

Empowering women farmers' groups through cocoa pod cracker innovation

Andri Amaliel Managanta✉, Ika Paramitha Lantu, Ni Kadek Sriwati, Yan Alpius Loliwu
Universitas Sintuwu Maroso, Poso, Indonesia

✉ andrimanaganta@gmail.com

doi https://doi.org/10.31603/ce.15438

Abstract

Cocoa pod husk waste in Kageroa Village, Poso, remains underutilized and poses environmental challenges. This community empowerment program aims to transform this waste into an innovative food product—cocoa husk crackers—to enhance the income and entrepreneurial skills of the Sukamaju Mohintuwo Women Farmer Group (KWT). The program employed a participatory approach, including food processing technology training, production mentoring, and evaluation. Results showed a significant increase in partners' capacity across knowledge (from 45.8 to 85.7), attitude (39.4 to 88.1), and skills (58.6 to 89.3). Furthermore, the group successfully produced crackers with competitive texture, taste, and shelf life. This initiative proved effective in shifting the community's mindset regarding cocoa waste, creating new business opportunities, and strengthening women's roles in the local economy through regional commodity-based innovation.

Keywords: Cocoa pod husk; Women farmers; Economic empowerment; Food innovation

Pemberdayaan kelompok wanita tani melalui inovasi kerupuk kulit kakao

Abstrak

Limbah kulit buah kakao di Desa Kageroa, Poso, belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan. Program pengabdian ini bertujuan mentransformasi limbah tersebut menjadi produk pangan inovatif berupa kerupuk kulit kakao guna meningkatkan pendapatan dan keterampilan wirausaha Kelompok Wanita Tani (KWT) Sukamaju Mohintuwo. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi pelatihan teknologi pengolahan, pendampingan produksi, hingga evaluasi program. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kapasitas mitra yang signifikan pada aspek pengetahuan (45,8 ke 85,7), sikap (39,4 ke 88,1), dan keterampilan (58,6 ke 89,3). Selain itu, mitra berhasil memproduksi kerupuk dengan kualitas tekstur, rasa, dan daya simpan yang kompetitif. Program ini terbukti efektif mengubah pola pikir masyarakat terhadap limbah kakao, menciptakan peluang usaha baru, serta memperkuat peran perempuan dalam ekonomi lokal berbasis komoditas unggulan daerah.

Kata Kunci: Kulit kakao; Wanita tani; Pemberdayaan ekonomi; Inovasi pangan

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan pemain kunci dalam perdagangan kakao dunia dengan kontribusi mencapai 40% dari total produksi global. Sektor ini tidak hanya menjadi

Contributions to
SDGs



Article History

Received: 19/10/25

Revised: 28/11/25

Accepted: 13/12/25

komoditas ekspor unggulan, tetapi juga menjadi tulang punggung ekonomi bagi sekitar 1,84 juta rumah tangga petani di berbagai wilayah ([Arianingsih et al., 2021](#); [Hidayat et al., 2024](#); [Managanta et al., 2022](#)). Sayangnya, meskipun volume produksi sangat tinggi, pemanfaatan kakao di Indonesia masih didominasi oleh pengolahan biji kering, sementara limbah kulit buahnya cenderung terabaikan ([Harsanto & Widyastuti, 2024](#); [Managanta et al., 2024a](#); [Yulia et al., 2023](#)). Padahal, kulit buah kakao merupakan komponen limbah dengan proporsi terbesar yang memiliki potensi ekonomi signifikan jika dikelola dengan pendekatan pembangunan pertanian yang berorientasi pada kesejahteraan petani ([Hidayat et al., 2024](#); [Indhasari & Semu, 2023](#); [Managanta, 2020](#); [Paradila, 2022](#); [Saputro & Sariningsih, 2020](#)).

Urgensi pengelolaan limbah ini sangat terasa di Desa Kageroa, Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso. Sebagai wilayah yang dikategorikan sebagai desa sangat terpencil ([BKKBN, 2024](#)), Desa Kageroa menghadapi tantangan besar berupa keterbatasan infrastruktur dan akses pasar. Meskipun 98% penduduknya bergantung pada perkebunan kakao, melimpahnya limbah kulit buah belum dikelola secara optimal dan justru berisiko menjadi permasalahan lingkungan. Kondisi ini menciptakan paradoks di mana potensi ekonomi yang besar terkubur di balik keterbatasan sarana produksi dan pengetahuan teknis masyarakat setempat.

