

Peran Briket Limbah Batok Kelapa dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Desa

Moh. Muhrim Tamrin¹, Rusmulyadi², Swastiani Dunggio³, Syahrir Abdussamad^{4*}

¹Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Ichsan Gorontalo

²Program Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Ichsan Gorontalo

³Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Sospol, Universitas Ichsan Gorontalo

⁴Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo*
e-mail: swastianidunggio83@gmail.com, syahrirabdussamad@ung.ac.id*

Article history

Received: 01-04-2024

Accepted: 15-04-2024

Published: 25-04-2024

Abstrak

Briket limbah batok kelapa merupakan solusi inovatif yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat Desa Tungguo Selatan, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango. Dalam konteks global yang semakin mengarah pada keberlanjutan, pengembangan sumber energi alternatif menjadi sangat penting. Briket batok kelapa, yang terbuat dari limbah pertanian, menawarkan tidak hanya alternatif energi yang bersih tetapi juga potensi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat lokal. Dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, masyarakat dapat beralih dari ketergantungan pada bahan bakar fosil yang semakin mahal dan berbahaya bagi lingkungan. Dalam pengabdian ini, kami mengeksplorasi potensi briket batok kelapa sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan dan ekonomis. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang manfaat sosial dan ekonomi dari briket batok kelapa serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Salah satu manfaat utama adalah pengurangan limbah, di mana batok kelapa yang biasanya dibuang bisa dimanfaatkan secara produktif. Selain itu, proses produksi briket juga dapat menciptakan lapangan kerja baru bagi anggota masyarakat, terutama bagi kaum muda yang mencari peluang kerja. Namun, tantangan seperti kurangnya pengetahuan tentang teknik pembuatan yang efisien dan akses terbatas ke pasar masih menjadi hambatan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi ini. Dengan mempertimbangkan semua faktor tersebut, penting untuk menganalisis lebih dalam tentang bagaimana inisiatif ini dapat diimplementasikan dengan sukses. Pemerintah dan lembaga terkait perlu memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan dan penyuluhan agar masyarakat dapat memahami proses produksi briket dengan baik. Selain itu, akses ke modal dan pasar juga harus diperhatikan agar usaha ini dapat berkembang. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta sangat diperlukan untuk menciptakan ekosistem yang mendukung pengembangan briket batok kelapa sebagai sumber energi alternatif yang berkelanjutan dan menguntungkan.

Kata kunci: Briket; Limbah; Batok Kelapa.

Abstract

Coconut shell waste briquettes are an innovative solution that can improve the economic welfare of the people of Tungguo Selatan Village, Tilongkabila District, Bone Bolango Regency. In a global context that is increasingly directed towards desire, the development of alternative energy sources is very important. Coconut shell briquettes, made from agricultural waste, offer not only clean alternative energy but also the potential to increase local community income. By utilizing existing resources, communities can shift from dependence on fossil fuels that are increasingly expensive and harmful to the environment. In this service, we explore the potential of coconut shell briquettes as an alternative energy source that is environmentally friendly and economical. This service aims to provide a clear picture of the social and economic benefits of coconut shell briquettes and the challenges faced in their implementation. One of the main benefits is waste reduction, where coconut shells that are usually thrown away can be used productively. In addition, the briquette production process can also create new jobs for community members, especially for young people looking for job opportunities. However, challenges such as lack of knowledge about efficient

manufacturing techniques and limited access to markets are still obstacles that need to be overcome to maximize this potential. Considering all these factors, it is important to further analyze how this initiative can be implemented successfully. The government and related institutions need to provide support in the form of training and counseling so that the community can understand the briquette production process well. In addition, access to capital and markets must also be considered so that this business can grow. Therefore, collaboration between the government, community, and private sector is needed to create an ecosystem that supports the development of coconut shell briquettes as a sustainable and profitable alternative energy source.

Keywords: Briquettes; Waste; Coconut Shell.

1. PENDAHULUAN

Kesejahteraan ekonomi masyarakat desa di Indonesia sering kali terhambat oleh keterbatasan akses terhadap sumber daya dan teknologi. Di Desa Tunggu Selatan, Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, tantangan ini menjadi semakin nyata, mengingat banyaknya potensi sumber daya alam yang tidak dimanfaatkan secara optimal (Anon 2023). Limbah pertanian, seperti batok kelapa, sering kali dianggap sebagai sampah yang tidak bernilai dan dibuang begitu saja. Namun, dengan pendekatan yang tepat dan inovasi dalam pengolahan, limbah ini dapat diolah menjadi briket yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat desa.

