Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 73-77

SOSIALISASI PEMANFAATAN CANGKANG BIJI KARET MENJADI BIO BRIKET DI DESA GELEBAK, DALAM KABUPATEN BAYUASIN

Muhammad Yerizam[1], Cindi Ramayanti[2], Mustain Zamhari[3], Feri[4], Helen Chairunisa[5], Saqila Putri Aulia[6]
[1,2,3,4,5,6] Program Studi Teknik Kimia Industri, Politeknik Negeri Sriwijaya
email: yerizam@polsri.ac.id

Abstract

Community Service Activities aim to increase public awareness about the benefits of rubber seed shells and their management. We target the villagers of Gelebak Dalam to equip them with the necessary skills in the management of rubber seed shell utilization. Through these activities, we identify the potential and dangers associated with rubber seed shells and provide practical training on biobriquette production. It is hoped that this initiative can increase the income of the local community and reduce the negative impact of rubber seed shell waste. The results of this service include yield reports, guidebooks, and scientific articles, which will empower residents to produce biobriquettes independently.

Keywords: *Biobriquettes, Rubber Seed Shells, Gelebak Dalam Villager*

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Masyarakat bertujuan untuk meningkatkan kesadaran publik tentang manfaat kulit biji karet dan pengelolaannya. Kami menargetkan warga desa Gelebak Dalam untuk membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan dalam pengelolaan pemanfaatan kulit biji karet. Melalui kegiatan ini, kami mengidentifikasi potensi dan bahaya yang terkait dengan kulit biji karet dan memberikan pelatihan praktis tentang produksi biobriket. Diharapkan inisiatif ini dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat dan mengurangi dampak negatif dari limbah kulit biji karet. Hasil dari pengabdian ini meliputi laporan hasil panen, buku panduan, dan artikel ilmiah, yang akan memberdayakan warga untuk memproduksi biobriket secara mandiri.
.

Kata kunci : *Biobriket, Cangkang Biji Karet, desa Gelebak Dalam*

1. PENDAHULUAN

Pengembangan sumber energi alternatif hari ini menjadi semakin penting dan mendesak mengingat adanya kenaikan yang signifikan dalam kebutuhan energi bersama dengan dampak buruk yang ditimbulkan oleh penggunaan sumber energi fosil di seluruh dunia, di tengah kondisi ini. Kabupaten Bayuasin, khususnya di Desa Gelebak Dalam, memiliki potensi yang sangat besar dalam pemanfaatan limbah cangkang biji karet yang dihasilkan dari industri karet yang berkembang pesat. Limbah yang sering kali diabaikan ini, meskipun memiliki risiko yang mengarah pada masalah kesehatan dan lingkungan, ternyata dapat diolah menjadi bio briket yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi serta dapat berfungsi sebagai alternatif sumber energi yang lebih ramah terhadap lingkungan.

Limbah cangkang biji karet berpotensi menimbulkan risiko kesehatan seperti masalah pernapasan, debu ini dapat mengandung bakteri pathogen seperti Aspergillus dan Penicillium, yang dapat memicu infeksi saluran pernapasan. Selain itu, pencemaran tanah dan air yang disebabkan oleh akumulasi limbah dapat menyebabkan gangguan ekosistem, termasuk berkurangnya keanekaragaman hayati. Lingkungan yang tercemar juga dapat

Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 73-

mendukung pertumbuhan bakteri berbahaya seperti Escherichia coli dan Salmonella, yang berpotensi menginfeksi manusia dan hewan.

Berikut merupakan pohon karet pada lokasi pengabdian di desa gelabak dalam bayuasin sebagai berikut:



