



Pemberdayaan Sosial Melalui Inovasi Limbah Sagu dengan Dampak dari Keterlibatan Aktif Mahasiswa terhadap Keberdayaan Komunitas Lokal

Muhammad Zadli Syahdi¹, Budiawan Sulaeman², Hijrah Naing³, Anugerah BJ⁴, Adira Nur Agsari⁵, Hafida Hakimin⁶

¹ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andi Djemma

² Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma

³ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andi Djemma

⁴ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andi Djemma

⁵ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andi Djemma

⁶ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andi Djemma

*Correspondent Email: mzadli@unanda.ac.id

Article History:

Received: 06-02-2026; Received in Revised: 12-02-2026; Accepted: 27-02-2026

DOI: <https://doi.org/10.35914/sf229935>

Abstrak

Limbah agroindustri kerap terabaikan dan menjadi beban lingkungan. Di Kelurahan Jaya, Kota Palopo, produksi Limbah Empulur Sagu (LES) mencapai 7–10 ton per bulan dan belum dikelola secara optimal akibat keterbatasan wawasan inovasi serta kurangnya pendampingan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak keterlibatan mahasiswa terhadap peningkatan keberdayaan masyarakat dalam mengolah LES menjadi produk *ecomposite* sebagai strategi mendukung ekonomi sirkular. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode *Participatory Action Research (PAR)* melalui workshop dan pendampingan langsung. Data diperoleh dari observasi dan wawancara mendalam terhadap 25 responden, yang menunjukkan bahwa 85% masyarakat belum mengetahui potensi pemanfaatan LES sebelum program dilaksanakan. Kehadiran mahasiswa berperan sebagai katalisator dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan teknis, sehingga masyarakat mampu mentransformasi LES menjadi produk bernilai ekonomi. Keberhasilan program ditunjukkan melalui peningkatan kapasitas teknis, perubahan paradigma terhadap limbah sebagai aset ekonomi, serta kemampuan memproduksi furnitur fungsional berupa komponen meja belajar. Program ini membuktikan bahwa pendampingan partisipatif efektif mendorong kemandirian ekonomi sekaligus menjadi solusi pengelolaan limbah berkelanjutan di Kota Palopo.

Kata Kunci: Limbah; Sagu; *Ecomposite*; Pemberdayaan Masyarakat; Keterlibatan Mahasiswa

Abstract

Waste generated from agro-industrial activities is frequently neglected and consequently becomes an environmental burden. In Jaya Village, Palopo City, the production of Empulur Sago Waste (LES) reaches approximately 7–10 tons per month and remains inadequately managed due to limited innovation capacity and the absence of sustained mentoring initiatives. This study aims to analyze the impact of student involvement on

community empowerment in transforming LES into ecocomposite products as part of a circular economy strategy. A descriptive qualitative design was employed using a Participatory Action Research (PAR) approach through workshops and direct mentoring. Data collected from observations and in-depth interviews with 25 participants revealed that 85% were previously unaware of LES utilization potential. The active involvement of students as catalysts facilitated knowledge transfer and technical guidance, enabling the community to recognize LES as a valuable economic resource. Program success was reflected in improved technical skills and a significant paradigm shift in viewing waste as an economic asset when properly managed. The initiative resulted in the production of functional furniture components, particularly study table parts, demonstrating practical innovation outcomes. Overall, participatory mentoring effectively strengthened community economic independence while providing sustainable solutions to waste management challenges in Palopo City.

Key Word: *Community Empowerment; Ecocomposite; Sago; Student Involvement; Waste*

1. Pendahuluan

Di masa ini, masih banyak persoalan lingkungan yang belum terpecahkan khususnya limbah yang secara kasat mata dipandang sebagai beban lingkungan, padahal sebuah potensi dapat hadir dalam bentuk limbah apabila dikelola dengan baik. Di Dusun Tondok Alla, Kelurahan Jaya, Produksi pati sago mencapai 232 ton per tahun dan menghasilkan 7-10 ton Limbah Empulur Sagu (LES) per bulan (Idrus & Sulaeman, 2025; Sulaeman et al., 2023). LES sudah sangat mencemari lingkungan khususnya Perkebunan warga dan Sungai di Tondok Alla', hal ini dikarenakan kurangnya wawasan inovasi, pengetahuan dan pendampingan yang berkelanjutan mengenai LES ini, padahal berbagai literatur menunjukkan bahwa limbah tersebut memiliki nilai ekonomi tinggi jika dikonversi menjadi produk kreatif seperti bahan material, kompos, pakan ternak, atau barang kerajinan (Siswati et al., 2023).

