konteks alaminya. Metode pelaksanaan dalam pengabdian ini adalah dengan survei lapangan, studi literatur, pelatihan pembuatan kepada masyarakat dan program pendampingan sebagai bentuk evaluasi kegiatan. Materi yang diberikan berkaitan dengan pemanfaatan tempurung kelapa menjadi sebagai bahan bakar alternatif. Setelah itu, masyarakat desa Batanggadis diberikan pelatihan dan pendampingan dalam membuat dari tempurung kelapa yang dibantu dengan beberapa alat peraga. Pelatihan ini meliputi tahap pembersihan tempurung kelapa, pembakaran menjadi arang dengan alat kiln, penggilingan, pencetakan dan pengeringan sehingga didapatkan arang tempurung kelapa. Selanjutnya, dilakukan demonstrasi penggunaan sebagai bahan bakar dalam memasak sehingga dapat dimanfaatkan berkelanjutan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan tempurung kelapa menjadi merupakan langkah inovatif dalam memanfaatkan limbah pertanian agar bernilai ekonomi tinggi. Tempurung kelapa, yang biasanya hanya menjadi limbah, dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi.

Proses Pengolahan

Pengolahan tempurung kelapa menjadi melibatkan beberapa tahapan utama, antara lain:

1. **Pengumpulan Tempurung Kelapa:** Langkah pertama adalah pengumpulan tempurung kelapa yang berasal dari industri pengolahan kelapa. Tempurung yang dikumpulkan harus bersih dan bebas dari kotoran lain.
2. **Penghancuran:** Tempurung kelapa kemudian dihancurkan menjadi ukuran yang lebih kecil dengan menggunakan mesin penghancur. Proses ini bertujuan untuk memudahkan pembakaran dan pembentukan .
3. **Pengarangan:** Potongan tempurung kelapa kemudian dibakar dalam drum atau tungku khusus hingga menjadi arang. Proses ini harus dilakukan dengan kontrol yang baik agar arang yang dihasilkan berkualitas tinggi.
4. **Pencampuran:** Arang yang telah dihasilkan dicampur dengan bahan perekat alami, seperti tepung tapioka, agar mudah dibentuk menjadi .
5. **Pembentukan dan Pengeringan:** Campuran arang dan perekat kemudian dicetak menjadi bentuk dan dikeringkan di bawah sinar matahari atau menggunakan oven pengering.

Hasil Pengolahan

Produk akhir dari proses ini adalah tempurung kelapa yang memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

- **Ramah Lingkungan:** tempurung kelapa merupakan produk yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan batu bara karena berasal dari sumber yang terbarukan.
- **Efisiensi Energi:** ini memiliki nilai kalor yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif yang efisien.
- **Ekonomi Lokal:** Pengolahan tempurung kelapa menjadi dapat menjadi sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat lokal, terutama di daerah penghasil kelapa.

Pembahasan

Pengolahan tempurung kelapa menjadi memerlukan investasi awal untuk peralatan dan pelatihan, namun manfaat jangka panjangnya sangat menjanjikan. Pengembangan industri ini dapat mengurangi limbah pertanian, membuka lapangan pekerjaan baru, dan mendukung ekonomi sirkular yang berkelanjutan.

Tantangan

Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengolahan ini antara lain:

- **Ketersediaan Bahan Baku:** Fluktuasi dalam produksi kelapa dapat mempengaruhi ketersediaan tempurung kelapa sebagai bahan baku.
- **Teknologi dan Pengetahuan:** Diperlukan pengetahuan dan teknologi yang tepat untuk memastikan kualitas produk yang konsisten.

Solusi

Untuk mengatasi tantangan tersebut, dapat dilakukan langkah-langkah berikut:

- **Kerjasama dengan Industri Kelapa:** Menjalin kerjasama dengan industri pengolahan kelapa untuk memastikan suplai tempurung kelapa yang stabil.
- **Pelatihan dan Penyuluhan:** Memberikan pelatihan dan penyuluhan bagi para pelaku usaha tentang teknologi dan teknik pengolahan yang efektif.

Dengan strategi yang tepat, pengolahan tempurung kelapa menjadi dapat menjadi salah satu solusi inovatif dalam pengelolaan limbah dan peningkatan ekonomi masyarakat.

