

Dari Biji Menjadi Literasi: Pengembangan Wisata Edukasi *Behind the Scene* Perkebunan Kopi Berbasis Pemberdayaan Masyarakat

¹Ni Putu Nursiani, ¹I Komang Arthana, ¹Suhartati, ¹Efandri Agustian

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Nusa Cendana

Corresponding Author. Email : niputu.nursiani@staf.undana.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 06-08-2026
Revised : 14-09-2026
Accepted : 17-09-2026
Online : 05-10-2026

Keywords:

Wisata Edukasi Kopi;
Pemberdayaan
Masyarakat;
Konservasi Lahan;
Pengelolaan Limbah.

ABSTRACT

Abstract: Beja Village in Bajawa District, Ngada Regency, East Nusa Tenggara Province, is known as a producer of Arabica coffee with the “Ini Gya” Geographical Indication and has strong potential to become a coffee plantation-based educational tourism destination. However, coffee farmers face three major problems: fluctuating seasonal income, approximately 480 tons of accumulated coffee husk waste, and wastewater pollution from coffee processing indicated by BOD of 45 mg/L and COD of 120 mg/L. This community service program aimed to develop “Behind The Scene Coffee Plantation” educational tourism through community empowerment, coffee husk composting, and wastewater control using a simple treatment system. The implementation method applied a participatory approach through asset and problem mapping, tour guide training, composting training, wastewater treatment training, digital marketing assistance, facility implementation, trial tours, and monitoring and evaluation. The program design resulted in three thematic tourism packages, namely “From Garden to Cup”, “Coffee and Environment”, and “Coffee, Culture, and Village Stories”; the preparation of ten local guides; the establishment of the “Beja Organik” compost unit; and a simple constructed wetland-based wastewater treatment model. The program is expected to increase farmers’ income by 30% outside the harvest season, strengthen environmental literacy, and build a green coffee-based economic foundation in Beja Village.

Abstrak: Desa Beja di Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur, merupakan wilayah penghasil kopi Arabika Indikasi Geografis “Ini Gya” yang memiliki potensi besar sebagai destinasi wisata edukasi berbasis perkebunan kopi. Namun, masyarakat petani masih menghadapi tiga persoalan utama, yaitu pendapatan musiman yang fluktuatif, penumpukan limbah kulit kopi sekitar 480 ton, serta pencemaran limbah cair hasil pengolahan kopi yang ditandai dengan nilai BOD 45 mg/L dan COD 120 mg/L. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengembangkan wisata edukasi “Behind The Scene Perkebunan Kopi” berbasis pemberdayaan masyarakat, pengolahan limbah kulit kopi menjadi kompos, dan pengendalian limbah cair melalui IPAL sederhana. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui pemetaan aset dan masalah, pelatihan pemandu wisata, pelatihan pengomposan, pelatihan pengelolaan IPAL, pendampingan pemasaran digital, implementasi sarana, uji coba paket wisata, serta monitoring dan evaluasi. Hasil rancangan program menunjukkan terbentuknya tiga

paket wisata tematik, yaitu “Dari Kebun ke Cangkir”, “Kopi dan Lingkungan”, serta “Kopi, Budaya, dan Cerita Desa”; tersiapkannya sepuluh pemandu lokal; terbentuknya unit kompos “Beja Organik”; serta tersusunnya model IPAL sederhana berbasis constructed wetland. Program ini diharapkan meningkatkan pendapatan petani sebesar 30% di luar musim panen, memperkuat literasi lingkungan, dan membangun fondasi ekonomi hijau berbasis kopi di Desa Beja.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license

A. LATAR BELAKANG

Desa Beja di Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu kawasan agraria yang memiliki identitas kuat sebagai wilayah penghasil kopi Arabika. Tanah vulkanik, lanskap perkebunan, tradisi budidaya, dan pengakuan Indikasi Geografis “Ini Gya” menjadikan kopi bukan hanya komoditas ekonomi, tetapi juga bagian dari identitas sosial dan budaya masyarakat. Potensi tersebut membuka peluang bagi Desa Beja untuk berkembang sebagai ruang edukasi, laboratorium konservasi, dan destinasi wisata berbasis pengalaman dari hulu ke hilir rantai nilai kopi.