Gambar 1. Pohon karet desa gelebak dalam

Data yang dirilis oleh Dinas Perkebunan menunjukkan bahwa total produksi cangkang biji karet di Desa Gelebak Dalam mencapai lebih dari 120.000 ton setiap tahunnya. Namun, limbah tersebut sering kali dibiarkan tergeletak dan tidak dikelola dengan baik, yang berujung pada penumpukan limbah dan menimbulkan berbagai masalah lingkungan yang serius. Oleh karena itu, implementasi program sosialisasi mengenai pemanfaatan cangkang biji karet sebagai bahan baku untuk pembuatan bio briket sangat relevan dan sangat diperlukan saat ini. Melalui program ini, diharapkan masyarakat di Desa Gelebak Dalam akan mendapatkan edukasi yang memadai tentang proses pengolahan limbah ini serta manfaat yang bisa diperoleh dari penggunaan bio briket, sehingga dapat meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya pemanfaatan limbah sebagai sumber energi alternatif yang tidak hanya aman tetapi juga memiliki dampak positif terhadap lingkungan.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Desa Gelebak Dalam di Kabupaten Banyuasin memiliki potensi limbah cangkang biji karet yang cukup besar, mencapai lebih dari 120.000 ton setiap tahun. Limbah tersebut umumnya dibiarkan menumpuk tanpa pengelolaan yang tepat, sehingga menimbulkan persoalan lingkungan dan kesehatan. Debu dari cangkang biji karet berisiko membawa bakteri patogen seperti Aspergillus dan Penicillium yang dapat memicu gangguan pernapasan, sementara akumulasi limbah di lahan berpotensi mencemari tanah dan air. Kondisi ini menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan serta dapat mengganggu ekosistem sekitar, termasuk berkurangnya keanekaragaman hayati.

Di sisi lain, masyarakat Desa Gelebak Dalam belum memiliki pemahaman dan keterampilan yang memadai dalam mengelola limbah tersebut menjadi produk yang bermanfaat. Kurangnya informasi mengenai potensi ekonomis cangkang biji karet membuat limbah hanya dianggap sebagai sisa tak berguna. Padahal, jika diolah menjadi bio briket, limbah tersebut dapat menjadi sumber energi alternatif yang ramah lingkungan sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan untuk meningkatkan kesadaran serta keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah cangkang biji karet menjadi bio briket yang bernilai ekonomis dan berkelanjutan.

3. METODOLOGI PELAKSANAAN

3.1 Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan adalah penduduk Desa Gelebak Dalam, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin dan sekitarnya. Berikut merupakan petani karet penduduk desa gelebak dalam, kecamatan rambutan sebagai berikut :



Gambar 2. Petani karet desa gelebak dalam

ISSN: 2622-5646 (Online)
ISSN: 2721-0448 (Print)

Aptekmas
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 73-

3.2 Metode yang dilakukan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menerapkan beberapa metode sebagai berikut:

1. Diskusi dan Tanya Jawab



Gambar 3. Diskusi bersama petani karet

Memberikan pemahaman tentang bahaya limbah cangkang biji karet dan dampaknya. Hal ini bertujuan untuk memotivasi penduduk dalam kegiatan pemanfaatan limbah.

2. Pengabdian Langsung



Gambar 4. Diskusi bersama petani karet

Melibatkan penduduk dalam proses pembuatan biobriket dari cangkang biji karet serta mendiskusikan prosedur awal untuk menjadikan produk yang diinginkan.

3. Evaluasi

Berikut merupakan proses evalusi pada sebagian masyarakat yang mengalami kendala pada proses pembuatan briket cangkak biji karet sebagai berikut:

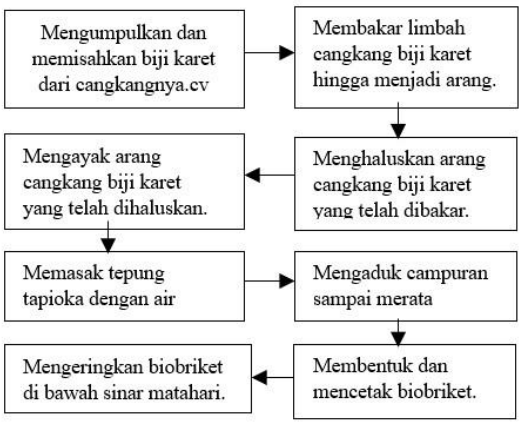


Gambar 5. Diskusi bersama petani karet

Dilakukan satu bulan sekali untuk melihat langsung keadaan penduduk dan mengevaluasi penyimpulan cara yang akan diambil untuk memaksimalkan pemanfaatan limbah.