Briket batok kelapa tidak hanya dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif, tetapi juga dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat desa (Faizah et al. 2022; Kalsum 2016; Kasim and Aminah 2021). Dalam konteks ekonomi lokal, pengolahan limbah menjadi produk bernilai tambah dapat membuka peluang usaha baru dan meningkatkan pendapatan keluarga. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), sektor pertanian menyumbang sekitar 13,5% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Pengolahan limbah pertanian, seperti briket batok kelapa, berpotensi meningkatkan kontribusi sektor ini, sekaligus memberikan solusi terhadap masalah limbah yang ada di desa. Dengan memanfaatkan limbah pertanian secara efektif, masyarakat tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup mereka.

Penggunaan briket batok kelapa sebagai alternatif energi semakin relevan di tengah upaya global untuk mengurangi emisi karbon dan mengatasi perubahan iklim. Dalam konteks ini, penting untuk mempertimbangkan dampak lingkungan dari berbagai sumber energi. Briket ini memiliki nilai kalor yang cukup tinggi, mencapai 4.000-5.000 kalori per kilogram, serta menghasilkan asap yang minimal saat dibakar. Hal ini menjadikannya lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan bahan bakar konvensional seperti kayu dan batu bara. Penggunaan briket batok kelapa dapat mengurangi emisi karbon dioksida, yang merupakan salah satu penyebab utama perubahan iklim. Dengan demikian, tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga mendukung upaya global dalam menjaga lingkungan.

Proses pembuatan briket (Irvan salih; Zohrahayaty; Budy Santoso; Swastiani Dunggio; Mochammad Sakir; Eka Zahra Solikahan 2023; Mu, Dunggio, and Sakir 2023) dapat dilakukan secara sederhana dan dapat diakses oleh masyarakat desa dengan modal yang relatif terjangkau. Ini berarti bahwa masyarakat di Desa Tunggu Selatan memiliki peluang untuk terlibat dalam produksi briket tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar. Dengan pelatihan dan penyuluhan yang tepat, masyarakat dapat belajar cara mengolah batok kelapa menjadi briket berkualitas tinggi. Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam proses produksi juga dapat meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap produk yang dihasilkan. Hal ini penting untuk menciptakan keberlanjutan dalam usaha ini.

Salah satu tantangan utama dalam produksi briket adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan di kalangan masyarakat. Oleh karena itu, program pelatihan dan penyuluhan

menjadi sangat penting untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memproduksi briket. Dengan melibatkan lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah, masyarakat dapat diberikan pengetahuan tentang teknik produksi yang efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, pelatihan juga dapat mencakup aspek manajemen usaha, sehingga masyarakat tidak hanya mampu memproduksi, tetapi juga mengelola usaha briket dengan baik.

Dari segi pemasaran, penting untuk mengidentifikasi pasar yang tepat untuk briket batok kelapa. Masyarakat desa perlu memahami siapa saja yang menjadi konsumen potensial, baik itu individu, rumah tangga, maupun industri. Dengan demikian, mereka dapat menyusun strategi pemasaran yang efektif untuk menjangkau konsumen tersebut. Penggunaan media sosial dan platform digital lainnya dapat menjadi alat yang efektif untuk mempromosikan produk briket, terutama di era digital saat ini. Selain itu, kolaborasi dengan pedagang lokal atau pengecer juga dapat membantu meningkatkan distribusi produk.

Dampak ekonomi dari produksi briket ini dapat terlihat dalam peningkatan pendapatan masyarakat. Dengan menjual briket batok kelapa, masyarakat desa dapat memperoleh tambahan penghasilan yang signifikan. Hal ini sangat penting, terutama di tengah tantangan ekonomi yang dihadapi oleh banyak keluarga di desa. Peningkatan pendapatan ini tidak hanya berdampak pada kesejahteraan individual, tetapi juga dapat meningkatkan ekonomi lokal secara keseluruhan. Dengan lebih banyak uang yang beredar di masyarakat, akan ada peningkatan permintaan untuk produk dan layanan lokal lainnya.

Selain itu, produksi briket juga dapat menciptakan lapangan kerja baru di desa. Dengan adanya usaha produksi briket, masyarakat dapat terlibat dalam berbagai aspek, mulai dari pengumpulan bahan baku, proses produksi, hingga pemasaran dan penjualan. Ini akan membantu mengurangi angka pengangguran di desa dan memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk meningkatkan keterampilan mereka. Dengan demikian, inisiatif ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga berkontribusi pada pembangunan sumber daya manusia yang lebih baik.

