

Edukasi Pengolahan Sabut Kelapa Di Desa Pemenang Timur

S.Sujita^{1*}, P Padmiatmi¹, A.Zainuri¹, I. W. Joniarta¹

² Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

*Penulis korespondensi email: sujita@unram.ac.id

Article history: Received 03-09-2025 Revised 24-10-2025 Accepted 27-10-2025

ABSTRAK

Desa Pemenang Timur, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara, terkenal sebagai sentra penghasil kelapa. dan juga telah diresmikan sebagai Lokasi Sentra Olahan Kelapa Kabupaten Lombok Utara. Badan usaha tersebut merupakan hasil kerja sama Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, dengan Pemerintahan Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan Pemkab Lombok Utara. Produksi dan pengolahan kelapa menjadi berbagai produk bernilai tinggi seperti minyak VCO, minyak goreng kelapa, tepung kelapa, keripik, dan sabun. Walaupun demikian pemanfaatan limbah seperti sabut kelpa masih belum maksimal. Sabut kelapa menumpuk, ada yang dibakar sehingga mengganggu pemandangan alam yang tampak indah dan menyebabkan polusi udara akibat asap hasil pembakaran sabut kelapa Tujuan pengabdian masyarakat memecahkan permasalahan tersebut dengan metode penyuluhan dan mengedukasi langsung pengolahan sabut kelapa yang masih dianggap limbah. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah dengan penyuluhan dan praktek langsung tentang cara mengolah sabut kelapa dengan peralatan sederhana, dan evaluasi. Berdasarkan hasil evaluasi hasil kegiatan masyarakat khalayak sasaran merasa puas karena masalah limbah sabut kelapa teratasi, dengan cara mengolahnya menjadi serat sabut kelapa dan serbuk sabut kelapa yang bernilai ekonomi tinggi, sehingga bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat khalayak sasaran.

Kata kunci: sabut kelapa, serat sabut kelapa, serbuk sabut kelapa

ABSTRACT

East Pemenang Village, Pemenang Sub-district, North Lombok Regency, is famous as a coconut producing center. and has also been inaugurated as the North Lombok Regency Coconut Processor Center Location. The business entity is the result of cooperation between the Ministry of Industry of the Republic of Indonesia, the West Nusa Tenggara Provincial Government, and the North Lombok Regency Government. The production and processing of coconut into various high-value products such as VCO oil, coconut cooking oil, coconut flour, chips, and soap. However, the utilization of waste such as coconut fiber is still not optimal. Coconut fiber piles up, some are burned so that it disturbs the natural scenery that looks beautiful and causes air pollution due to smoke from burning coconut fiber. The purpose of community service is to solve these problems by counseling methods and directly educating the processing of coconut fiber which is still considered waste. The method of implementing community service activities is by counseling and direct practice on how to process coconut fiber with simple equipment, and evaluation. Based on the results of the evaluation of the results of the activities of the target audience community, they are satisfied because the problem of coconut fiber waste is resolved, by processing it into coconut fiber (coco fiber) and coconut fiber powder (coco peat) which has high economic value, so that it can improve the welfare of the target community.

Keywords: coconut husk, coco fiber, coco peat

PENDAHULUAN

Serat kelapa dapat digunakan berbagai bidang, seperti konstruksi, pertanian, dan kerajinan tangan, menunjukkan keserbagunaan dan pentingnya untuk pembangunan berkelanjutan (Ghofran and Anna, 2017). Investasi untuk produksi serat kelapa secara

*Corresponding author.

E-mail address: sujita@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2025 Universitas Mataram, Jl majapahit No. 62 Mataram.

signifikan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan dengan mendorong kemandirian dan keberlanjutan wirausaha berbasis sumber daya alam. Sebagai contoh, petani kelapa di Filipina mengumpulkan dan mengolah sabut kelapa menjadi serat, yang kemudian digunakan untuk membuat berbagai produk, seperti tikar, selimut pengendali erosi, dan tali sabut kelapa (Erlene, and Maria., 2018). Dengan memanfaatkan sumber daya terbarukan, para petani tidak hanya memperoleh pendapatan, tetapi juga mendorong pertumbuhan bisnis di daerah sekitarnya dan mendorong pelestarian lingkungan.

