

Pemberdayaan Ekonomi Petani Karet melalui Inovasi Produk dari Pelepah Daun Pinang

(Economic Empowerment of Rubber Farmers through Product Innovation from Areca Palm Leaf Sheaths)

Hendy Endarwan¹, Gary Etwanto²

Perbanas Institute¹²

hendy.endarwan@gmail.com¹, garyetwanto@gmail.com²



Sejarah Revisi Artikel :
 Received on 15 October 2025
 1st Revision on
 Accepted on 30 October 2025

Doi :
<https://doi.org/10.61597/jbe-ogzrp.v3i4.157>

Ciptaan disebarluaskan dibawah :



[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Abstract: This study explores the economic empowerment of smallholder rubber farmers through product innovation using areca palm leaf sheaths as eco-friendly raw materials.

Objective: To strengthen the economic resilience of smallholder rubber farmers through community-based innovation, promoting value-added utilization of agricultural waste and integrating local enterprises into sustainable value chains.

Methodology: A qualitative descriptive approach combined with participatory action research (PAR) was employed to analyze the process, impact, and community involvement in this empowerment program. Data were collected through observation, interviews, focus group discussions, and documentation of field activities in Musi Banyuasin, South Sumatra.

Research Results: The program successfully trained over 30 farmers and established a community production unit capable of producing more than 200 units of eco-tableware. The initiative increased household income by 20–30%, improved livelihood capital, and reduced environmental waste through the conversion of organic residues into biodegradable products. Farmers demonstrated high enthusiasm and independence in production, supported by local cooperatives. The activity also opened potential export opportunities and contributed to circular economy practices, reinforcing sustainable supply chains within the rubber industry.

Keywords : Economic Empowerment, Rubber Farmers, Community Innovation, Areca Leaf Sheath, Circular Economy, Sustainability

1. Pendahuluan

Industri karet alam global tengah menghadapi tantangan struktural yang kian kompleks. Perubahan pola permintaan, tekanan regulasi lingkungan internasional, serta disrupsi rantai pasok akibat dinamika geopolitik dan perubahan iklim menjadikan industri ini berada dalam tekanan berlapis. Lebih dari 60% permintaan karet alam dunia berasal dari industri ban, yang sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan sektor otomotif dan infrastruktur global. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kedua sektor tersebut mengalami perlambatan akibat ketidakpastian ekonomi global ([World Bank 2025](#)).

Salah satu produsen crumb rubber terbesar di Indonesia, berupaya menjawab tantangan tersebut melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berfokus pada pemberdayaan petani karet rakyat. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan taraf hidup petani karet di tengah penurunan volume produksi dan harga komoditas, dengan menciptakan sumber penghasilan tambahan yang berkelanjutan. Salah satu bentuk inovasi yang dikembangkan adalah pemanfaatan limbah pertanian berupa pelepah daun pinang untuk diolah menjadi produk alat makan ramah lingkungan seperti piring mangkuk dan produk kemasan makanan. Keanekaragaman morfologi dan genetik pinang di Indonesia sangat tinggi karena penyerbukan silang dan pengaruh lingkungan ([Romadhon et al 2023](#)).

Dukungan empiris laboratorium memperkuat potensi produk berbasis pelepah daun pinang sebagai bahan komposit: studi-studi kuantitatif terbaru melaporkan sifat mekanik kompetitif (tensile, flexural, compressive) dari komposit yang diperkuat serat pelepah areca dan performa tribologi serta optimasi fraksi serat menggunakan eksperimen terkontrol dan pemodelan machine-learning untuk prediksi performa. Hasil-hasil ini menegaskan bahwa pelepah bukan hanya limbah tetapi sumber bahan baku teknis untuk produk berdaya jual ([Madhu & Buddha 2025](#)).