Sebagai solusi inovatif, Kelompok Wanita Tani (KWT) Sukamaju Mohintuwo merintis pemanfaatan kulit buah kakao sebagai bahan baku pembuatan kerupuk. Sektor UMKM pangan seperti ini memiliki peran strategis dalam menggerakkan ekonomi pedesaan ([Ayuningtyas & Abdullah, 2021](#); [Putra & Destiara, 2021](#)). Berbeda dengan kerupuk konvensional berbahan ikan atau udang, inovasi berbahan dasar kulit kakao menawarkan keunikan produk yang berpotensi menjadi identitas kuliner khas Kabupaten Poso ([Riadi et al., 2023](#)). Secara saintifik, kulit kakao mengandung serat, mineral, dan antioksidan tinggi yang menjadikannya layak diolah sebagai bahan pangan fungsional ([Inayah et al., 2019](#); [Managanta et al., 2024a](#); [Ramanda et al., 2024](#); [Siregar et al., 2023](#)).

Pengembangan kerupuk berbasis limbah ini tidak hanya menjadi jawaban atas isu keberlanjutan lingkungan, tetapi juga menciptakan peluang usaha baru yang adaptif terhadap potensi lokal ([Nurdika et al., 2023](#); [Yasa et al., 2022](#)). Penguatan kapasitas kelompok wanita tani dalam pengolahan produk bernilai tambah ini menjadi langkah taktis untuk mendiversifikasi pendapatan rumah tangga sekaligus mendorong kemandirian ekonomi perempuan di wilayah perdesaan ([Fachmi et al., 2023](#); [Ramanda et al., 2024](#)).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memfasilitasi inovasi pemanfaatan limbah kulit kakao melalui pengembangan produk kerupuk oleh KWT Sukamaju Mohintuwo. Melalui program ini, diharapkan para wanita tani mampu meningkatkan keterampilan kewirausahaan dan pengolahan makanan, sehingga produk kerupuk kulit kakao ini dapat dipasarkan secara luas sebagai produk unggulan daerah yang kompetitif dan berkelanjutan.

2. Metode

Pelaksanaan program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan partisipatif (*participatory approach*), yang mengedepankan keterlibatan aktif

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sukamaju Mohintuwo dalam setiap fase kegiatan. Program ini dirancang selama enam bulan, terhitung mulai Maret 2025, dengan memanfaatkan komoditas unggulan Desa Kageroa, Kecamatan Lore Barat, Kabupaten Poso, yaitu kakao. Fokus utama pengabdian adalah mengolah limbah kulit kakao menjadi produk kerupuk bernilai ekonomi guna meningkatkan kesejahteraan petani secara berkelanjutan. Tahapan pelaksanaan program disusun secara sistematis sebagai berikut:

2.1. Observasi awal dan sosialisasi program

Tahap awal dimulai dengan observasi mendalam untuk memetakan potensi dan kendala dalam pemanfaatan limbah kulit kakao. Evaluasi mencakup ketersediaan infrastruktur pendukung, seperti akses transportasi dan peralatan pengolahan eksisting yang memengaruhi kelancaran produksi. Setelah pemetaan selesai, dilakukan sosialisasi program melalui diskusi kelompok terfokus (*Focus Group Discussion*) dan presentasi. Tahap ini bertujuan untuk menyamakan persepsi mengenai rencana aksi, pembagian peran anggota, serta target capaian yang ingin diwujudkan bersama.

2.2. Penyiapan infrastruktur produksi

Untuk menjamin keberhasilan produksi, dilakukan penyiapan sarana dan prasarana yang higienis. Kegiatan ini meliputi renovasi rumah produksi agar sesuai standar kebersihan pangan, penyediaan mesin pengolahan kulit kakao, serta pengadaan alat pengepakan (*sealer*). Tim juga menginisiasi sistem penyimpanan bahan baku dan produk jadi yang efisien. Selain fisik, penguatan sistem manajemen juga dipersiapkan, mulai dari SOP penyediaan bahan baku hingga alur distribusi, dengan mengedepankan teknologi yang ramah lingkungan dan mudah dioperasikan oleh anggota kelompok.