Namun, tantangan dalam implementasi produksi briket tidak dapat diabaikan. Salah satu tantangan utama adalah akses terhadap bahan baku yang konsisten. Masyarakat perlu memastikan bahwa mereka memiliki pasokan batok kelapa yang cukup untuk memenuhi permintaan produk. Oleh karena itu, penting untuk menjalin kerjasama dengan petani kelapa dan pengusaha lokal untuk memastikan pasokan bahan baku yang stabil. Selain itu, kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengolahan limbah pertanian juga perlu ditingkatkan, agar mereka mau berpartisipasi dalam pengumpulan batok kelapa.

Tantangan lain yang dihadapi adalah persaingan dengan produk energi alternatif lainnya. Masyarakat perlu memahami keunggulan briket batok kelapa dibandingkan dengan sumber energi lainnya, seperti gas dan batu bara. Dengan melakukan promosi yang tepat dan memberikan edukasi kepada konsumen tentang manfaat briket, masyarakat dapat menciptakan permintaan yang lebih besar untuk produk ini. Selain itu, kualitas produk juga harus dijaga agar dapat bersaing di pasar.

Dalam rangka mengatasi tantangan-tantangan tersebut, kerjasama antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta sangatlah penting. Pemerintah dapat memberikan dukungan melalui kebijakan yang mendorong pengembangan usaha kecil dan menengah, serta memberikan akses kepada masyarakat untuk mendapatkan pelatihan dan modal usaha. Sektor swasta juga dapat berperan dalam menyediakan teknologi dan inovasi yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi produksi. Dengan kolaborasi ini, diharapkan produksi briket batok kelapa dapat berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat desa.

Secara keseluruhan, pengolahan limbah batok kelapa menjadi briket merupakan langkah yang cerdas dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di Desa Tunggu Selatan. Dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, masyarakat tidak hanya dapat mengurangi limbah, tetapi juga menciptakan peluang usaha yang menjanjikan. Melalui

pelatihan, dukungan, dan kerjasama yang baik, diharapkan inisiatif ini dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat desa, serta berkontribusi pada pembangunan ekonomi yang lebih luas di Kabupaten Bone Bolango.

Dengan demikian, penting untuk terus mengeksplorasi potensi yang ada dan mencari cara untuk mengembangkan usaha ini lebih lanjut. Pengabdian dan pengembangan yang berkelanjutan dalam bidang ini akan membantu masyarakat untuk beradaptasi dengan perubahan pasar dan teknologi, serta memastikan bahwa mereka tetap dapat bersaing di tingkat lokal maupun nasional. Dengan langkah-langkah yang tepat, diharapkan Desa Tunggu Selatan Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango dapat menjadi contoh sukses dalam pengolahan limbah pertanian menjadi produk bernilai tambah yang bermanfaat bagi masyarakat.

2. METODE

Metode partisipatif pendampingan merupakan pendekatan yang semakin diakui sebagai salah satu cara efektif dalam memberdayakan masyarakat dan meningkatkan kualitas hidup mereka (Nurhayati 2021). Dalam konteks pembangunan sosial, metode ini melibatkan kolaborasi antara pendamping atau fasilitator dengan masyarakat yang menjadi objek intervensi. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan dari fasilitator ke masyarakat, tetapi juga mendorong partisipasi aktif dari masyarakat dalam setiap tahap proses. Hal ini penting untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan benar-benar relevan dan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi lokal.

Berdasarkan penelitian terbaru, partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dapat meningkatkan keberhasilan program-program pembangunan. Data menunjukkan bahwa program yang melibatkan masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan program yang diimplementasikan secara top-down. Misalnya, dalam proyek pembangunan infrastruktur di wilayah terpencil, keterlibatan masyarakat dalam merencanakan dan mengelola proyek tersebut dapat mengurangi konflik serta meningkatkan rasa memiliki terhadap hasil akhir. Dengan demikian, metode partisipatif pendampingan tidak hanya meningkatkan efektivitas program, tetapi juga membangun kapasitas masyarakat untuk mandiri.