Penelitian terkini menyoroti areca palm sebagai sumber bahan baku industri yang berkelanjutan, menekankan pentingnya pendekatan yang menggabungkan aspek teknologi, ekonomi, dan lingkungan. Areca nut dan limbahnya dinilai memiliki

potensi besar untuk menggantikan bahan baku konvensional di sektor agroindustri, terutama karena kandungan selulosa yang tinggi dan ketersediaannya yang melimpah (H 2023). Penelitian pemberdayaan ekonomi petani melalui inovasi produk agro-limbah cocok ditelaah menggunakan kerangka Sustainable Livelihoods / *livelihood* capital dan model kuantitatif (logit/OLS/regresi multivariat) untuk menilai bagaimana modal (fisik, finansial, manusia, sosial) mempengaruhi keterlibatan petani dalam kegiatan nilai tambah (mis. pemasokan bahan baku, pengelolaan unit produksi mikro, partisipasi koperasi) serta bagaimana preferensi spekulatif/risiko memoderasi keputusan tersebut. Studi lapangan kuantitatif terbaru pada petani karet menggunakan survei mikro ($N > 500$) dan model logit menunjukkan bahwa peningkatan livelihood capital mendorong partisipasi koperasi dan kegiatan nilai tambah yang lebih stabil. Pendekatan kuantitatif serupa dapat mengukur efek intervensi inovasi produk dari pelepah daun pinang terhadap pendapatan, pekerjaan, dan ketahanan ekonomi rumah tangga petani karet (Qiao et al. 2025).

Program ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan diversifikasi pendapatan bagi petani karet, sekaligus menjawab tren konsumen global yang semakin peduli terhadap produk berkelanjutan. Melalui pendekatan berbasis komunitas dan kerja sama dengan koperasi lokal di Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, kegiatan ini berupaya membangun ekosistem usaha mikro yang terintegrasi dengan rantai pasok hijau.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk memperkuat ketahanan ekonomi petani karet rakyat tanpa harus mengonversi lahannya ke komoditas lain, sekaligus mendukung agenda keberlanjutan perusahaan. Rencana pemecahan masalah dilakukan melalui pelatihan teknis, fasilitasi alat produksi, serta pembukaan akses pasar—baik domestik maupun ekspor. Tinjauan pustaka yang mendasari pendekatan ini mengacu pada konsep ekonomi sirkular (Geissdoerfer et al. 2017) dan pemberdayaan berbasis komunitas (Serrat 2017), yang menekankan pentingnya inovasi lokal dan partisipasi aktif masyarakat dalam pembangunan berkelanjutan.

Tinjauan pustaka yang mendasari pendekatan ini mengacu pada konsep ekonomi sirkular (Geissdoerfer et al. 2017), pemberdayaan berbasis komunitas (Serrat 2017), serta praktik pemberdayaan petani karet melalui diversifikasi usaha sebagaimana dicontohkan dalam studi (Aprianinur et al., 2022) yang menunjukkan bahwa pelatihan kewirausahaan lokal mampu meningkatkan pendapatan petani di Desa Sungai Duren, Sumatera Selatan. Di sisi lain, pendekatan keterlibatan masyarakat secara aktif juga selaras dengan temuan (Murdifin et al. 2024) dalam kegiatan Abdimas pengolahan biji karet, yang menekankan pentingnya sosialisasi dan transfer keterampilan dalam mendorong adopsi inovasi lokal berbasis sumber daya desa.

Proses dan hasil yang meningkatkan kapasitas ekonomi rumah tangga petani karet untuk memperoleh pendapatan yang lebih tinggi, stabilitas pendapatan, kontrol atas sumber daya ekonomi, akses ke pasar, dan kemampuan mengambil keputusan ekonomi yang meningkatkan kesejahteraan. Konsep ini mengintegrasikan dimensi pendapatan (outcome), kapasitas (agency), dan akses (resources) sebagaimana dibahas dalam kajian pemberdayaan agraria (Quisumbing et al. 2023).

Penerapan proses/teknik dan desain produk yang mengubah pelepah daun pinang (areca leaf sheath) menjadi barang bernilai (mis. piring biodegradable, komposit untuk kemasan, produk craft) yang dapat diproduksi dan dipasarkan. Termasuk elemen teknologi produksi (perlakuan, formabilitas, komposit), desain produk, dan akses pasar/ketahanan kualitas. Dukungan literatur teknik menunjukkan pelepah areca memiliki karakteristik mekanik yang dapat dimanfaatkan untuk produk komposit/foodware (Subramanyam et al., 2024).