Meskipun memiliki potensi besar, masyarakat petani kopi di Desa Beja menghadapi kerentanan ekonomi yang cukup serius. Pendapatan petani sangat bergantung pada musim panen, sehingga setelah masa panen berakhir aktivitas ekonomi cenderung melemah. Ketergantungan pada hasil panen menyebabkan rumah tangga petani rentan terhadap fluktuasi harga, perubahan cuaca, dan praktik ijon atau pinjaman berbunga tinggi. Kondisi ini menunjukkan perlunya sumber pendapatan alternatif yang dapat berjalan di luar musim panen tanpa memutus hubungan masyarakat dengan basis penghidupan utamanya, yaitu perkebunan kopi.

Persoalan kedua berkaitan dengan limbah pascapanen kopi. Data awal program menunjukkan bahwa Desa Beja menghasilkan sekitar 480 ton limbah kulit kopi atau kaskara. Sebagian besar limbah tersebut belum dikelola secara produktif dan masih dibuang ke jurang atau dibakar di lahan terbuka. Tumpukan kulit kopi dapat menghasilkan bau asam dan air lindi yang mencemari tanah. Selain itu, proses pengolahan basah menghasilkan limbah cair dengan kandungan bahan organik tinggi. Hasil pengukuran awal menunjukkan nilai BOD 45 mg/L dan COD 120 mg/L, sehingga diperlukan sistem pengolahan air limbah yang sesuai dengan kapasitas masyarakat.

Persoalan ketiga adalah keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dalam mengemas pengetahuan lokal menjadi produk wisata edukasi. Petani memiliki pengetahuan agronomi turun-temurun, mulai dari pemilihan ceri kopi, pemahaman cuaca, hingga praktik budidaya berbasis pengalaman. Namun, pengetahuan tersebut belum dikemas menjadi narasi edukatif yang dapat dinikmati wisatawan. Keterampilan kepemanduan, literasi lingkungan, pengelolaan usaha, dan pemasaran digital juga masih perlu diperkuat agar masyarakat mampu menjadi pelaku utama dalam pengembangan wisata.

Pengembangan wisata edukasi kopi menjadi strategi yang relevan karena menghubungkan tiga kebutuhan utama: diversifikasi pendapatan, peningkatan kapasitas masyarakat, dan konservasi lingkungan. Konsep wisata “Behind The Scene Perkebunan Kopi” memungkinkan wisatawan tidak hanya membeli produk kopi, tetapi juga belajar memetik, mengolah, menyangrai, menyeduh, memahami kearifan lokal, serta melihat praktik pengolahan limbah. Dengan demikian, kebun kopi tidak hanya menjadi lahan

produksi, tetapi juga panggung edukasi yang memberi nilai tambah ekonomi sepanjang tahun.

Program ini juga didukung oleh beberapa temuan pengabdian dan penelitian sebelumnya. Praktik eduecowisata berbasis kopi menunjukkan bahwa penyuluhan, praktik pembuatan kompos, pengemasan, branding, dan pemasaran digital dapat memperkuat peran masyarakat sebagai pengelola potensi desa (Prakoso et al., 2025). Teknologi constructed wetland terbukti mampu menurunkan BOD hingga 96% dan nitrat hingga 63% dalam konteks pengolahan limbah pencucian kopi (Danato et al., 2024). Sementara itu, pendampingan pemasaran digital pada UMKM dapat membuka kanal pemasaran baru dan meningkatkan kemampuan pelaku usaha dalam mengelola katalog produk (Pusposari et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan mengembangkan wisata edukasi “Behind The Scene Perkebunan Kopi” berbasis pemberdayaan masyarakat di Desa Beja. Secara khusus, tujuan program ini diarahkan untuk membentuk pemandu lokal, mengembangkan paket wisata tematik, membangun unit pengolahan kompos “Beja Organik”, merancang IPAL sederhana, meningkatkan kemampuan pemasaran digital, serta menyiapkan kelembagaan keberlanjutan melalui koperasi wisata desa.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dan dilaksanakan dengan pendekatan pemberdayaan partisipatif. Mitra tidak ditempatkan sebagai penerima manfaat pasif, melainkan sebagai subjek yang terlibat sejak tahap pemetaan masalah, perencanaan kegiatan, implementasi sarana, pengelolaan unit usaha, hingga evaluasi dan penjaminan keberlanjutan. Sasaran utama kegiatan meliputi kelompok tani kopi, calon pemandu lokal, pelaku UMKM, pemerintah desa, tokoh masyarakat, dan warga yang berada dalam rantai nilai kopi dan pariwisata.