Lebih jauh lagi, metode ini memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mengekspresikan pandangan dan aspirasi mereka. Dalam banyak kasus, suara masyarakat sering kali terabaikan dalam proses pengambilan keputusan, yang dapat mengakibatkan ketidakpuasan dan resistensi terhadap program yang dijalankan. Dengan menerapkan pendekatan partisipatif, masyarakat diberi ruang untuk berkontribusi dalam menentukan prioritas dan strategi yang akan diambil. Hal ini tidak hanya meningkatkan legitimasi program tetapi juga memperkuat hubungan antara masyarakat dan penyelenggara program, menciptakan ikatan yang lebih kuat dan saling percaya.

Analisis terhadap keberhasilan metode partisipatif pendampingan menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat dalam setiap tahap proses dapat menghasilkan dampak yang lebih berkelanjutan. Misalnya, ketika masyarakat dilibatkan dalam pemeliharaan dan pengelolaan sumber daya alam, mereka cenderung lebih bertanggung jawab dan berkomitmen terhadap keberlanjutan lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa komunitas yang aktif terlibat dalam pengelolaan sumber daya mereka sendiri dapat mengurangi kerusakan lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang mengedepankan partisipasi tidak hanya bermanfaat bagi masyarakat, tetapi juga bagi lingkungan secara keseluruhan.

Dengan demikian, untuk mencapai hasil yang optimal dalam program-program pembangunan, penting untuk mengintegrasikan metode partisipatif pendampingan dalam setiap tahap perencanaan dan pelaksanaan. Pendekatan ini tidak hanya akan meningkatkan efektivitas

program, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk menjadi agen perubahan dalam komunitas mereka. Oleh karena itu, pengembangan kebijakan yang mendukung partisipasi masyarakat harus menjadi prioritas bagi para pemangku kepentingan. Keterlibatan masyarakat yang aktif dan konstruktif akan menciptakan sinergi yang kuat antara berbagai pihak, sehingga menghasilkan solusi yang lebih inovatif dan berkelanjutan untuk tantangan yang dihadapi oleh masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Briket limbah batok kelapa merupakan salah satu inovasi yang memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, khususnya di Desa Tunggulo Selatan kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. Desa ini dikenal sebagai daerah penghasil kelapa yang melimpah, namun sering kali limbah yang dihasilkan tidak dimanfaatkan dengan baik. Pemanfaatan limbah ini menjadi briket dapat mengurangi dampak lingkungan sekaligus memberikan manfaat ekonomi.

Briket yang dihasilkan dari limbah batok kelapa memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Berdasarkan penelitian oleh (Supriyanto 2021), harga briket batok kelapa di pasaran berkisar antara Rp 3.000 hingga Rp 5.000 per kilogram, tergantung pada kualitas dan proses pembuatannya. Dengan memanfaatkan limbah yang selama ini terbuang, masyarakat dapat menciptakan sumber pendapatan baru. Misalnya, jika setiap keluarga di Desa Tunggulo Selatan dapat memproduksi 100 kg briket per bulan, maka potensi pendapatan tambahan mencapai Rp 300.000 hingga Rp 500.000 per keluarga. Hal ini tentunya akan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat desa.

Selain itu, briket batok kelapa juga memiliki keunggulan sebagai bahan bakar yang ramah lingkungan. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh (Yulianto 2020), briket batok kelapa memiliki nilai kalor yang cukup tinggi, yaitu sekitar 4.200 kkal/kg, yang menjadikannya alternatif pengganti kayu bakar. Penggunaan briket ini tidak hanya membantu mengurangi deforestasi akibat penebangan pohon untuk kayu bakar, tetapi juga mengurangi emisi gas rumah kaca. Dengan demikian, masyarakat tidak hanya mendapatkan manfaat ekonomi, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Keberlanjutan usaha briket limbah batok kelapa juga bergantung pada pemasaran yang efektif. Masyarakat perlu dibekali dengan strategi pemasaran yang baik agar produk briket dapat dikenal luas. Beberapa contoh pemasaran yang dapat dilakukan antara lain melalui platform daring, pameran lokal, dan kerjasama dengan pengecer. Dengan memperluas jaringan pemasaran, masyarakat Desa Tunggulo Selatan dapat meningkatkan penjualan dan, pada gilirannya, meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

Langkah-langkah Pembuatan Briket Batok Kelapa

Langkah pertama dalam proses produksi briket dari batok kelapa adalah pengumpulan bahan baku yang berkualitas, yaitu batok kelapa diperlihatkan pada gambar 1. Masyarakat di Desa Tunggulo Selatan memiliki peluang besar untuk memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar mereka dengan mengumpulkan batok kelapa dari kebun mereka sendiri. Selain itu, mereka juga dapat menjalin kerja sama dengan petani kelapa lainnya untuk memastikan pasokan batok kelapa yang memadai. Kerja sama ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengumpulan bahan baku, tetapi juga dapat memperkuat hubungan antar petani dalam komunitas. Dalam konteks ini, partisipasi aktif masyarakat sangat penting untuk menciptakan rantai pasokan yang berkelanjutan dan menguntungkan.