Inovasi tersebar melalui saluran komunikasi dalam waktu tertentu pada suatu sistem sosial; karakteristik inovasi (relative advantage, compatibility, complexity, trialability, observability) mempengaruhi tingkat adopsi (Shang et al., 2021).

2. Metodologi Penelitian

Penyusunan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami proses, konteks, dan dampak kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dalam memberdayakan petani karet melalui inovasi produk berbasis pelepah daun pinang. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengeksplorasi dinamika sosial, partisipasi masyarakat, dan proses transformasi ekonomi berbasis komunitas.

Metode kualitatif deskriptif berfokus pada penggambaran fenomena yang terjadi di lapangan tanpa memanipulasi variabel, melainkan mendalami narasi dan pengalaman dari para pelaku kegiatan (John W. Creswell 2018). Dalam konteks ini, pendekatan tersebut digunakan untuk menggambarkan pelaksanaan, kendala, hasil, serta persepsi masyarakat mitra terhadap kegiatan PKM.

Selain itu, pendekatan ini diperkuat oleh prinsip-prinsip participatory action research (PAR) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif, bukan sekadar objek intervensi (Kemmis 2014). Pendekatan PAR relevan dengan tujuan kegiatan yang bersifat transformatif dan partisipatif, yaitu memberdayakan petani untuk terlibat aktif dalam proses inovasi dan produksi.



Gambar 1 Bahan Presentasi PKM Vietnam

(Sumber: PKM Perbanas Institute, 2025)

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan sebuah wilayah yang didominasi oleh petani karet rakyat dan memiliki koperasi desa aktif yang siap menjadi mitra strategis dalam pemberdayaan ekonomi lokal. Program dilaksanakan selama periode Juni hingga Agustus 2025 dan dibagi ke dalam beberapa tahapan yang saling berkelanjutan.

Tahapan pertama dimulai dengan sosialisasi dan pemetaan potensi desa. Sosialisasi ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep produk ramah lingkungan berbasis pelepah daun pinang kepada para petani karet. Lebih dari 30 petani hadir dalam pertemuan ini yang difasilitasi oleh tim KMG bersama pengurus koperasi desa. Pada sesi ini, para petani diajak untuk memahami urgensi diversifikasi penghasilan, potensi nilai tambah dari limbah pertanian, serta peluang pasar domestik dan ekspor untuk produk alat makan berbasis material alami. Selain itu, dilakukan pula pemetaan potensi sumber bahan baku lokal dan kesiapan SDM dalam mendukung kegiatan produksi.

Setelah tahapan sosialisasi selesai, kegiatan berlanjut ke tahap pelatihan teknis produksi. Dalam sesi ini, para petani dan anggota koperasi memperoleh pelatihan langsung mengenai teknik pengolahan pelepah daun pinang, mulai dari proses pengumpulan bahan, pembersihan dan pengeringan, hingga tahap pencetakan menggunakan mesin press dan pengemasan akhir. Kegiatan ini dilaksanakan secara praktikal di lokasi produksi koperasi yang telah dilengkapi dengan mesin dan peralatan produksi bantuan dari Pemerintah Daerah. Pendekatan pelatihan bersifat partisipatif dan mengutamakan pembelajaran berbasis pengalaman langsung.



Gambar 2 Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

(Sumber: Dokumen Internal, 2025)



Gambar 3 Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

(Sumber: Dokumen Internal, 2025)

Setelah pelatihan, tahap berikutnya adalah produksi awal dan uji coba produk. Dalam fase ini, peserta dilibatkan dalam proses produksi piring dan mangkuk dari pelepah daun pinang dengan berbagai desain dasar. Produk yang dihasilkan kemudian diuji dari sisi fungsi, estetika, dan daya tahan. Umpan balik diberikan secara langsung oleh pelatih, petani, dan calon konsumen lokal untuk memastikan kesesuaian produk terhadap kebutuhan pasar. Beberapa perbaikan dilakukan, terutama pada teknik pengeringan dan proses finishing agar produk lebih layak jual.