2.3. Pelatihan dan penerapan teknologi pengolahan

Implementasi teknologi dilakukan melalui rangkaian pelatihan intensif yang mencakup a) standardisasi bahan baku (seleksi dan penanganan awal kulit buah kakao agar layak konsumsi); b) pelatihan teknik pengolahan kulit kakao menjadi adonan kerupuk, dengan penekanan pada standar kebersihan (*food safety*); dan c) teknis pasca produksi berupa pendampingan pada proses pengeringan yang optimal, penggorengan dengan suhu stabil, hingga teknik pengemasan untuk memperpanjang daya simpan produk.

2.4. Pendampingan dan evaluasi

Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan KWT Sukamaju Mohintuwo mampu memproduksi secara mandiri dan konsisten. Evaluasi program dilaksanakan secara komprehensif yang mencakup dua aspek utama, yaitu a) aspek teknis dengan menilai kualitas sensorik produk, termasuk tekstur, rasa, dan ketahanan kerupuk; dan b) aspek manajerial dengan meninjau efektivitas pencatatan keuangan sederhana dan keberhasilan strategi pemasaran.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Observasi awal dan sosialisasi program

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan analisis kondisi mitra. Tim pelaksana melakukan pengkajian untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai kondisi sosial ekonomi masyarakat, potensi sumber daya lokal, serta permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Wanita Tani Sukamaju Mohintuwo di

Desa Kageroa. Hasil observasi menunjukkan bahwa desa ini merupakan salah satu sentra produksi kakao, namun pemanfaatan limbah kulit buah kakao masih belum dilakukan secara optimal. Selama ini, kulit buah kakao cenderung dibiarkan membusuk di area perkebunan dan belum dimanfaatkan sebagai bahan bernilai ekonomi. Keterbatasan keterampilan teknis, sarana produksi, serta akses pasar menjadi hambatan utama yang dihadapi kelompok, sehingga diperlukan solusi inovatif berbasis pemanfaatan limbah kakao untuk meningkatkan nilai tambah dan kesejahteraan petani.

Berdasarkan temuan tersebut, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi program serta diseminasi materi pelatihan dan penerapan teknologi kepada seluruh anggota kelompok wanita tani, aparat desa, serta perwakilan masyarakat setempat ([Gambar 1](#)). Sosialisasi ini bertujuan untuk menyamakan persepsi, membangun komitmen bersama, serta memperkenalkan tahapan dan target kegiatan PKM. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan tujuan dan alur pelaksanaan program, penguatan kapasitas pengolahan kerupuk berbahan kulit buah kakao atau yang dikenal oleh kelompok sebagai batok kakao, pelatihan dasar manajemen keuangan dan pemasaran, serta strategi branding produk. Pendekatan ini sejalan dengan kebutuhan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan hilirisasi kakao sebagai upaya pengembangan usaha kakao berkelanjutan di Indonesia (Bakari et al., 2021; Hidayat et al., 2024; Managanta, 2020).



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan kerupuk kulit buah kakao

Respons baik dari masyarakat, didasarkan dari antusiasme peserta yang hadir dan respons kelompok wanita tani untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan. Salah satu fokus utama kegiatan adalah pentingnya sertifikasi halal, mengingat sertifikasi tersebut menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepercayaan konsumen dan memperluas pangsa pasar. Dalam sesi diskusi, disampaikan oleh kepala desa, maupun kelompok diperlukan peran Pemerintah Kabupaten Poso untuk memfasilitasi proses sertifikasi halal sesuai dengan harapan yang telah disampaikan sebelumnya. Sertifikasi halal dibutuhkan agar produk kerupuk dari kulit buah kakao dapat menembus pasar yang lebih luas, termasuk pasar modern dan regional. [Henderson \(2015\)](#) dan [Regenstein et al. \(2003\)](#) menyatakan bahwa sertifikasi halal dibutuhkan membangun identitas kelayakan dan *branding* produk. Apalagi produk tersebut akan diekspor dan diimpor, maka sertifikasi halal produk begitu dibutuhkan.