Tahap pertama adalah persiapan dan pemetaan partisipatif. Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pemerintah desa, kelompok tani, tokoh masyarakat, pelaku UMKM, serta calon pemandu lokal. Kegiatan difokuskan pada pemetaan aset desa, meliputi aset fisik seperti lahan kebun, sumber air, dan lokasi potensial; aset manusia seperti keterampilan bertani, bercerita, dan mengelola usaha; serta aset sosial seperti gotong royong dan kearifan lokal. Pada tahap ini juga dilakukan identifikasi masalah prioritas, penentuan lokasi shelter kompos, lokasi IPAL, rute wisata edukasi, dan calon peserta pelatihan.

Tahap kedua adalah peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan tematik. Pelatihan pemandu wisata edukasi mencakup narasi kopi Bajawa, teknik interpretasi lingkungan, komunikasi wisatawan, keselamatan kunjungan, dan penyusunan alur pengalaman wisata. Pelatihan pengolahan kompos mencakup pemilahan limbah kulit kopi, pencacahan, penggunaan aktivator mikroba lokal, pengaturan kelembapan, pembalikan, pengemasan, dan pencatatan produksi. Pelatihan pengelolaan IPAL mencakup alur limbah cair, bak pengendapan awal, filtrasi sederhana, constructed wetland, pemeliharaan harian, dan pencatatan kualitas air. Pelatihan pemasaran digital mencakup konten visual, katalog layanan, media sosial, serta kanal promosi dan pemesanan.

Tahap ketiga adalah implementasi fisik dan uji coba program. Kegiatan pada tahap ini meliputi pembangunan shelter kompos, perancangan IPAL komunal sederhana, pemasangan papan interpretasi, penataan titik edukasi, pembuatan kode QR untuk materi edukatif, serta simulasi alur wisata dari awal hingga akhir. Uji coba terbatas dilakukan dengan melibatkan kelompok pengunjung kecil seperti komunitas kopi atau mahasiswa untuk memperoleh umpan balik tentang kesiapan pemandu, keamanan rute, durasi kunjungan, kejelasan narasi, dan fungsi fasilitas pendukung.

Tahap keempat adalah operasional, monitoring, evaluasi, dan keberlanjutan. Evaluasi dilakukan menggunakan indikator kuantitatif dan kualitatif, seperti jumlah pemandu lokal terlatih, jumlah paket wisata yang terbentuk, volume limbah kulit kopi yang diolah, volume kompos matang, fungsi IPAL, jumlah kunjungan, pendapatan dari paket wisata, penjualan kompos, serta kepuasan wisatawan. Evaluasi kualitatif dilakukan melalui observasi, wawancara, dan diskusi kelompok untuk menilai keterlibatan warga, dinamika kelembagaan, dan kesiapan keberlanjutan.

Strategi keberlanjutan diarahkan melalui pembentukan koperasi wisata desa “Beja Lestari”. Koperasi ini dirancang sebagai pengelola paket wisata, pengaturan jadwal pemandu, pengelolaan unit kompos, pengelolaan kas pemeliharaan sarana, serta kerja sama dengan sekolah, komunitas pecinta kopi, biro perjalanan wisata, dan platform promosi digital.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Program

Tahap	Kegiatan Utama	Luaran	Indikator
Persiapan	Koordinasi, pemetaan aset, identifikasi masalah, penentuan lokasi	Peta aset dan desain program	Mitra memahami peran dan lokasi kegiatan ditetapkan
Pelatihan	Kepemanduan, kompos, IPAL, dan pemasaran digital	SDM lokal terlatih	Minimal 10 pemandu lokal dan tim operator terbentuk
Implementasi	Shelter kompos, IPAL, papan interpretasi, rute wisata, kode QR	Sarana dan paket wisata	Tiga paket wisata dan unit kompos tersedia
Uji coba	Simulasi kunjungan dan evaluasi formatif	Perbaikan alur layanan	Masukan wisatawan digunakan untuk revisi
Keberlanjutan	Monitoring, pencatatan, promosi, koperasi wisata	Model operasional desa	Koperasi dan sistem pencatatan berjalan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Wisata Edukasi Kopi

Hasil utama dari perancangan program adalah terbentuknya konsep wisata edukasi “*Behind The Scene* Perkebunan Kopi” yang mengubah kebun kopi dari ruang produksi menjadi ruang belajar. Paket wisata ini tidak hanya menampilkan pemandangan kebun, tetapi juga mengajak wisatawan memahami perjalanan kopi dari kebun hingga cangkir. Aktivitas yang dikembangkan meliputi pengenalan varietas kopi lokal, pemetikan ceri merah, pengolahan pascapanen, penyangraian, penyeduhan manual, konservasi lahan, dan pengelolaan limbah.