3.3 Skema Pembuatan

Prosedur pembuatan biobriket dari pemanfaatan limbah cangkang biji karet sebagai berikut:



Gambar 6. Skema pembuatan bio briket

4.HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Kegiatan pemanfaatan cangkang biji karet menjadi biobriket di Desa Gelebak Dalam telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Beberapa hasil yang dicapai antara lain:

Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 73-

1. Produksi Biobriket

Berikut merupakan proses pembuatan bio briket bersama sebagian warga dan perangkat desa sebagai berikut:



Gambar 7. pembuatan bio briket bersama sebagian warga dan perangkat desa

Masyarakat desa berhasil memproduksi biobriket dari cangkang biji karet dalam jumlah yang memadai. Pelatihan dan sosialisasi mengenai proses pembuatan biobriket telah dilaksanakan dengan baik, dan hasil biobriket menunjukkan kualitas yang sesuai dengan standar.

Berikut merupakan hasil analisa standar kualitas bio briket cangkak biji karet di laboratorium teknik kimia politeknik negeri sriwijaya dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Analisa Kadar Parameter Bio Briket Cangkak Biji Karet

Nama Sampel	Parameter	Satuan	Standar	Hasil Uji	Metode
Bio Briket	Kadar Air	% (ar)	CRM	1.32	ASTM D758210
	Fixed Carbon	%(adb)	CRM	28.54	ASTM D758210
	Volatile Matter	%(adb)	CRM	68.77	ASTM D758210
	Abu	% (adb)	CRM	1.37	ASTM D758210
	Nilai Kalor	Cal/grm	Benzoat	6324.1458	ASTM D586511



Gambar 8. biji karet sebelum menjadi bio briket



Gambar 9. Bio briket cangkang biji karet

2. Peningkatan Kesadaran Lingkungan

Masyarakat menunjukkan peningkatan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah. Penggunaan cangkang biji karet sebagai bahan baku biobriket diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah.

3. Dampak Ekonomi

Terdapat peningkatan pendapatan bagi petani karet melalui penjualan biobriket. Masyarakat yang terlibat dalam produksi biobriket melaporkan adanya peningkatan pendapatan yang signifikan dibandingkan sebelum adanya program ini.

4.2. Diskusi

Pemanfaatan cangkang biji karet menjadi biobriket di Desa Gelebak Dalam tidak hanya memberikan manfaat ekonomi tetapi juga dampak positif pada lingkungan. Dengan memanfaatkan limbah yang selama ini terabaikan, desa berhasil mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan, sekaligus menciptakan produk yang bernilai jual tinggi.

Volume 7, Nomor 3, (2024)
http://dx.doi.org/10.36257/apts.vxix
pp 73-

1. Keberhasilan Program

Keberhasilan program ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain komitmen masyarakat dalam mengikuti pelatihan, dukungan dari pemerintah desa, serta akses pasar yang terbuka. Hal ini menunjukan pentingnya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. 2. Saran untuk Keberlanjutan

Untuk memastikan keberlanjutan program ini, perlu adanya dukungan dalam bentuk penyuluhan berkelanjutan, fasilitas produksi, dan akses pemasaran. Selain itu, peningkatan teknologi produksi biobriket juga perlu diperhatikan agar kualitas produk yang dihasilkan semakin baik.

5.KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan cangkang biji karet menjadi bio briket di Desa Gelebak Dalam menunjukkan bahwa limbah yang selama ini terabaikan sebenarnya memiliki potensi besar sebagai sumber energi alternatif. Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah cangkang biji karet, sehingga limbah tersebut hanya menumpuk dan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan serta kesehatan.

Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan, masyarakat mulai memahami manfaat ekonomi dan lingkungan dari pengolahan limbah menjadi bio briket. Program ini tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi pencemaran, tetapi juga membuka peluang peningkatan pendapatan masyarakat melalui produksi dan penjualan bio briket. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menjadi langkah nyata dalam mendukung pengelolaan limbah yang berkelanjutan sekaligus memperkuat ketahanan energi berbasis sumber daya lokal.

7. REFERENSI

[1.] Dinas Perkebunan Kabupaten Bayuasin. (2023). Data Produksi Cangkang Biji Karet.

[2.] Pratama, A. (2021). Pemanfaatan Limbah Cangkang Biji Karet Sebagai Sumber Energi. Jurnal Energi dan Lingkungan, 10(3), 215-223.

[3.] Sari, R. dan Rahmawati, N. (2022). Dampak Limbah Pertanian Terhadap Kesehatan Masyarakat". International Journal of Health and Environmental Science, 5(1), 45-53.

[4.] Yuliana, I. (2020). Bio Briket dari Limbah Pertanian: Solusi Energi Terbarukan. Jurnal Teknologi dan Energi, 8(2), 102-108.