3.2. Penyiapan infrastruktur

Tahap awal implementasi program setelah sosialisasi adalah penyiapan infrastruktur produksi. Pada tahap ini, tim pengabdian memfasilitasi penyediaan dan penataan sarana produksi yang meliputi dandang klakat, penggoreng, *spinner*, kompor gas, serta renovasi rumah produksi agar memenuhi prinsip higienitas dan kebutuhan teknologi inovasi. Sarana dan prasarana produksi tersebut diserahkan secara simbolis kepada Kelompok Wanita Tani Sukamaju Mohintuwo melalui ketua kelompok, Nelmawati

Wengkau, dan disaksikan oleh Kepala Desa Kageroa, Samuel Wengkau ([Gambar 2](#)). Penyediaan sarana ini menjawab keterbatasan mitra yang sebelumnya hanya menggunakan peralatan rumah tangga biasa sehingga kapasitas produksi terbatas. Dengan adanya fasilitas produksi yang lebih memadai, proses pengolahan kerupuk kulit kakao dapat dilakukan secara lebih efisien dan higienis.



Gambar 2. Proses serah terima dan penyiapan infrastruktur

3.3. Pelatihan dan penerapan teknologi

Pelatihan teknis pembuatan kerupuk kulit buah kakao dilaksanakan dengan melibatkan seluruh anggota wanita tani. Proses pelatihan dilakukan secara partisipatif, dimana prosesnya dilibatkan langsung dalam setiap tahapan pembuatan kerupuk. Mulai dari pemilihan kulit kakao yang berkualitas, proses pencucian dan perebusan, pengirisan tipis serta penghalusan menggunakan blender, pencampuran adonan dengan bahan tambahan menggunakan *mixer*, hingga pengukusan, penjemuran, penggorengan, dan pengirangan minyak menggunakan *spinner* dan pengemasan ([Gambar 3](#)).

Kulit buah kakao merupakan sisa dari 70-80 dari berat buah dan mengandung serat pangan (*dietary fiber*), lignin, dan antioksidan (*polyphenol*) sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pangan, dan bahan fungsional seperti kerupuk ([Bhirawa et al., 2024](#); [Nurdika et al., 2023](#)). Melalui pelatihan ini, limbah kulit kakao yang sebelumnya tidak bernilai ekonomi mulai diposisikan sebagai bahan baku utama produk olahan bernilai tambah.