Desa Pemenang Timur, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara, terkenal sebagai sentra penghasil kelapa. Sejak tanggal 24 Juli 2024, desa Pemenang Timur, diresmikan sebagai Lokasi Sentra Olahan Kelapa KLU (Kabupaten Lombok Utara) yang merupakan hasil kerja sama Kemenperin RI, dengan Pemprov Nusa Tenggara Barat, dan Pemkab Lombok Utara. Produksi dan pengolahan kelapa menjadi berbagai produk bernilai tinggi seperti minyak VCO, minyak goreng kelapa, tepung kelapa, keripik, dan sabun. Walaupun demikian pemanfaatan limbah seperti sabut kelapa masih belum maksimal. Sabut kelapa menumpuk, ada yang dibakar sehingga mengganggu pemandangan alam yang tampak indah dan menyebabkan polusi udara akibat asap hasil pembakaran sabut kelapa.

Melalui produksi dan penggunaan limbah kelapa yang berkelanjutan, komunitas di daerah penghasil kelapa, seperti masyarakat desa Pemenang Timur dapat ditingkatkan kesejahteraannya dan pertumbuhan ekonomi yang lebih stabil dapat dibangun. Ini dapat dicapai dengan meningkatkan investasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi pengolahan sabut kelapa dan menemukan peluang pasar domestik dan internasional untuk produk yang berasal dari limbah kelapa (Hortência et al., 2024). Contoh aplikasi pemanfaatan sederhana adalah, tali sabut kelapa dan selimut pengendali erosi dari sabut kelapa dapat menguntungkan petani dan meningkatkan wirausaha local.



Gambar 1. Kondisi Sentral Penghasil Kelapa di Desa Pemenang Timur, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok

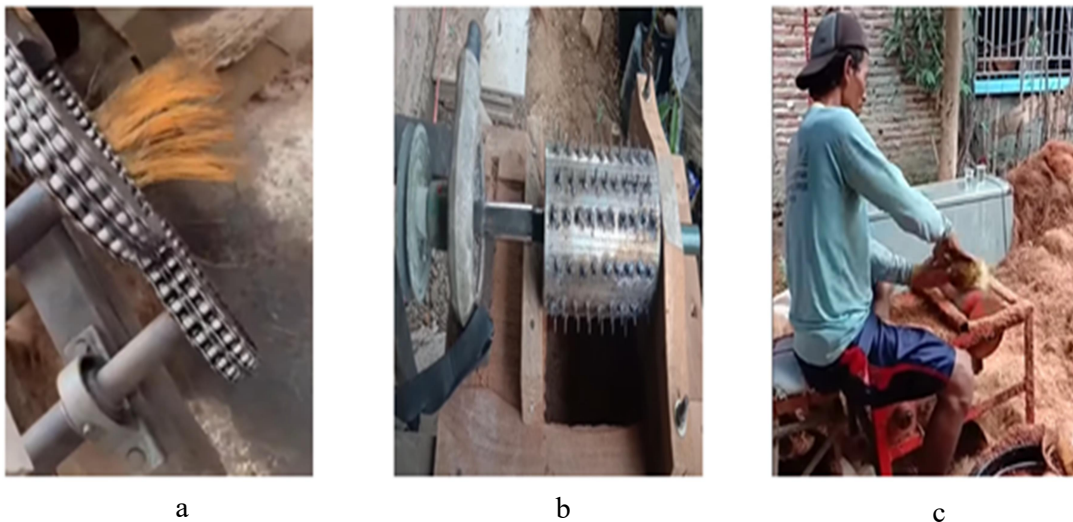
METODE

Untuk mengatasi dampak lingkungan dan sosial yang dihadapi oleh industri sentra olahan kelapa, sangat penting mengedukasi masyarakat khalayak sasaran di daerah tersebut untuk mengolah sabut kelapa. Para pemangku kepentingan dapat bekerja sama untuk

menciptakan rantai pasokan yang lebih berkelanjutan dan bertanggung jawab atas produksi serat kelapa dengan memahami tantangan dan peluang yang ada dalam industri.