Keterbatasan pengetahuan tentang pengelolaan Limbah Empulur Sagu juga dikarenakan kurangnya kolaborasi antara sektor akademik dan komunitas lokal (Putri et al., 2025). Padahal, mahasiswa memiliki kemampuan untuk berkolaborasi langsung dengan masyarakat, karena dengan adanya kegiatan pengabdian kolaboratif antara mahasiswa dan masyarakat, LES ini dapat dikelola menjadi produk bernilai ekonomis yang dapat membantu meningkatkan perekonomian lokal (Sulaeman & Nurhidayanti, 2025) dan juga dapat menyelesaikan masalah pencemaran lingkungan (Lesta Mega et al., 2024).

Mahasiswa adalah sarana fasilitator yang bisa membawa perubahan dengan memberikan pengetahuan yang dimiliki dan pendampingan teknis. Oleh karena itu, pada program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukanlah kegiatan workshop mengenai transformasi Limbah Empulur Sagu (LES) menjadi *ecocomposite* berbasis prinsip ekonomi sirkular yang melibatkan partisipasi mahasiswa dan warga di Kelurahan Jaya (Idrus & Sulaeman, 2025). Program ini

berfokus memastikan upaya pengelolaan LES mengakar pada kebutuhan lokal dengan cara diskusi dan praktik secara langsung. Keterlibatan mahasiswa yang menjembatani kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan dampak berkelanjutan yaitu menguatkan pemberdayaan ekonomi komunitas lokal serta memberikan pembelajaran praktis untuk mengembangkan kompetensi akademik mahasiswa Universitas Andi Djemma Palopo (Fathul Qorib, 2024).

2. Metode

Metode pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan pendekatan dengan metode Participatory Action Reserch (PAR) (M. Surip, Elly Prihasti W, 2020; Sulistyowati et al., 2024). Metode ini dipilih berdasarkan tujuan penelitian untuk menciptakan sebuah inovasi melalui keterlibatan aktif antara komunitas lokal dan mahasiswa yang bertindak sebagai *agent of change* sekaligus menjadi fasilitator (Sarpin et al., 2020). Pelaksanaan dilakukan melalui tiga tahapan, pada tahap pertama, mahasiswa melakukan sosialisasi yang melibatkan 25 peserta terdiri dari kelompok tani dan masyarakat lokal untuk mengkaji permasalahan limbah sagu sekaligus memperkenalkan program yang akan dilakukan. Tahap kedua, pelaksanaan workshop dan pelatihan pengolahan limbah sagu (*Metroxylon SP*) yang dilakukan secara bersama oleh mahasiswa dan masyarakat. Tahapan yang terakhir yaitu tahap evaluasi dengan FGD guna memastikan pelatihan yang dilakukan dapat terealisasi dan berkelanjutan.

Kegiatan pelatihan ini berfokus pada keterlibatan langsung masyarakat dan mahasiswa melalui tahapan yang terstruktur. Tahapan pelaksanaan pelatihan tersebut diuraikan dibawah ini.

a. Persiapan dan Sosialisasi

Sebelum workshop dan pelatihan dilakukan, mahasiswa awalnya sudah melakukan sosialisasi dengan warga setempat mengenai kegiatan Workshop tepatnya di Kantor Lurah, Kelurahan Jaya, Kota Palopo pada Kamis, 25 September 2025. Kegiatan ini disambut antusias oleh warga Kelurahan Jaya.

b. Pelaksanaan kegiatan Workshop

Lokasi : Dsn. Tondok Alla, Kelurahan Jaya, Kec. Telluwanua, Kota Palopo

Tanggal : 01 – 02 November 2025

Subjek : Masyarakat dan Komunitas Lokal Kelurahan Jaya

c. Demonstrasi Inovasi

Pada tahap ini, mahasiswa melakukan pemaparan materi secara langsung dengan memperkenalkan teknologi produksi *ecocomposite* berbasis LES. Mahasiswa secara visual menjelaskan satu persatu bahan dan prosedurnya, diantaranya:

- 1) Menampilkan Limbah Empular Sagu (LES) yang telah di ambil dari tempat produksi sagu mulai dari limbah basah lalu ke proses pengeringan dan proses pengayakan.