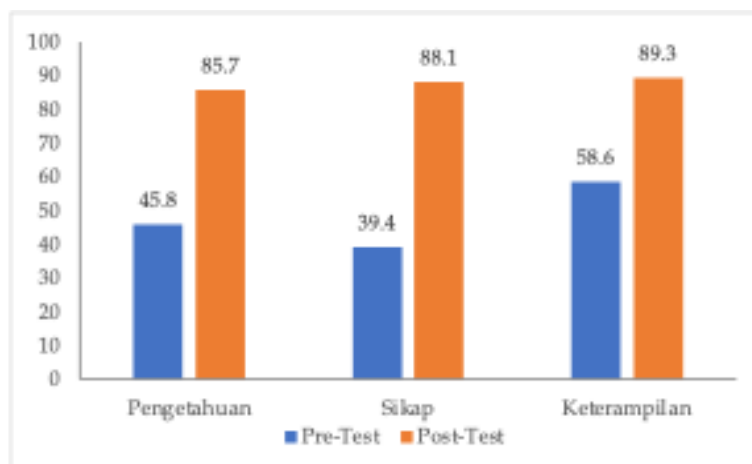


Gambar 3. Kegiatan pelatihan pembuatan kerupuk kulit buah kakao

3.4. Pendampingan dan evaluasi program

Pendampingan dan evaluasi dilaksanakan secara berkelanjutan setelah kegiatan pelatihan untuk memastikan penerapan teknologi pengolahan kerupuk kulit kakao berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Tim pengabdian bersama mitra melakukan evaluasi terhadap hasil produksi yang mencakup aspek teknis, meliputi tekstur, cita rasa, dan daya simpan produk, serta aspek manajerial sederhana terkait pengelolaan proses produksi dan konsistensi mutu.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan produksi anggota Kelompok Wanita Tani Sukamaju Mohintuwo, yang ditandai dengan dihasilkannya kerupuk kulit kakao bertekstur lebih renyah, memiliki cita rasa khas, serta daya simpan yang lebih baik dibandingkan kondisi sebelum program dilaksanakan. Selain peningkatan kualitas produk, program ini memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas dan keberdayaan mitra. Limbah kulit kakao yang sebelumnya hanya dibuang atau dibiarkan membusuk kini dimanfaatkan sebagai bahan baku utama produk pangan bernilai ekonomi. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan pendapatan keluarga, tetapi juga mendorong perubahan pola pikir masyarakat dalam memandang limbah kakao sebagai sumber daya yang bernilai. Dampak sosial lainnya adalah terbukanya peluang kerja baru dan menguatnya peran perempuan desa sebagai aktor penting dalam pembangunan ekonomi lokal. Kulit buah kakao yang diolah menjadi kerupuk juga memberikan manfaat gizi karena kandungan serat dan antioksidan yang baik bagi kesehatan (Bhirawa et al., 2024; Managanta et al., 2024b; Tiburcio et al., 2025).



Gambar 4. Evaluasi pengetahuan, sikap dan keterampilan mitra

Evaluasi peningkatan kapasitas mitra dilakukan melalui pengukuran pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek (Gambar 4). Skor pengetahuan awal peserta sebesar 45,8 meningkat menjadi 85,7 setelah program, yang menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pemanfaatan kulit buah kakao sebagai bahan pangan bernilai tambah. Dari aspek sikap, skor meningkat dari 39,4 menjadi 88,1, mencerminkan tumbuhnya minat, kesadaran, dan motivasi peserta terhadap peluang usaha berbasis limbah kakao. Aspek keterampilan juga mengalami peningkatan dari skor awal 58,6 menjadi 89,3, yang menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami proses produksi, tetapi mampu menerapkannya secara mandiri dengan kualitas produk yang lebih baik dan berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Managanta, (2020) dan Managanta et al., (2024), yang menegaskan bahwa pendekatan partisipatif berbasis komoditas kakao efektif dalam meningkatkan kompetensi petani dan masyarakat.

Untuk memperkuat keberlanjutan program, pendampingan lanjutan difokuskan pada aspek *branding*, pemasaran, dan legalitas usaha. Produk kerupuk kulit kakao dipromosikan melalui pembuatan konten kreatif yang menampilkan keunggulan produk serta testimoni konsumen, dengan strategi *branding* yang memosisikan kerupuk kulit kakao sebagai produk unggulan Desa Kageroa. Aspek legalitas usaha turut

diperhatikan melalui fasilitasi pengurusan sertifikasi halal dengan dukungan Pemerintah Kabupaten Poso ([Gambar 5](#)). Sertifikasi halal dipandang penting untuk meningkatkan kepercayaan konsumen dan memperluas akses pasar, termasuk ke pasar modern seperti AlfaMart, AlfaMidi, dan Indomaret. Dengan dukungan pendampingan yang berkelanjutan, penguatan branding, dan pemenuhan aspek legalitas, produk kerupuk kulit kakao diharapkan memiliki daya saing yang lebih kuat dan berkelanjutan di pasar lokal maupun regional.



Gambar 5. Proses fasilitasi penerbitan label halal dan sertifikasi kelayakan produk