Program menghasilkan tiga rancangan paket wisata tematik. Paket “Dari Kebun ke Cangkir” berfokus pada pengalaman agronomi dan pascapanen. Paket “Kopi dan Lingkungan” menampilkan isu konservasi, pengolahan limbah kulit kopi, dan pengolahan limbah cair. Paket “Kopi, Budaya, dan Cerita Desa” menonjolkan narasi antropologis, kearifan lokal, dan identitas budaya masyarakat Beja. Ketiga paket ini dirancang agar wisatawan memperoleh pengalaman edukatif, sementara petani memperoleh peluang pendapatan baru sebagai pemandu, instruktur, dan pengelola layanan wisata. Berikut Foto Kegiatan yang dilakukan di Desa Beja, Kecamatan Bajawa, Kabupaten Ngada

Pembentukan sepuluh pemandu lokal menjadi salah satu luaran penting karena kualitas wisata edukasi sangat bergantung pada kemampuan masyarakat menyampaikan narasi. Petani yang sebelumnya hanya diposisikan sebagai produsen biji kopi didorong menjadi interpreter pengetahuan lokal. Transformasi peran ini penting

karena nilai ekonomi wisata edukasi tidak hanya terletak pada produk fisik, tetapi juga pada cerita, pengalaman, dan keaslian interaksi antara wisatawan dan masyarakat.

Pengolahan Limbah Padat dan Cair Kopi

Unit pengolahan kompos “Beja Organik” dirancang sebagai solusi terhadap penumpukan limbah kulit kopi. Limbah yang sebelumnya dibuang atau dibakar diarahkan menjadi bahan baku pupuk organik melalui pemilahan, pencacahan, fermentasi, pembalikan, monitoring suhu dan kelembapan, serta pengemasan. Kompos yang dihasilkan dapat digunakan kembali di kebun kopi atau dijual sebagai produk turunan desa. Dengan target kapasitas bertahap hingga 2 ton per bulan, unit kompos berpotensi menjadi sumber pendapatan tambahan sekaligus media edukasi dalam paket wisata.

Pengolahan limbah cair dilakukan melalui rancangan IPAL sederhana berbasis pengendapan awal, filtrasi, dan constructed wetland. Teknologi ini dipilih karena relatif murah, mudah dirawat, dan sesuai untuk skala komunitas. Dalam konteks Desa Beja, IPAL tidak hanya berfungsi sebagai sarana teknis pengendalian pencemaran, tetapi juga sebagai wahana edukasi lingkungan bagi wisatawan. Wisatawan dapat melihat bagaimana limbah cair dari proses pencucian kopi dikelola menggunakan proses alami melalui media, mikroorganisme, dan tanaman air.

Penggabungan unit kompos dan IPAL memperlihatkan bahwa persoalan limbah dapat diubah menjadi sumber pembelajaran dan nilai ekonomi. Limbah padat menjadi kompos, sedangkan limbah cair dikelola agar tidak mencemari badan air. Model ini memperkuat citra wisata edukasi sebagai destinasi yang bersih, bertanggung jawab, dan berbasis ekonomi sirkular.

Pemasaran Digital dan Kelembagaan

Pemasaran digital menjadi komponen penting karena keberhasilan wisata edukasi memerlukan akses informasi yang mudah bagi calon wisatawan. Program mendorong penyusunan katalog paket wisata, dokumentasi foto dan video pendek, narasi promosi, serta kanal pemesanan sederhana. Pendampingan digital tidak hanya diberikan dalam bentuk pelatihan awal, tetapi juga praktik berulang untuk membuat konten, menanggapi calon pengunjung, dan mengevaluasi performa akun promosi.

Kelembagaan keberlanjutan disiapkan melalui koperasi wisata desa “Beja Lestari”. Koperasi ini dirancang sebagai wadah pengelolaan paket wisata, pembagian jadwal pemandu, pengelolaan unit kompos, kas pemeliharaan sarana, dan kerja sama multipihak. Kelembagaan menjadi penting agar pendapatan tidak hanya dinikmati secara individual, tetapi dikelola secara transparan dan kolektif untuk menjaga keberlanjutan program.

Secara keseluruhan, program “Dari Biji Menjadi Literasi” menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat berbasis kopi perlu dilakukan secara integratif. Wisata edukasi menciptakan arus pengunjung dan pendapatan; unit kompos mengelola limbah padat dan menghasilkan produk bernilai; IPAL menjaga kualitas lingkungan; pemasaran digital memperluas jangkauan pasar; dan koperasi menjaga keberlanjutan kelembagaan. Integrasi ini menjadikan Desa Beja tidak hanya sebagai sentra produksi kopi, tetapi juga sebagai ruang edukasi dan ekonomi hijau berbasis komunitas.