Untuk memperluas jangkauan pasar, kegiatan ini juga membuka akses promosi di luar negeri. Pada tanggal 9 Agustus 2025, perwakilan Perusahaan mempresentasikan produk hasil kegiatan PKM ini di hadapan lebih dari 25 pelaku industri makanan di Vietnam. Kegiatan promosi dilakukan melalui forum bisnis yang diadakan di Universitas of Economics and Finance (UEF), Ho Chi Minh City. Dalam forum tersebut, diperkenalkan nilai keberlanjutan dari produk berbasis limbah organik, serta kisah pemberdayaan di balik proses produksinya, yang disambut positif oleh para pelaku industri.



Gambar 4 Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

(Sumber: PKM Perbanas Institute, 2025)

Sebagai tahapan akhir, dilakukan evaluasi bersama dengan para petani, pengurus koperasi, dan seluruh team terkait. Evaluasi ini difokuskan pada tiga aspek utama: kelayakan keberlanjutan produksi, kesiapan SDM dan sistem operasional, serta rencana pembiayaan dan distribusi produk ke depan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat antusiasme tinggi dari masyarakat, meskipun masih dibutuhkan pendampingan lanjutan untuk membangun kapasitas produksi secara konsisten dan menjaga kualitas produk terus berkelanjutan.



Gambar 5 Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

(Sumber: PKM Perbanas Institute, 2025)

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan sebuah wilayah yang didominasi oleh petani karet rakyat dan memiliki koperasi desa aktif yang siap menjadi mitra strategis dalam pemberdayaan ekonomi lokal. Program ini mengadopsi pendekatan pelaksanaan serupa dengan studi (Murdifin et al. 2024), yang menekankan pentingnya tahapan sosialisasi awal untuk membangun kesadaran kolektif sebelum implementasi teknis. Selain itu, keterlibatan koperasi lokal mencerminkan pengalaman serupa dalam penelitian (Aprianinur et al. 2022), yang menunjukkan bahwa dukungan kelembagaan lokal sangat krusial dalam menjamin keberlanjutan kegiatan pascaintervensi.

Analisis biaya-manfaat (Benefit Cost Ratio/BCR) menunjukkan bahwa usaha produksi berbasis pelepah daun pinang memiliki rasio keuntungan >1 , yang berarti kegiatan ini layak secara finansial dan dapat menjadi sumber pendapatan

tambahan berkelanjutan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Mohanty et al. 2021) yang membuktikan bahwa pelepah daun pinang mudah dibentuk dengan perlakuan sederhana, sehingga tidak membutuhkan modal teknologi besar untuk diolah menjadi produk siap jual. Dengan demikian, inovasi ini sesuai untuk diterapkan di tingkat rumah tangga petani yang umumnya memiliki keterbatasan modal.

Dari sisi pemberdayaan, partisipasi petani dalam usaha berbasis pelepah daun pinang juga berhubungan positif dengan peningkatan livelihood capital—khususnya pada dimensi finansial dan sosial. Analisis logit dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa petani yang terlibat dalam usaha pengolahan pelepah lebih mungkin untuk ikut dalam kelompok tani atau koperasi (odds ratio > 1). Temuan ini sejalan dengan (Qiao et al. 2025) yang menemukan bahwa peningkatan livelihood capital mendorong partisipasi petani karet dalam koperasi, sehingga memperluas akses ke pasar, jaringan, dan sumber daya. Pemberdayaan ekonomi petani karet melalui diversifikasi usaha dengan produk pelepah pinang memberikan dampak positif dalam meningkatkan pendapatan rumah tangga. Fluktuasi harga karet dunia yang seringkali merugikan petani menjadikan diversifikasi sumber pendapatan sebagai strategi adaptif. Hasil survei menunjukkan bahwa keterlibatan petani dalam produksi eco-tableware mampu meningkatkan rata-rata pendapatan tambahan sekitar 20–30% per bulan, bergantung pada kapasitas produksi dan akses pasar.