Teknik pembuatan serat kelapa sangat berbeda, tergantung pada geografi dan kemajuan teknologi saat ini, Metode konvensional seperti pengolahan manual dan pengeringan sinar matahari masih digunakan di beberapa tempat, tetapi teknik dan peralatan baru meningkatkan produksi dan efisiensi di tempat lain. Tidak peduli metode apa yang digunakan, sangat penting untuk memastikan bahwa proses produksi berkelanjutan dan tidak membahayakan populasi lokal atau lingkungan. Ini termasuk manajemen limbah yang efektif, pengurangan penggunaan air, menjamin perlakuan yang adil bagi karyawan, dan kompensasi yang layak bagi karyawan. Meningkatkan dan memperbaiki metode yang saat ini digunakan untuk membuat serat kelapa dapat mendorong pertumbuhan industri yang lebih berkelanjutan dan etis yang menguntungkan lingkungan dan manusia. Mengadopsi teknik berkelanjutan dalam pembuatan serat kelapa melindungi lingkungan dan menjamin keberlanjutan industri. Dengan berinvestasi dalam sumber energi terbarukan, membangun sistem pembuangan limbah yang efisien, dan memberikan pelatihan yang cukup bagi karyawan mereka, produsen serat kelapa memiliki potensi untuk memberikan dampak positif terhadap lingkungan (Garry et al., 2017). Transisi menuju keberlanjutan ini tidak hanya membawa manfaat bagi daerah setempat tetapi juga mendorong industri yang lebih bermoral dan bertanggung jawab secara sosial, yang akan dapat bertahan selama berabad-abad. Para pemangku kepentingan dalam rantai produksi serat kelapa harus bersatu dan bekerja sama untuk meningkatkan praktik dan menuju masa depan yang lebih berkelanjutan (KM et al., 2021).

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian dalam rangka edukasi pengolahan serabut kelapa adalah dengan menggunakan mesin pengurai sabut kelapa seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Alat Pengurai Sabut Kelapa, a) Sistem Transmisi, b) Drum Pengurai, c). Pengoperasiannya

Peralatan pengurai sabut kelapa terdiri dari dua bagian utama, yaitu sistem transmisi dan drum pengurai sabut kelapa. Sistem transmisi berupa gear-chain yang terhubung dengan motor listrik. Struktur drum pengurai berupa gerigi yang terpasang disekeliling drum yang berfungsi untuk mencabik/memarut sabut sehingga serbuk terpisah, dan

dihasilkan serabut kelapa. Trasmisi gear-chain juga befungsi untuk membersihkan sisa serbuk pada serabut.

Secara umum tahapan pengolahan sabut kelapa ditampilkan seperti pada Tabel 1.

HASIL

Tabel 1. Tahapan Pengolahan Sabut Kelapa

Tahapan	Deskripsi Singkat
Persiapan Bahan	Pembersihan sabut dan pemilahan dari kulit/kotoran
Pemisahan Serat	Penggilingan/defiber untuk memisahkan serat dari bagian lainnya
Pengayakan	Cairkan/dapatkan serat panjang vs serbuk cocopeat
Pengeringan	Keringkan serat hingga kadar air rendah
Bleaching (opsional)	Pemutihan serat untuk kualitas estetika
Finishing	Pengemasan atau pelabelan menjadi produk siap seperti coir matras

Kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa penyuluhan sabut kelapa untuk mengatasi limbah dan meningkatkan nilai ekonomi sabut kelapa berjalan dengan lancar. Hasil utama dari kegiatan pengabdian masyarakat di khalayak sasaran, masyarakat Desa Pemenang Timur, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara diikuti oleh 25 peserta. Hasilnya adalah berupa, serat sabut kelapa (*coco fiber*) dan serbuk sabut kelapa (*coco peat*), ditunjukkan pada Gambar 3. Serat sabut kelapa (*coco fiber*) karakteristiknya yang kuat, tahan lama, dan bisa digunakan untuk media tanam, bahan komposit, kerajinan, dan sapu/karpet. Produk sampingan seperti serbuk sabut kelapa (*coco peat*) dapat dimanfaatkan sebagai media tanam hidroponik atau bahan campuran pertanian.

Dengan mekanisasi (menggunakan alat pengurai sabut), efisiensi meningkat. Penggunaan alat pengurai sabut dapat mempercepat pemrosesan dibanding metode manual seperti parang. Sebagai gambaran misalnya 10 sabut kelapa diproses dalam 1,2 menit per buah, jika dilakukan secara manual, proses mengurai sabut kelapa memerlukan waktu 15 menit



Gambar 3. Hasil Pengolahan Sabut Kelapa. a). Serabut Kelapa, b). Serbuk Sabut Kelapa

Secara umum hasil pengolahan sabut kelapa, bentuk dari produk olahan, serta peluang pasar ditabelkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Hasil Olahan Sabut Kelapa dan Nilai Ekonominya

Produk	Bentuk Bahan	Proses Pengolahan	Harga Jual (perkiraan)	Kegunaan/Pasar	Nilai Ekonomi
Sabut Kelapa	Mentah/belum diolah	Minimal (pengeringan saja)	Rp 200 – Rp 500/kg	Bahan bakar, kerajinan, bahan mentah industri coco	Rendah
<i>Coco Fiber</i>	Serat kasar dari sabut	Penguraian, sortasi, pengepakan	Rp 3.000 – Rp 6.000/kg	Matras, jok mobil, geotekstil, keset, ekspor	Menengah – Tinggi
<i>Coco peat</i>	Serbuk halus dari sabut	Penyaringan, pengayakan, drying	Rp 2.000 – Rp 4.000/kg (curah) Rp 5.000 – Rp 10.000/kg (press block)	Media tanam, hidroponik, ekspor	Menengah – Tinggi

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pengabdian masyarakat, dapat dianalisa konversi dari pengolahan sabut kelapa menjadi serat dan serbuk sabut kelapa. Untuk konversi 1.000 kg sabut kelapa dapat menghasilkan sekitar: ± 250 kg serat sabut kelapa (*coco fiber*) dan $\pm 500 - 600$ kg serbuk sabut kelapa (*coco peat*). Nilai ekonomi meningkat seiring proses pengolahan. Sabut kelapa mentah memiliki nilai jual rendah, tetapi setelah diolah menjadi *coco fiber* dan *cocopeat*, nilai jual dan permintaan pasar meningkat. Sabut kelapa biasanya dianggap limbah beserakan, menumpuk dipojok halaman tidak sedap dipandang mata, jika belum diolah. Jika sudah di olah menjadi serat sabut kelapa dan serbuk sabut kelapa memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Kedua bahan tersebut bisa diekspor dengan nilai jual tinggi, khususnya untuk keperluan geotekstil, industri otomotif, dan furnitur. Serbuk sabut kelapa sangat diminati sebagai media tanam organik dalam pertanian dan hidroponik, khususnya untuk ekspor ke negara-negara Eropa, Jepang, dan Timur Tengah. Pasar ekspor sangat besar untuk *coco fiber* dan *cocopeat*, terutama ke India, China, Korea, Jepang, Belanda, dan Amerika Serikat. *Coco peat* dalam bentuk press block atau compressed block memiliki harga jual lebih tinggi karena efisiensi pengiriman.