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil mendorong inovasi strategis dalam pemanfaatan limbah kulit buah kakao menjadi produk kerupuk oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Sukamaju Mohintuwo di Desa Kageroa. Implementasi program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini tidak hanya mampu mentransformasi limbah menjadi produk bernilai ekonomi, tetapi juga secara signifikan meningkatkan kapasitas sumber daya manusia melalui penguatan pengetahuan, perubahan sikap, dan penguasaan keterampilan teknis. Dampak positif program ini melampaui aspek produksi, mencakup perbaikan manajemen kelompok, peningkatan keterampilan pencatatan keuangan, hingga tumbuhnya kesadaran akan pentingnya legalitas usaha melalui inisiasi sertifikasi halal. Keberlanjutan usaha ini didukung oleh sinergi multi pihak yang melibatkan perguruan tinggi, pemerintah Desa Kageroa, serta Pemerintah Kabupaten Poso. Ke depannya, peran aktif pemangku kepentingan, termasuk NGO dan sektor swasta, sangat diharapkan untuk membangun kemitraan strategis guna memperluas jangkauan pasar. Melalui dukungan yang berkelanjutan, KWT Sukamaju Mohintuwo diproyeksikan menjadi kelompok yang mandiri dan sejahtera, sekaligus memosisikan kerupuk kulit kakao sebagai ikon kuliner khas Desa Kageroa yang kompetitif di Provinsi Sulawesi Tengah.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada seluruh wanita tani pada kelompok Sukamaju Mohintuwo, kepala desa, dan masyarakat Desa Kageroa atas kerja samanya.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: AAM, IPL, NKS, YAL; Penyiapan artikel: AAM, IPL, NKS; Analisis dampak pengabdian: AAM, IPL, NKS; Penyajian hasil pengabdian: AAM, IPL, NKS; Revisi artikel: AAM, IPL, NKS.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Pendanaan

Kegiatan dan publikasi didanai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM), DITJEN RISBANG, KEMDIKTISAINTEK melalui pendanaan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2025.

Daftar Pustaka

- Arianingsih, E., Mirdhayati, I., & Harahap, A. E. (2021). Kualitas Biogas Berbahan Feses Sapi dan Jerami Jagung (*Zea mays* L.) pada C/N Rasio dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *JURNAL TRITON*, 12(1), 58–67. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i1.155>
- Ayuningtyas, R. D., & Abdullah, M. F. (2021). Pengaruh Modal, Upah Tenaga Kerja dan Bahan Baku Terhadap Pendapatan Industri Kerupuk. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 5(4), 642–653. <https://doi.org/10.22219/jie.v4i04.17801>
- Bakari, N., Managanta, A. A., & Tambingsila, M. (2021). Increasing Capacity of Rice Farmers through the Role Agricultural Extension. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 4(3), 174–186. <https://doi.org/10.32734/injar.v4i2.6348>
- Bhirawa, S., Shamsudin, R., Hazwan, M., Sharif, S., & Dwi, A. (2024). Heliyon Cocoa by-products : A Comprehensive Review on Potential Uses, Waste Management, and Emerging Green Technologies for Cocoa Pod Husk Utilization. *Heliyon*, 10(16), e35537. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35537>
- BKKBN. (2024). Profil Desa Kageroa Kecamatan Lore Barat. In *Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional*.
- Fachmi, M., Ngandoh, A. M., & Sabban, Y. A. (2023). Workshop Pemanfaatan Kulit Kakao Menjadi Sebuah Produk UMKM Khas Daerah Tapango Barat Kabupaten Polman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(6), 835–840. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v1i6.264>
- Harsanto, B. W., & Widyastuti, R. (2024). Evaluasi Substitusi Tepung Kulit Kakao Dan Tepung Kulit Carica Pada Bolu Kukus. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8(1), 149–160. <https://doi.org/10.32585/ags.v8i1.5215>
- Henderson, J. C. (2016). Halal food, certification and halal tourism: Insights from Malaysia and Singapore. *Tourism Management Perspectives*, 19, 160–164. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.12.006>
- Hidayat, A. S., Managanta, A. A., Purwanto, P., & Nurjati, E. (2024). The link between collaborative advantage and productivity: Evidence from smallholder cocoa producers in Indonesia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(8), 1–27. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.4936>
- Inayah, N., Jauhariyah, N. A., Komarudin, K., & Mahbub, M. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Kulit Kakao. *LOYALITAS, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 240. <https://doi.org/10.30739/loyal.v2i2.497>