Selain dampak ekonomi, aspek lingkungan juga menjadi nilai tambah dari inovasi ini. Pemanfaatan pelepah daun pinang yang sebelumnya dianggap limbah membantu mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus mendukung agenda pertanian berkelanjutan. Hasil PkM memperlihatkan bahwa inovasi produk dari pelepah pinang sejalan dengan tren global menuju pengurangan plastik sekali pakai dan polusi lingkungan. Proses produksinya relatif sederhana karena hanya memanfaatkan pelepah yang gugur secara alami, sehingga tidak memerlukan penebangan pohon baru. Hal ini konsisten dengan temuan (Subramanyam et al. 2024) dan (Madhu & Buddha 2025) yang melaporkan bahwa pelepah daun pinang

memiliki sifat mekanik yang kompetitif untuk dijadikan bahan komposit ramah lingkungan. Dengan demikian, inovasi produk berbasis pelepah tidak hanya memperkuat ekonomi petani karet, tetapi juga selaras dengan tren global green economy dan circular economy. Selain aspek ekonomi, hasil PkM ini juga memperlihatkan adanya dampak positif terhadap lingkungan dan sosial. Pemanfaatan pelepah pinang membantu mengurangi praktik pembakaran limbah pertanian yang sering dilakukan di pedesaan, sehingga menekan emisi karbon dan polusi udara. Produk eco-tableware ini sepenuhnya dapat terurai secara hayati dalam waktu kurang dari dua bulan, sehingga berkontribusi pada pengurangan sampah plastik yang membutuhkan waktu ratusan tahun untuk terdegradasi. Lebih jauh, keterlibatan masyarakat lokal dalam rantai produksi turut meningkatkan kohesi sosial melalui kolaborasi koperasi dan kelompok usaha bersama. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi lingkungan dapat berjalan seiring dengan penguatan ikatan sosial serta pemberdayaan komunitas.

Luaran utama dari kegiatan ini adalah terbentuknya unit produksi komunitas yang mampu menghasilkan alat makan ramah lingkungan berupa piring dan mangkuk dari pelepah daun pinang. Dalam tahap awal produksi, telah dihasilkan lebih dari 200 unit produk dengan variasi ukuran dan desain dasar. Produk ini memiliki keunggulan dalam hal kebersihan, kekuatan, serta estetika alami, dan dinilai sangat sesuai dengan kebutuhan pasar makanan ramah lingkungan, baik domestik maupun internasional.

Sebelum kegiatan dimulai, dilakukan sosialisasi dan pelatihan teknis kepada lebih dari 30 petani karet dan anggota koperasi. Pelatihan ini meliputi pengenalan alat produksi, teknik pengolahan pelepah daun pinang, serta pengemasan produk. Evaluasi pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu menjalankan proses produksi secara mandiri, dari pengumpulan bahan mentah, pencucian, pengeringan, hingga pencetakan dan pengemasan. Temuan ini mendukung hasil penelitian (Murdifin et al. 2024), yang menunjukkan bahwa keberhasilan program PKM sangat dipengaruhi oleh adanya tahapan sosialisasi yang kuat dan pelatihan yang berbasis praktik langsung.

Antusiasme petani terhadap kegiatan ini sangat tinggi, terlihat dari kehadiran penuh selama sesi pelatihan, keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok, dan inisiatif mereka dalam menyarankan variasi bentuk produk. Bagi sebagian besar peserta, kegiatan ini tidak hanya memberikan pengalaman baru, tetapi juga membangun semangat untuk memperkuat hubungan jangka panjang dengan Perusahaan ebagai mitra pembina. Melalui interaksi yang lebih intensif selama kegiatan berlangsung, terbentuk kepercayaan dan rasa memiliki terhadap program yang dijalankan perusahaan. Hal ini menjadi faktor penting dalam menjaga loyalitas petani untuk tetap fokus pada budidaya karet sebagai sumber penghasilan utama, sekaligus memanfaatkan waktu senggang untuk kegiatan produksi tambahan berbasis limbah pertanian tanpa harus menghentikan aktivitas penyadapan. Menurut (Defitri 2022) budidaya pinang menghadapi tantangan berupa serangan penyakit seperti bercak daun, busuk akar, dan busuk pangkal batang yang disebabkan oleh jamur *Curvularia* sp., *Pestalotia palmarum*, *Cephaleuros* sp., dan *Ganoderma* sp. Penyakit ini dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil panen.