- 2) Memperkenalkan bahan pendukung dalam pengolahan LES seperti bahan kimia dan bahan pendukung lainnya.
- 3) Menjelaskan teknik yang dilakukan berupa pecampuran bahan, pencetakan dan pengisian untuk menghasilkan sebuah produk *ecocomposite*.
- 4) Memperlihatkan produk yang dihasilkan dari pencetakan yang sudah melalui proses pengeringan hingga produk tersebut mengeras dan siap ke tahap selanjutnya.
- 5) Menjelaskan teknik finishing dari produk yang dibuat mulai dari pendempulan, pengamplasan dan pengeringan hingga pemasangan material dan pendukung lainnya sehingga produk jadi dan siap digunakan.



Gambar 2. Pemaparan materi oleh Mahasiswa.

d. Praktik Terbimbing

Inti dari pelatihan ini adalah pendampingan langsung (*hands-on experience*) dimana peserta terlibat langsung dan mahasiswa juga terlibat secara aktif membimbing peserta dalam mempraktikkan pengelolaan limbah sagu secara bertahap (Izanami & Salfarini, 2025). Pendampingan ini tujuannya untuk memastikan setiap peserta mampu mengatasi kendala yang muncul saat mencobanya secara mandiri. Diawal peserta sudah dibagikan alat-alat yang akan digunakan dalam pelatihan ini agar kegiatan tetap terlaksana sesuai prosedur.





Gambar 3. Keterlibatan langsung Peserta

e. Diskusi dan Evaluasi

Akhir dari kegiatan ini meliputi evaluasi produk dan diskusi dua arah antara mahasiswa dan masyarakat untuk memastikan kualitas produk dan potensi pengembangan yang berkelanjutan dimasa yang akan datang (Baihaqi et al., 2024). Evaluasi kegiatan ini dilihat melalui tingkat keberhasilan peserta dalam menyelesaikan semua tahap produksi tanpa bantuan penuh dari mahasiswa



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan PKM

3. Hasil dan Pembahasan

A. Capaian Keterampilan Masyarakat

Keberhasilan dari kegiatan ini diukur melalui indikator kemampuan praktik (unjuk kerja) peserta (Sujono et al., 2024). Adapun hasil observasi selama pelatihan ini menunjukkan beberapa perkembangan diantaranya, Sebelum Workshop dilakukan 85% dari 25 peserta yang hadir belum mengetahui tentang

pemanfaatan limbah sagu melalui teknologi produksi ecomposite berbasis LES. Setelah pendampingan secara aktif oleh Mahasiswa, peserta sudah mampu melakukan pencampuran bahan baku dengan komposisi yang tepat dan peserta juga jadi mengetahui bahan-bahan apa saja yang digunakan dari inovasi yang berbahan baku limbah sagu tersebut. Produk yang dihasilkan oleh peserta selama Workshop memiliki karakteristik yang sudah sesuai dengan standar yang telah diajarkan. Selain itu, adanya peningkatan rasa ingin tahu para peserta melalui diskusi bersama mengenai apa saja yang dapat mengganti bahan baku dan bahan kimia yang digunakan apabila ketersediaan bahan tidak mendukung.



B. Gambar 5. Grafik Pencapaian Workshop sebelum dan sesudah kegiatan Dinamika Keterlibatan Mahasiswa sebagai Katalisator

Keterlibatan aktif dari Mahasiswa yang tidak hanya dibatasi pada pemberian materi tetapi juga sebagai pendamping secara teknis dalam memecahkan masalah yang ada di lapangan (Nisrin & Adrijanti, 2025). Kehadiran mahasiswa yang juga berbaur dan bekerja bersama warga berhasil menghilangkan rasa canggung masyarakat terhadap teknologi baru yang diperkenalkan. Salah satu peserta mengungkapkan, “Kami bangga bisa belajar langsung dengan mahasiswa Universitas Andi Djemma Palopo yang datang ke kampung kami untuk mengajar kami dengan sabar dan ramah, kami merasa sangat diperhatikan.” ucap Bapak RW Tondok Alla. Adanya pendampingan *One-on-One* Mahasiswa yang didatangi oleh setiap kelompok peserta dapat memberikan koreksi secara langsung saat peserta melakukan kesalahan teknis dalam kegiatan pengolahan Limbah Empular Sagu (LES) tersebut.