- Indhasari, F., & Semu, Y. (2023). Pendampingan Dan Pelatihan Pengolahan Kulit Kakao Di Desa Tandung Kecamatan Tinambung Provinsi Sulawesi Barat. *Communnity Development Journal*, 4(6), 13160–13163.
- Managanta, A. A. (2020). Perbaikan Produksi dan Kualitas Buah Kakao Melalui Peningkatan Kompetensi Petani di Desa Sepe Kecamatan Lage Kabupaten Poso. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 4(2), 70–77. <https://doi.org/10.20961/prima.v4i2.41442>
- Managanta, A. A., Loliwu, Y. A., & Lantu, I. P. (2024a). Development of Animal Feed Based on Cocoa Shell Waste in the Tomata Ndeme Farmer Group. *Community Empowerment*, 9(12), 1794–1802. <https://doi.org/10.31603/ce.12332>
- Managanta, A. A., Loliwu, Y. A., & Lantu, I. P. (2024b). Pengembangan pakan ternak berbasis limbah kulit kakao di Kelompok Tani Tomata Ndeme. *Community Empowerment*, 9(12), 1794–1802. <https://doi.org/10.31603/ce.12332>
- Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., & Tjitropranoto, P. (2022). Strategy to Increase Farmers ' Productivity Cocoa using Structural Equation Modeling. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1–10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1107/1/012105>
- Nurdika, A., Haliyaturrahmah, S., Faradilla, A., Sartika, D., Saputra, D., Damarasena, K., Pratiwi, N., Azizatul Husna, Z., Randi Pranata, M., & Fuadi, H. (2023). Kerupuk Kulit Kakao: Sebagai Upaya Mengatasi Limbah Kulit Kakao Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Di Desa Rempek Darussalam. *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 1(1), 746–751.
- Paradila. (2022). *Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Petani Kakao Di Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Lues*.
- Putra, A. E. P., & Destiara, Y. (2021). Potensi dan Respon Masyarakat pada Pengolahan Kulit Kakao Menjadi Krupuk di Desa Sidomakmur Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur. *Jurnal Bakti Agribisnis*, 7(01), 19–28. <https://doi.org/10.53488/jba.v7i01.98>
- Ramanda, M. R., Wahyuningtyas, A., & Utari, N. W. A. (2024). Pengembangan dan Pengolahan Kulit buah Kakao menjadi Produk Unggulan Kreatif Cookies dan Kerupuk. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 7(2), 492–503. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i2.21018>
- Regenstein, J. M., Chaudry, M. M., & Regenstein, C. E. (2003). The Kosher and Halal Food Laws. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2(3), 111–127. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2003.tb00018.x>
- Riadi, M. ., Lamsah, & Zamilah, E. (2023). Strategi Pemasaran Dalam Upaya Meningkatkan Pangsa Pasar Pada Industri Kerupuk MIA. *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Tahun 2023, Peran Strategis Pemasaran Sebagai Keunggulan Dalam Persaingan Nasioanal*, 282–288.
- Saputro, W. A., & Sariningsih, W. (2020). Kontribusi Pendapatan Usahatani Kakao Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani Di Taman Teknologi Pertanian Nglanggeran Kecamatan Pathuk Kabupaten Gunungkidul. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 16(2), 208. <https://doi.org/10.20961/sepa.v16i2.35825>
- Siregar, S., Khoirunisa, V., Ramanda, M. R., & Fithriyani, D. (2023). Pemanfaatan Kulit Kakao menjadi Produk Kerupuk sebagai Solusi Gagal Panen Perkebunan Kakao di Desa Karang Radja. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 39–43.
- Tiburcio, P. B., Carvalho, P. De, Soccol, C. R., Bianchi, A., & Medeiros, P. (2025). Cocoa Pod Husk Valorization Through Rhizopus stolonifer Solid-State Fermentation :

- Enhancement in Antioxidant Activity. *Microorganisms Journal*, 13, 716.
<https://doi.org/10.3390/microorganisms13040716>
- Yasa, I. W., Noviatuzzohrah, Samudra, W., Noviana, Saputra, I. M. D. A., Liestanto, J. D., Setiawan, M. F. H., Akmalyanti, S., Haryati, Mutiah, A., & Nuryana, P. (2022). Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Dalam Menginovasikan Produk Kerupuk Dari Limbah Kulit Kakao di Desa Medana, Tanjung (KLU). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2), 15-18.
<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v4i3.1866>
- Yulia, M. A. V., Beja, H. D., & Bolly, Y. Y. (2023). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kakao (*Theobroma cocoa* L.) Sebagai Pupuk Bokhasi di Kelompok Tani Pleapuli. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 74-83.
<https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v1i4.547>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)