Gambar 6 Produk Kemasan Ramah Lingkungan

(Sumber: Dokumen Internal, 2025)

Dalam upaya memperluas akses pasar, hasil kegiatan dipresentasikan dalam forum bisnis di Universitas of Economics and Finance (UEF) Vietnam pada 9 Agustus 2025. Lebih dari 25 pelaku industri makanan hadir dan memberikan tanggapan positif terhadap produk yang dipamerkan. Meskipun belum menghasilkan transaksi langsung, forum ini membuka jalur komunikasi untuk peluang kerja sama ekspor dan validasi penting terhadap daya saing produk komunitas berbasis limbah pertanian. Pengalaman ini sejalan dengan kegiatan pemberdayaan yang dilakukan oleh (Aprianinur et al. 2022), yang menunjukkan bahwa pelatihan wirausaha lokal dapat mendorong diversifikasi pendapatan petani, sekaligus meningkatkan daya tawar kelompok tani di pasar.

Kegiatan ini mencerminkan penerapan prinsip ekonomi sirkular secara aplikatif di tingkat desa, sebagaimana diusulkan oleh (Geissdoerfer et al. 2017), yaitu dengan mengubah limbah organik menjadi produk bernilai ekonomi. Inovasi berbasis pelepah daun pinang tidak hanya memberi nilai tambah pada limbah pertanian, tetapi juga mengurangi tekanan petani untuk mengonversi lahannya akibat rendahnya harga getah karet. Hal ini memperkuat daya tahan sosial-ekonomi petani terhadap fluktuasi harga komoditas.

Lebih jauh, inisiatif ini berkontribusi langsung terhadap tujuan membangun rantai pasok karet yang berkelanjutan dan transparan. Dalam konteks regulasi EUDR yang akan berlaku penuh pada Desember 2025, kemampuan perusahaan untuk melibatkan petani kecil dalam model bisnis berkelanjutan menjadi keunggulan strategis. Dengan menumbuhkan kegiatan ekonomi alternatif di sektor hulu, perusahaan tidak hanya memperkuat kemitraan sosial, tetapi juga mengurangi risiko pasokan bahan baku yang tidak memenuhi ketentuan keberlanjutan (traceability dan no-deforestation).



Gambar 7 Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

(Sumber: PKM Perbanas, 2025)

Namun demikian, masih terdapat sejumlah tantangan yang harus diantisipasi. Di antaranya adalah konsistensi kualitas produk, efisiensi proses produksi, dan kapasitas kelembagaan koperasi untuk menjalankan bisnis secara mandiri. Temuan dari studi (Murdifin et al. 2024) dan (Aprianinur et al. 2022) menggarisbawahi bahwa keberlanjutan program serupa sangat bergantung pada dukungan berkelanjutan pascaintervensi, baik dalam bentuk pendampingan teknis, akses pembiayaan mikro, maupun integrasi ke dalam skema rantai pasok perusahaan.

Dengan demikian, keberhasilan tahap awal kegiatan membuka peluang untuk mengembangkan model kemitraan produksi desa yang dapat direplikasi di lokasi lain, terutama di wilayah penghasil karet yang memiliki potensi limbah organik serupa. Penguatan kapasitas koperasi dan kesinambungan intervensi akan menjadi kunci untuk mentransformasi kegiatan ini dari sebuah inisiatif sosial menjadi model bisnis komunitas yang berkelanjutan.

Kegiatan PkM menunjukkan manfaat sosial yang besar. Keterlibatan petani dalam pengolahan pelepah pinang mendorong terbentuknya kerja sama antaranggota masyarakat melalui kelompok usaha bersama. Proses produksi yang membutuhkan tenaga kerja mulai dari pengumpulan, pencucian, pencetakan, hingga pemasaran, memberikan peluang kerja tambahan bagi anggota keluarga dan pemuda desa. Hal ini memperkuat kohesi sosial serta meningkatkan partisipasi kolektif masyarakat dalam aktivitas ekonomi.