Menurut studi oleh (Santoso 2022), satu ton batok kelapa yang telah diproses dengan baik dapat menghasilkan sekitar 300 kg briket. Angka ini menunjukkan potensi yang signifikan dari pemanfaatan batok kelapa sebagai bahan baku briket, yang dapat menjadi alternatif energi

terbarukan. Proses pengolahan batok kelapa menjadi briket melibatkan beberapa tahap, termasuk pengeringan, penggilingan, dan pencetakan, yang semuanya memerlukan keterampilan dan pengetahuan teknis. Dengan pemahaman yang baik tentang proses ini, masyarakat dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas briket yang dihasilkan. Hal ini juga membuka peluang untuk pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi anggota komunitas, sehingga mereka dapat lebih mandiri dalam mengelola usaha ini.

Peningkatan produksi briket dari batok kelapa tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat Desa Tunggulo Selatan, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan limbah. Dengan memanfaatkan batok kelapa yang biasanya dibuang, masyarakat dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, dengan meningkatnya permintaan akan energi terbarukan, briket yang dihasilkan dapat menjadi solusi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk kebutuhan energi lokal. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan briket dari bahan organik seperti batok kelapa dapat mengurangi emisi karbon dibandingkan dengan bahan bakar fosil. Ini menunjukkan bahwa usaha ini tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga memberikan dampak positif bagi lingkungan.

Dengan demikian, langkah-langkah yang diambil dalam pengumpulan dan pengolahan batok kelapa menjadi briket harus diintegrasikan dalam program yang lebih luas yang mendukung keberlanjutan dan pengembangan masyarakat. Upaya untuk meningkatkan kapasitas produksi briket perlu didukung oleh kebijakan pemerintah yang mendukung energi terbarukan dan pelestarian lingkungan. Selain itu, penting untuk melibatkan semua pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta, dalam menciptakan ekosistem yang mendukung pertumbuhan usaha ini. Dengan pendekatan yang holistik, Desa Tunggulo Selatan dapat menjadi contoh sukses dalam pemanfaatan sumber daya lokal untuk kesejahteraan masyarakat dan pelestarian lingkungan.



Gambar 1. Pengumpulan bahan baku batok kelapa

Setelah bahan baku terkumpul, langkah selanjutnya adalah pengeringan. Batok kelapa yang basah harus dikeringkan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar air. Proses ini dapat dilakukan dengan menjemur batok kelapa di bawah sinar matahari selama 3-4 hari. Pengeringan yang baik akan mempengaruhi kualitas briket yang dihasilkan. Penelitian oleh (Widianto 2021) menunjukkan bahwa kadar air yang ideal untuk pembuatan briket adalah di bawah 10%. Dengan kadar air yang rendah, briket akan lebih padat dan memiliki daya bakar yang lebih baik.

Pembakaran limbah batok kelapa untuk pembuatan briket merupakan salah satu solusi inovatif dalam mengelola limbah pertanian sekaligus memenuhi kebutuhan energi terbarukan diperlihatkan pada gambar 2. Limbah batok kelapa yang selama ini dianggap sebagai bahan buangan, ternyata memiliki potensi yang besar untuk diolah menjadi sumber energi yang ramah lingkungan. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya keberlanjutan, metode ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga berkontribusi terhadap pengurangan pencemaran lingkungan.

Dalam proses pembuatan briket, batok kelapa dibakar dengan cara yang terkontrol untuk menghasilkan arang yang berkualitas. Proses ini tidak hanya mengurangi jumlah limbah yang

dihasilkan, tetapi juga menghasilkan produk yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif. Data menunjukkan bahwa penggunaan briket arang dari batok kelapa dapat mengurangi emisi karbon dioksida hingga 30% dibandingkan dengan bahan bakar fosil konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pengolahan limbah batok kelapa tidak hanya bermanfaat bagi perekonomian, tetapi juga mendukung upaya global untuk mengurangi dampak perubahan iklim.