KESIMPULAN

Pembuatan dari tempurung kelapa merupakan sebuah inovasi kreatif yang tidak hanya memberikan nilai estetika, tetapi juga memiliki nilai ekonomis dan ekologis. Berikut adalah beberapa kesimpulan penting dari proses ini: **Pemanfaatan Limbah:** Dengan memanfaatkan tempurung kelapa, kita dapat mengurangi limbah organik yang biasanya terbuang begitu saja. Tempurung kelapa yang sering dianggap sebagai limbah, ternyata bisa diolah menjadi produk berharga seperti . Ini memberikan solusi untuk masalah penumpukan limbah dan memberikan nilai tambah pada bahan yang sebelumnya tidak dimanfaatkan. **Proses Kreatif dan Ramah Lingkungan:** Proses pembuatan dari tempurung kelapa membutuhkan keterampilan dan kreativitas. Ini membuka peluang usaha baru bagi masyarakat yang ingin mengembangkan industri kerajinan tangan. Selain itu, proses ini ramah lingkungan karena tidak memerlukan bahan kimia berbahaya dan memanfaatkan sumber daya alam yang melimpah. **Peluang Ekonomi:** Pembuatan dan penjualan dari tempurung kelapa dapat menjadi sumber pendapatan yang potensial. Produk ini dapat dipasarkan tidak hanya di tingkat lokal tetapi juga secara internasional, mengingat banyak orang yang menyukai produk kerajinan tangan yang unik dan berkelanjutan. **Edukasi dan Pemberdayaan:** Melalui pembuatan ini, masyarakat dapat belajar tentang pentingnya daur ulang dan pemanfaatan kembali limbah. Ini juga bisa menjadi sarana pemberdayaan bagi komunitas lokal untuk meningkatkan keterampilan dan menciptakan lapangan pekerjaan baru. **Tantangan dan Solusi:** Meskipun banyak manfaatnya, tantangan dalam pembuatan dari tempurung kelapa meliputi kebutuhan akan alat dan pelatihan yang tepat. Mengatasi tantangan ini dapat dilakukan melalui pelatihan komunitas dan penyediaan alat yang memadai untuk para pengrajin. Secara keseluruhan, pembuatan dari tempurung kelapa adalah langkah inovatif yang mendukung keberlanjutan lingkungan dan memberikan manfaat ekonomi serta sosial bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K. (2002). *Biomass Energy Potential and Utilization in Indonesia*. Institut Pertanian Bogor.
- Arbi, Y., Aidha, E.R., dan Deflianti, L. (2018). Analisis Nilai Kalori Tempurung Kelapa Sebagai Bahan Bakar Alternatif Di Kecamatan Sipora Utara Kabupaten Mentawai. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*. 3(1): 119-123. <https://doi.org/10.24036/jptk.v1i3.2123>
- Arni, Labania, H. M., and Nismayanti, A. (2014). Studi Uji Karakteristik Fisis Bioarang sebagai Sumber Energi Alternatif. *Online Journal of Natural Science*. 3: 89–98.
- Budi, E. (2017). Pemanfaatan Arang Tempurung Kelapa Sebagai Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Sarwahita*. 14(1): 81-84. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.141.10>
- Ismail A, (2024). Metodologi Penelitian Lingkungan Berbasis Tindakan Lapangan. Universitas Katolik Soegijapranata.
- Jamilatun, S. (2008). *Sifat-Sifat Penyalaan dan Pembakaran Biomassa, Batubara dan Arang Kayu*. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- Mahmud, Z dan Ferry, Y. (2005). Prospek Pengolahan Hasil Samping Buah Kelapa. *Perspektif*. 4(2): 55-63.
- Maryono, dkk. (2013). *Pembuatan dan Analisis Mutu Arang Tempurung Kelapa Ditinjau dari Kadar Kanji*. Universitas Negeri Makasar
- Nurhila, O dan Suryaningsih, S. (2018). Pengaruh Komposisi Campuran Sabut Dan Tempurung Kelapa Terhadap Nilai Kalor Bio Dengan Perikat Molase. *Jiif (Jurnal Ilmu Dan Inovasi Fisika)*. 2(1): 8-14. <https://doi.org/10.24198/jiif.v2i1.15606>
- Sarwono. (2015). *Studi Eksperimental Karakteristik Organik Dengan Bahan Baku PPLH Seloliman*. Jurusan Fisika FTI ITS. Surabaya.
- Yatimin, dkk (2024) Penguatan Manajemen Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkh) Di Indonesia: Studi Literatur. Institut Teknologi dan Binsis Ahmad Dahlan, Jakarta. p-ISSN: 1829-5150, e-ISSN: 2615-4846