C. Perubahan Persepsi dan Keberdayaan Komunitas

Dengan adanya Pemberdayaan ini terjadi pergeseran sudut pandang masyarakat terhadap limbah. Melalui kegiatan Workshop ini Limbah yang sebelumnya

dianggap sebagai beban yang memecemari lingkungan sudah mulai dilihat sebagai peluang ekonomi (*economic opportunity*) (Zharif et al., 2024). “Kegiatan ini bermanfaat, karena kami jadi tahu cara memanfaatkan limbah sagu yang dulu kami anggap tidak ada nilainya. Selama ini , kami hanya tahu mengambil sagunya saja sementara ampas dan limbahnya kami buang, sekarang kami sudah tahu bahwa limbah sagu bisa menjadi sesuatu yang berguna.” lanjut Bapak RW Tondok Alla. Ini juga sejalan dengan pernyataan “Limbah yang selama ini dianggap meresahkan, kini dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomis dan berpotensi dipasarkan sebagai bahan baku mebel.” ujar Bapak Ketua LPMK Jaya, Muslimin. Wawancara singkat menunjukkan bahwa masyarakat merasa mampu mereplikasi inovasi ini secara berkelanjutan. Melalui keberdayaan ini komunitas lokal sudah mampu mengembangkan Kelompok Usaha Bersama (KUB) di daerah tersebut.

Tabel 1. Perbandingan Pola Pikir dan Keterampilan Komunitas Lokal Pra dan Pasca Workshop

Aspek yang Diamati	Kondisi Sebelum Workshop	Kondisi Setelah Workshop
Pemahaman tentang Limbah Empular Sagu (LES)	Dianggap sampah dan hanya dibiarkan	Dianggap bahan baku yang bernilai ekonomi
Keterampilan Teknis	Tidak tahu cara mengolah	Mampu mengolah dan mengoperasikan alat yang digunakan
Sikap/Respon	Skeptis dan Pasif	Antusias dan Proaktif