Lebih lanjut, proses pembakaran yang dilakukan secara efisien memungkinkan pemanfaatan energi yang lebih optimal. Dalam banyak kasus, briket yang dihasilkan memiliki daya bakar yang tinggi dan waktu pembakaran yang lebih lama dibandingkan dengan kayu bakar biasa. Ini sangat menguntungkan bagi masyarakat yang bergantung pada bahan bakar untuk memasak dan pemanasan. Dengan menggunakan briket dari batok kelapa, mereka tidak hanya mendapatkan sumber energi yang lebih efisien, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan penebangan pohon, yang merupakan salah satu penyebab utama deforestasi.



Gambar 2. Pembakaran limbah Batok Kelapa

Penumbukan limbah batok kelapa untuk pembuatan briket merupakan salah satu solusi inovatif dalam pengelolaan limbah pertanian yang memiliki potensi besar untuk mengurangi dampak lingkungan. Limbah batok kelapa, yang sering kali dianggap sebagai sampah, sebenarnya mengandung serat dan bahan organik yang berharga. Dengan memanfaatkan limbah ini, kita tidak hanya dapat mengurangi jumlah limbah yang terbuang, tetapi juga menciptakan produk energi terbarukan yang ramah lingkungan. Proses pembuatan briket dari batok kelapa ini dapat menjadi alternatif yang lebih berkelanjutan dibandingkan dengan penggunaan bahan bakar fosil.

Dalam proses penumbukan, batok kelapa yang telah dikumpulkan akan dihancurkan menjadi serbuk halus diperlihatkan pada gambar 3, yang kemudian dapat dicampur dengan bahan pengikat alami untuk memproduksi briket. Data menunjukkan bahwa briket yang dihasilkan dari batok kelapa memiliki nilai kalor yang cukup tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai bahan bakar yang efisien untuk berbagai keperluan, mulai dari memasak hingga pemanasan industri. Selain itu, penggunaan briket ini dapat mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar konvensional, yang merupakan salah satu penyebab utama perubahan iklim. Oleh karena itu, pengolahan limbah batok kelapa menjadi briket tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan.



Gambar 3. Penumbukan limbah Batok Kelapa menjadi halus

Pencetakan bubuk arang limbah kelapa yang sudah dicampur dengan tepung kanji menjadi briket merupakan inovasi yang menjanjikan dalam pengelolaan limbah serta pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan diperlihatkan pada gambar 4. Proses ini tidak hanya membantu mengurangi limbah dari industri kelapa, tetapi juga menciptakan produk alternatif yang ramah lingkungan untuk bahan bakar. Dengan meningkatnya kesadaran akan dampak negatif penggunaan bahan bakar fosil, solusi berbasis biomassa seperti briket arang menjadi semakin relevan. Produk ini menawarkan alternatif yang lebih bersih dan dapat diperbarui, serta berpotensi mengurangi ketergantungan pada sumber energi yang tidak terbarukan.

Dalam proses pembuatan briket ini, bubuk arang limbah kelapa yang dihasilkan dari pembakaran kulit kelapa diolah dengan menambahkan tepung kanji sebagai bahan pengikat. lebih lanjut terhadap dampak penggunaan briket arang limbah kelapa menunjukkan bahwa produk ini tidak hanya bermanfaat dari segi lingkungan, tetapi juga dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat. Dengan mengolah limbah menjadi produk bernilai, masyarakat dapat menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan mereka. Selain itu, penggunaan briket ini juga dapat mengurangi biaya energi bagi rumah tangga, sehingga meningkatkan kualitas hidup. Oleh karena itu, pengembangan dan promosi briket arang limbah kelapa sebagai sumber energi alternatif sangat penting untuk mendukung keberlanjutan lingkungan dan ekonomi lokal. Dalam konteks ini, kolaborasi antara pemerintah, industri, dan masyarakat akan menjadi kunci untuk mendorong adopsi dan inovasi lebih lanjut dalam pemanfaatan sumber daya yang ada.