Keberlanjutan program berupa, pengembangan dan pembinaan sumber daya alam terbarukan. kegiatan tersebut bisa dilakukan dengan kolaborasi dengan pemerintah daerah, kemitraan dengan lembaga penelitian, dan kerja sama dengan perusahaan ekspor. Dengan menjalin kemitraan dengan perusahaan ekspor atau distributor internasional, produk *coco fiber* dan *cocopeat* dapat dipasarkan lebih luas ke negara-negara yang memiliki permintaan tinggi seperti Jepang, Eropa, dan Timur Tengah. Pemerintah bisa mendukung dalam hal promosi, sertifikasi kualitas, dan pembukaan pasar ekspor baru.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat mengedukasi masyarakat Desa Pemenang Timur, mengolah limbah perkebunan kelapa berupa sabut kelapa dapat diolah menjadi serat sabut kelapa (*cocofibre*) dan produk sampingan berupa serbuk sabut kelapa (*cocopeat*). Keduanya bernilai ekonomi sangat tinggi dibanding sabut kelapa. Serat sabut kelapa sifat mekaniknya kuat, tahan lama, dan bisa digunakan untuk media tanam,

bahan komposit, kerajinan, dan sapu/karpet. Serbuk sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai media tanam hidroponik atau bahan campuran pupuk pertanian. Peserta umumnya memberikan tanggapan positif dan mengakui pentingnya penyuluhan ini. Mereka merasa mendapat wawasan baru tentang pengolahan sabut kelapa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dapat disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Kepala Desa Pemenang Timur, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara, dan masyarakat Desa Pemenang Timur yang telah membantu dan mendukung kegiatan pengabdian, berlangsung dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

- Erlene, and Maria. 2018. "Good Practice for Poverty Reduction in Coconut Growing Communities in the Philippines." *Poverty Reduction that Works*. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781849772242-14/good-practice>.
- Garry, Bob, and Rob. 2017. "The Economic Cost of Climate Change and The Benefits From Investments in Adaptation Options for Sri Lankan Coconut Value Chains." <https://ageconsearch.umn.edu/record/258187/>
- Ghofran, and Anna. 2017. "Coconut fibre as an alternative growth compound for Living Green Walls." <https://gala.gre.ac.uk/id/eprint/17422/>
- Helen, and Craig. 2017. "Multi-Scalar Analysis of Transformational Adaptation and Social Equity in a Coconut-Producing Region in the Philippines." https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4848283
- Hortência, Meirielly, Joana, Preciosa, Manuela, Daniel, and Denise. 2024. "Coconut Waste: Discovering Sustainable Approaches to Advance a Circular Economy." *Sustainability*. <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/7/3066>
- KM, Péter, Miklós, and Tibor. 2021. "A State of The Art Review on Coir Fiber Reinforced Biocomposites." <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2021/ra/d1ra00231g>
- Nalinie. 2010. "Coir Coconut Cultivation, Extraction and Processing of Coir. Industrial Applications of Natural Fibres Structure Properties and Technical Applications." <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=rX8S2PE71HkC&oi=fnd&pg=PA197&dq>
- Narendra, Søren, and Anand. 2023. "Coir from Coconut Processing Waste as a Raw Material for Applications Beyond Traditional Uses." <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=19302126&AN=161659538&h=p1aErRCKTF%2BHfGGjVXZ3UdrErQUEmUZQR4JHEaQwSn6anu4xc581LqC1gGEGcxiQKrJ0L26cBmhrKODvfnubLA%3D%3D&crl=c>
- Nurul. 2025. "Defining Social Sustainability Through Social Capital in The Small Scale Coconut Plantation Ecosystem in Indragiri Hilir, Indonesia: A Preliminary Study." https://www.bioconferences.org/articles/bioconf/abs/2025/09/bioconf_icsard2024_02001/bioconf_icsard2024_02001.html