4. Kesimpulan

Potensi yang hadir dalam bentuk Limbah Empular Sagu (LES) dapat diaktualisasikan menjadi aset ekonomi melalui pemberdayaan komunitas model pendampingan partisipatif. Keterlibatan mahasiswa sebagai katalisator menjembatani keterampilan teknis di masyarakat. Perubahan paradigma warga yang dulunya menganggap LES hanya sebatas penyebab pencemaran lingkungan yang sekarang sudah menjadi produk bernilai ekonomi dan kemampuan mereka dalam memproduksi inovasi secara mandiri menjadi bukti keberhasilan yang nyata. Dengan demikian, strategi efektif dalam mewujudkan kemandirian ekonomi yang berbasis pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan dapat terealisasi jika ada kolaborasi aktif antara mahasiswa dan komunitas lokal.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) Republik Indonesia atas dukungan yang telah diberikan berupa pendanaan terhadap pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Dukungan ini terwujud dalam bentuk terlaksananya program yang meliputi sosialisasi, transfer ilmu pengetahuan dengan keterlibatan aktif mahasiswa, bimbingan teknis dan diskusi dua arah secara optimal. Kontribusi tersebut mampu membuka persepsi komunitas lokal bahwa LES dapat dikelola, dikembangkan dan dimanfaatkan potensinya yang bernilai ekonomis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andi Djemma atas dukungan yang telah diberikan selama rangkaian program ini, sehingga pelaksanaan dapat terorganisir, mencapai target, dan terlaksana dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Baihaqi, M. D. O., Ohney, O., Ambarwati, N., Sari, D. F., & ... (2024). Evaluasi dan pengembangan program untuk pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan. *Indonesia*
<https://ukinstitute.org/journals/ib/article/view/899%0Ahttps://ukinstitute.org/journals/ib/article/download/899/771>
- Fathul Qorib. (2024). Tantangan dan Peluang Kolaborasi antara Perguruan Tinggi dan Masyarakat dalam Program Pengabdian di Indonesia. *Journal of Indonesian Society Empowerment (JISE)*, 2 No 2, 46–57. *tangan dan Peluang Kolaborasi antara Perguruan Tinggi d. Journal of Indonesian Society Empowerment (JISE)*, 2 No 2(2), 46–57.
- Idrus, A., & Sulaeman, B. (2025). *Pemanfaatan limbah sagu sebagai ecomposite inovatif untuk peningkatan ekonomi sirkular dan lingkungan di kelurahan jaya kecamatan telluwanua kota palopo*. 8(3), 527–535.
- Izanami, R., & Salfarini, E. M. (2025). ... Mahasiswa Dalam Mendukung Layanan Nasabah Dan Pengelolaan Dokumen Nasabah Melalui Magang Di Bri Unit Sanggau Ledo. *Jurnal...*, 52–57.
<https://www.journal.bukitpengerahan.ac.id/index.php/JURDIAN/article/view/781>
- Lesta Mega, B., Rombe, W., Katrina Malibela, Y., Rosalina, F., A Gafur, M. A., Riskawati, R., Studi Agroteknologi, P., Pertanian, F., & Muhammadiyah Sorong, U. (2024). Strategi Pengelolaan Limbah Dalam Meningkatkan Potensi Sumber Daya Alam Di Kampung Batu Lubang. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5, 2.
- M. Surip, Elly Prihasti W, R. B. (2020). Jurnal abdidas. *Jurnal Abdidas*, 1(3), 149–156. <https://abdidas.org/index.php/abdidas/article/view/637>
- Nisrin, M., & Adrijanti, A. (2025). *Jp 1,2,3*. 3.
- Putri, N. M., Kurniawan, R., Karsih, O. R., Apriliani, E., & Riswan, M. (2025). Potensi Tanaman Sagu (Metroxylon sagu) di Kabupaten Kepulauan Meranti:

- A Review. *Agriculture and Biological Technology*, 2(2), 34–39.
- Sarpin, S. P., Roslan, S., & Supiyah, R. (2020). Jurnal Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial : *Jurnal Kesejahteraan Dan Pelayanan Sosial*, 1(1), 90–97.
- Siswati, L., Nizar, R., & Harmaidi, D. (2023). Potensi Pemanfaatan Limbah Sagu untuk Pakan Sapi di Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Agribisnis*, 25(Desember), 173–184.
- Sujono, R., Setiawan, T., & Apriyanto, N. (2024). *Pengaruh Prasarana Bengkel Sekolah Dan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (Pkl) Terhadap Hasil Unjuk Kerja Praktik Sistem Bahan Bakar*. 6(2), 108.
- Sulaeman, B., & Nurhidayanti, N. (2025). Pemanfaatan Limbah Sagu (Metroxylon sp) sebagai Bahan Baku Biokomposite Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknik Mesin Sinergi*, 23(1), 8–14. <https://doi.org/10.31963/sinergi.v23i1.5429>
- Sulaeman, B., Salam, N., Putra, A. E. E., & Arma, L. H. (2023). Development of Bioplastics From Tawaro’S Environmentally Friendly Sago Starch (Metroxylon). *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(12(125)), 6–16. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.289626>
- Sulistiyowati, E., Zulkif, S. M., Sofiyulloh, S., Azis, A., Hendratama, H., Riyana, I., & Hamida, N. (2024). Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menjadi Taman Ecobrick Melalui Metode Participatory Action Research Di Desa Tambak Lekok Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 125–133. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.217>
- Zharif, M. R., Assari, A. V., Aqilah, I. N., Iqbal, M., Fara, A., Afifah, N., Syafiq, M. A., Terate, M. W., Serenita, A., Jati, H. N., Ekonomi, F., Maret, U. S., Hukum, F., Maret, U. S., Seni, F., Maret, U. S., Teknik, F., & Maret, U. S. (2024). *44.+Production_Muhammad+Raflly+Zharif*. 2(7), 2737–2745.