Gambar 4. Pencetakan bubuk arang limbah Kelapa yang sudah dicampur dengan tepung kanji menjadi Briket

Proses pengeringan briket arang kelapa merupakan langkah krusial dalam produksi briket yang berkualitas tinggi seperti gambar 5. Pengeringan yang tepat tidak hanya mempengaruhi daya tahan briket, tetapi juga berkontribusi pada efisiensi pembakaran dan emisi yang dihasilkan saat digunakan. Dalam industri briket arang kelapa, pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam briket, yang idealnya harus berada di bawah 10%. Proses ini sangat penting, karena kadar air yang tinggi dapat menyebabkan briket mudah hancur dan tidak dapat

terbakar dengan baik. Oleh karena itu, memahami teknik dan metode pengeringan yang efektif sangat diperlukan untuk memastikan produk akhir memenuhi standar yang diharapkan.

Salah satu metode pengeringan yang umum digunakan adalah pengeringan matahari, di mana briket diletakkan di bawah sinar matahari langsung untuk menguapkan kelembapan. Metode ini memiliki keuntungan biaya yang rendah dan ramah lingkungan, tetapi sangat bergantung pada kondisi cuaca. Menurut penelitian, pengeringan di bawah sinar matahari dapat mengurangi kadar air hingga 50% dalam waktu 2-3 hari, tergantung pada intensitas sinar matahari dan kelembapan udara. Namun, kelemahan dari metode ini adalah ketidakpastian hasil yang dapat terjadi akibat fluktuasi cuaca, seperti hujan atau mendung, yang dapat memperpanjang waktu pengeringan dan mengurangi kualitas briket. Oleh karena itu, banyak produsen mulai beralih ke metode pengeringan yang lebih terkontrol, seperti pengeringan menggunakan oven atau dryer industri.

Pengeringan menggunakan oven atau dryer industri menawarkan kontrol yang lebih baik terhadap suhu dan waktu pengeringan, sehingga dapat menghasilkan briket dengan kadar air yang konsisten. Metode ini memungkinkan pengeringan yang lebih cepat dan efisien, seringkali dalam waktu kurang dari 24 jam, dengan pengurangan kadar air yang optimal. Namun, biaya operasional yang lebih tinggi dan kebutuhan untuk perawatan peralatan menjadi pertimbangan penting bagi produsen. Analisis terhadap kedua metode ini menunjukkan bahwa meskipun pengeringan matahari lebih ekonomis, penggunaan oven atau dryer industri dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam jangka panjang, terutama untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat akan briket berkualitas tinggi. Dengan demikian, pemilihan metode pengeringan yang tepat sangat penting dalam proses produksi briket arang kelapa, dan harus disesuaikan dengan kondisi lokal serta kebutuhan pasar.



Gambar 5. Pengeringan Briket hingga menjadi keras.

Pengemasan dan penglabelan briket dari limbah batok kelapa merupakan aspek penting dalam industri energi terbarukan yang semakin berkembang seperti pada gambar 6. Proses pengemasan yang baik tidak hanya memastikan bahwa produk sampai ke konsumen dalam kondisi optimal, tetapi juga berperan dalam menarik perhatian pasar. Dalam konteks ini, penggunaan bahan kemasan yang ramah lingkungan menjadi krusial, mengingat semakin tingginya kesadaran masyarakat akan isu lingkungan. Pengemasan yang tepat dapat meningkatkan nilai jual briket, sekaligus mencerminkan komitmen produsen terhadap keberlanjutan.

Menurut data terbaru, permintaan akan briket batok kelapa semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan energi alternatif. Hal ini didorong oleh pergeseran global menuju sumber energi yang lebih bersih dan ramah lingkungan. Dalam hal ini, pengemasan yang efektif dapat berfungsi sebagai alat pemasaran yang kuat, memberikan informasi yang jelas dan menarik tentang manfaat dan keunggulan briket. Misalnya, pengemasan yang menonjolkan sifat biodegradable dari batok kelapa dapat menarik konsumen yang peduli terhadap lingkungan, sehingga meningkatkan daya saing produk di pasaran.

Lebih lanjut, penglabelan yang informatif juga merupakan bagian yang tidak kalah penting dalam proses ini. Label yang jelas dan menarik dapat memberikan informasi mengenai cara penggunaan, keunggulan produk, serta informasi nutrisi yang relevan. Hal ini tidak hanya membantu konsumen dalam membuat keputusan yang tepat, tetapi juga membangun kepercayaan terhadap produk yang ditawarkan. Di samping itu, penglabelan yang sesuai dengan regulasi yang berlaku sangat penting untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar keamanan dan kualitas yang ditetapkan oleh pemerintah.