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa inovasi produk pelepah pinang memiliki kontribusi nyata terhadap peningkatan kesejahteraan petani karet. Selama ini, pendapatan petani sangat bergantung pada harga karet dunia yang cenderung fluktuatif dan sering jatuh di bawah biaya produksi, sehingga menurunkan taraf hidup mereka. Dengan adanya diversifikasi usaha melalui produksi eco tableware, petani memiliki sumber pendapatan alternatif yang lebih stabil. Selain manfaat ekonomi dan sosial, inovasi pelepah pinang membawa dampak lingkungan yang sangat signifikan. Produk eco tableware terbukti 100% biodegradable dan terurai dalam waktu kurang dari 60 hari, sehingga berkontribusi besar dalam mengurangi pencemaran plastik sekali pakai. Temuan ini mendukung data FAO yang menyebutkan bahwa limbah plastik sekali pakai merupakan salah satu kontributor terbesar pencemaran laut global. Dengan mengganti plastik atau styrofoam dengan produk berbasis pelepah pinang, penelitian ini menawarkan solusi nyata dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan ke-12 tentang konsumsi dan produksi berkelanjutan. Selain itu, pemanfaatan pelepah pinang juga mengurangi praktik pembakaran limbah pertanian, yang selama ini menimbulkan polusi udara dan berpotensi merusak kesehatan masyarakat. Dengan kata lain, penelitian ini mampu menunjukkan bahwa inovasi ramah lingkungan dapat berjalan seiring dengan manfaat ekonomi masyarakat.

Implikasi praktis dari PkM ini cukup luas usaha guna mengurangi ketergantungan pada harga karet. Kedua, bagi UMKM lokal, produk ini dapat menjadi peluang bisnis dengan nilai tambah tinggi mengingat meningkatnya permintaan global terhadap produk ramah lingkungan. Ketiga, bagi pemerintah daerah, temuan ini menjadi

dasar dalam merumuskan kebijakan pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan industri kreatif berbasis sumber daya lokal. Terakhir, bagi konsumen, PkM ini menunjukkan bahwa memilih produk eco-tableware tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekonomi pedesaan.

PkM ini memiliki keterbatasan. Pertama, skala penelitian masih terbatas pada beberapa kelompok petani karet, sehingga generalisasi ke wilayah lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, penelitian ini belum sepenuhnya mengukur aspek rantai pasok global dan potensi ekspor produk eco-tableware. Ketiga, keterbatasan teknologi produksi menyebabkan variasi kualitas produk masih cukup tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan (Madhu & Buddha 2025) yang menekankan perlunya pengembangan teknologi untuk meningkatkan konsistensi kualitas produk berbahan pelepah pinang.

Secara keseluruhan, PkM menegaskan bahwa pemberdayaan ekonomi petani karet dapat dilakukan secara efektif melalui inovasi produk berbahan pelepah pinang. Temuan menunjukkan adanya integrasi antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan yang saling menguatkan. Dari sisi ekonomi, petani memperoleh sumber pendapatan alternatif; dari sisi sosial, terbentuk solidaritas dan kerja sama; dan dari sisi lingkungan, tercipta produk ramah lingkungan yang mengurangi ketergantungan pada plastik sekali pakai. Dengan mengacu pada teori pemberdayaan dan inovasi, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya kolaborasi multi pihak dalam membangun ekosistem ekonomi sirkular yang berbasis pada sumber daya lokal. Oleh karena itu, pelepah pinang tidak hanya sekadar limbah, tetapi menjadi kunci dalam transformasi ekonomi pedesaan menuju keberlanjutan.

4. Simpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan di Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, menunjukkan bahwa inovasi produk berbasis limbah organik lokal—dalam hal ini pelepah daun pinang dapat menjadi strategi yang efektif dalam memberdayakan petani karet rakyat. Melalui pendekatan partisipatif

dan kolaboratif, kegiatan ini tidak hanya memberikan pelatihan dan keterampilan teknis kepada masyarakat, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru yang relevan dengan tren pasar global yang mengedepankan keberlanjutan dan ekonomi sirkular.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani mampu beradaptasi dengan teknologi sederhana dalam proses produksi, dan bahwa produk yang dihasilkan memiliki potensi pasar, baik domestik maupun internasional. Selain memberikan alternatif penghasiln tanpa mengubah fungsi lahan karet, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap penguatan rantai pasok berkelanjutan yang saat ini menjadi isu strategis bagi industri karet nasional di tengah tekanan regulasi global seperti EUDR.

Simpulan utama dari kegiatan ini adalah bahwa pemberdayaan ekonomi petani melalui inovasi lokal berbasis sumber daya desa dapat menjadi solusi efektif dan aplikatif dalam menghadapi tantangan struktural industri karet. Namun, keberlanjutan program ini memerlukan pendampingan jangka menengah, penguatan kelembagaan koperasi, serta integrasi dengan skema bisnis yang mampu menjembatani antara produksi komunitas dan permintaan pasar secara konsisten.

5. Daftar Pustaka

- Aprianinur, S., R. Yanti, R. Febriyanti, and S. Sapna. "Pemberdayaan Petani Karet Dalam Meningkatkan Perekonomian Desa Sungai Duren Kabupaten Muara Enim." *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 6 (3). (2022): 1628.
- Defitri, Y. "Pengamatan Penyakit pada Tanaman Pinang (*Areca Catechu L.*) di Desa Mandala Jaya Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat." *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, (2022).
- Geissdoerfer, M., P. Savaget, N. M. P. Bocken, and E. J. Hultink. "The Circular Economy – A new sustainability paradigm?" *Journal of Cleaner Production*. 143. (2017): 757–768.

- H, Manjula. "Study of Properties and Prospects of Areca Fibres and its Applications." *International Journal of Science and Research (IJSR)*. 12. (2023): 569–571.
- Creswell, John W., and C. N. P. "Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (4th ed.)." SAGE Publications. (2018).
- Kemmis, S. et al. *The Action Research Planner; Doing Critical Participatory Action Research*. Springer. (2014).
- Madhu, M. G., and Kishor Buddha. "Mechanical Evaluation of Epoxy Polymer Composites Reinforced with Areca Leaf Sheath Fiber." *ACS Omega*. 10 (24). (2025): 25663–25674.
- Mohanty, D. P., A. Udupa, A. R. Anilchandra, J. B. Mann, and S. Chandrasekar. "A study of formability of palm leaf materials using Limiting Dome Height testing." *MRS Communications*. 11 (5). (2021): 662–668.
- Murdifin, I., A. Palalengi, and A. Z. Syaiful. "Jurnal Abdimas Indonesia Volume 2 Nomor 4 Tahun 2024 Pendekatan dan Sosialisasi dalam Pengolahan Biji Karet Menjadi Keripik Emping di Desa Bontomangiri Universitas Muslim , Indonesia Institut Turatea , Indonesia Universitas Bosowa , Indonesia Article Hist." *Jurnal Abdimas Indonesia*. 2 (4). (2024): 33–45.
- Qiao, S., J. Liu, T. Xu, and D. Zhang. "Livelihood Capital, Speculative Preferences, and Natural Rubber Farmers' Participation in Cooperatives." *Agriculture* 15 (5). (2025): 0562.
- Quisumbing, A., S. Cole, M. Elias, S. Faas, A. Galiè, H. Malapit, R. Meinzen-Dick, E. Myers, G. Seymour, and J. Twyman. "Measuring Women's Empowerment in Agriculture: Innovations and evidence." *Global Food Security*. 38. (2023): 100707.
- Romadhon, Muhammad Roiyan, Sobir, Willy Bayuardi Suwarno, and Deden Derajat Matra. "Development of Microsatellite Markers to Determine Genetic Diversity of Indonesian Betel Nut (Areca Catechu L.)." *Nusantara Science and Technology Proceedings*. (2023): 8–13.
- Serrat, O. "Knowledge Solutions; Disseminating Knowledge Products. Knowledge Solutions". (2017).

-
- Shang, L., T. Heckelei, M. K. Gerullis, J. Börner, and S. Rasch. "Adoption and diffusion of digital farming technologies - integrating farm-level evidence and system interaction." *Agricultural Systems*. 190. (2021): 103074.
- Subramanyam, S. P., D. K. Kotikula, B. Bennehalli, A. Babbar, S. Alamri, A. A. Duhduh, A. A. Rajhi, R. Kumar, and K. Kotecha. "Plain-Woven Areca Sheath Fiber-Reinforced Epoxy Composites: The Influence of the Fiber Fraction on Physical and Mechanical Features and Responses of the Tribo System and Machine Learning Modeling." *ACS Omega*. 9 (7). (2024): 8019–8036.
- World Bank. "Global Economic Prospects: In The Financial Crisis and the Global South (Issue June)". *World Bank*. (2025).