Dengan mempertimbangkan semua aspek ini, dapat disimpulkan bahwa pengemasan dan penglabelan briket dari limbah batok kelapa bukan hanya sekadar proses teknis, tetapi juga strategi pemasaran yang efektif. Untuk dapat bersaing di pasar global, produsen perlu mengadopsi pendekatan yang holistik, menggabungkan inovasi dalam desain kemasan dengan praktik keberlanjutan yang nyata. Dengan demikian, pengemasan dan penglabelan yang baik tidak hanya meningkatkan daya tarik produk, tetapi juga berkontribusi pada tujuan keberlanjutan yang lebih luas dalam industri energi terbarukan.



Gambar 6. Pengemasan dan penglabelan Briket dari limbah Batok Kelapa.

4. KESIMPULAN

Briket limbah batok kelapa telah terbukti menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat desa. Melalui pemanfaatan limbah yang sebelumnya dianggap tidak bernilai, masyarakat dapat menciptakan produk yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Data menunjukkan bahwa penggunaan briket sebagai sumber energi alternatif dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, yang semakin mahal dan sulit diakses, terutama di daerah terpencil. Selain itu, pelatihan dan pendampingan yang diberikan kepada masyarakat dalam proses produksi briket juga telah meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka, sehingga mendorong inovasi lebih lanjut dalam pengembangan produk. Keberhasilan program ini tidak lepas dari dukungan pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat hal ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta sangat penting dalam mengoptimalkan potensi briket batok kelapa. Lebih jauh, penggunaan briket batok kelapa juga berkontribusi pada pengurangan limbah dan peningkatan kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat. Dengan mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat, masyarakat tidak hanya mendapatkan keuntungan ekonomi, tetapi juga berpartisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan. Hal ini sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang mengedepankan keseimbangan antara ekonomi, sosial, dan lingkungan. Secara keseluruhan, briket limbah batok kelapa memiliki potensi besar untuk menjadi sumber penghidupan yang berkelanjutan bagi masyarakat desa. Dengan dukungan yang tepat, baik dari pemerintah maupun sektor swasta, serta partisipasi aktif masyarakat, program ini dapat diperluas dan diadaptasi di berbagai daerah, memberikan manfaat yang lebih luas dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Anon. 2023. "Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone Bolango." Retrieved (<https://bonebolangokab.bps.go.id/>).

- Faizah, Mazidatul, Achmad Rizky, Ahmad Zamroni, and Umar Khasan. 2022. "Pembuatan Briket Sebagai Salah Satu Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bongkol Jagung Di Desa Tampingmojo." *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(2):65–68. doi: 10.32764/abdimasper.v3i2.2863.
- Irvan salih; Zohrahayaty; Budy Santoso; Swastiani Dunggio; Mochammad Sakir; Eka Zahra Solikahan. 2023. "Pembuatan Briket Dari Limbah Bongkol Jagung Di Desa Bondawuna." *Empiris Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 1(1):32–39.
- Kalsum, Ummi. 2016. "Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Limbah Tongkol Jagung, Kulit Durian Dan Serbuk Gergaji Menggunakan Perekat Tapioka." *Distilasi* 1(1):42–50.
- Kasim, E., and S. Aminah. 2021. "Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Pengganti Bahan Bakar Hemat Ekonomi Di Masa Pandemi COVID-19." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat ...* 3(2):224–31.
- Mu, Poppy, Swastiani Dunggio, and Mochammad Sakir. 2023. "Pengembangan Usaha Briket Dari Tongkol Jagung Di Desa Butu Kecamatan Tilong Kabila Kabupaten Bonebolango Provinsi Gorontalo." *Empiris Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 1(1):15–20.
- Nurhayati, Nunung. 2021. "Usaha Peningkatan Pemasaran Keripik Pisang NVN Melalui Desain Produk Dan Online Shop." *Abdi Wiralodra : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(1):17–33. doi: 10.31943/abdi.v3i1.34.
- Santoso, B. 2022. "Pengolahan Limbah Batok Kelapa Menjadi Briket." *Jurnal Teknologi Pertanian* 11(1):23-34.
- Supriyanto, A. 2021. "Analisis Potensi Ekonomi Briket Batok Kelapa." *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 12(3):45-58.
- Widianto, H. 2021. "Kualitas Briket Dari Limbah Pertanian." *Jurnal Sains Dan Teknologi* 9(4):67-73.
- Yulianto, R. 2020. "Kajian Kualitas Briket Batok Kelapa Sebagai Bahan Bakar Alternatif." *Jurnal Energi Terbarukan*, 5(2):89–97.