Tabel 2. Luaran dan Indikator Capaian Program

Komponen	Luaran	Target	Dampak yang Diharapkan
Wisata edukasi	Paket wisata tematik	1 paket	Diversifikasi pendapatan petani
SDM lokal	Pemandu wisata edukasi	5 orang	Peningkatan kapasitas kependamuan
Limbah padat	Unit kompos Beja Organik	1 unit, target 2 ton/bulan	Pengurangan limbah dan nilai tambah ekonomi
Limbah cair	IPAL sederhana	1 unit komunal	Penurunan pencemaran dan bau
Digital marketing	Katalog dan kanal promosi	Media sosial dan konten rutin	Jangkauan promosi meningkat
Kelembagaan	Koperasi Beja Lestari	1 wadah pengelola	Keberlanjutan dan transparansi usaha

D. SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian “Dari Biji Menjadi Literasi” merupakan model pemberdayaan masyarakat berbasis kopi yang mengintegrasikan wisata edukasi, pengolahan limbah, pemasaran digital, dan penguatan kelembagaan. Program ini dirancang untuk menjawab persoalan utama Desa Beja, yaitu pendapatan petani yang musiman, penumpukan limbah kulit kopi, pencemaran limbah cair, serta keterbatasan kapasitas masyarakat dalam mengemas potensi lokal sebagai produk wisata.

Hasil penyusunan program menunjukkan terbentuknya tiga paket wisata tematik, tersiapkannya sepuluh pemandu lokal, terbentuknya rancangan unit kompos “Beja Organik”, tersusunnya model IPAL sederhana berbasis constructed wetland, serta tersiapkannya strategi promosi digital dan kelembagaan koperasi wisata desa. Program ini diharapkan mampu meningkatkan pendapatan petani sebesar 30% di luar musim panen, menurunkan beban pencemaran, memperkuat literasi lingkungan, dan membangun fondasi ekonomi hijau berbasis kopi di Desa Beja.

Pemerintah desa, kelompok tani, dan calon pengelola wisata perlu melanjutkan program melalui pembentukan kelembagaan resmi, penyusunan SOP operasional, pencatatan keuangan yang transparan, dan pemeliharaan sarana kompos serta IPAL. Pemandu lokal perlu memperoleh pelatihan lanjutan tentang hospitality, interpretasi budaya, keselamatan kunjungan, dan penggunaan media digital.

Program berikutnya disarankan melakukan uji dampak secara lebih terukur, terutama terhadap perubahan pendapatan petani, volume limbah yang diolah, kualitas air keluaran IPAL, jumlah kunjungan wisata, kepuasan wisatawan, dan keberlanjutan koperasi. Kolaborasi dengan dinas pariwisata, sekolah, komunitas kopi, dan biro perjalanan wisata juga perlu diperkuat agar wisata edukasi kopi Desa Beja memiliki pasar yang lebih luas.

REFERENSI

- Danato, M., Yutura, G. A., Shura, L., & Narayanan, K. (2024). Constructed wetland-based wastewater treatment of a coffee-washing plant and its impacts: A case study of Kege processing plant, Ethiopia. *AQUA: Water Infrastructure, Ecosystems and Society*, 73(4), 804. <https://doi.org/10.2166/aqua.2024.008>
- Prakoso, T., Winarso, R., Gunawan, B., & Saputro, H. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui eduecowisata: Sosialisasi agrowisata berbasis kopi dari pertanian hingga penyajian Desa Gunungsari Kabupaten Pati. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 16(3). <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v16i3.24830>

- Pusposari, L. F., Firmantika, L., Hidayat, I. W., & Saputri, A. B. (2024). Pendampingan penguatan pemasaran melalui TikTok Shop sebagai upaya meningkatkan penjualan produk UMKM. *Jurnal SOLMA*, 13(3), 2442–2451. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i3.16668>
- Styawati, E., & Rahayuningsih, E. (2025). Community-based digital marketing empowerment: A holistic strategy for empowering rural women MSMEs in Southeast Asia. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 4(1), 12–20. <https://doi.org/10.56127/jekma.v4i1.2530>
- Susanti, H., Rahmawati, D., Mukhtar, H., Wibowo, S. A., Priharti, W., Cahyadi, W. A., Nugroho, B. S., Aziz, B., & Susanto, K. (2024). Integrasi digital marketing dan community-based tourism dalam pengembangan agrowisata di Desa Warjabakti Kabupaten Bandung. *SWAGATI: Journal of Community Service*, 2(2), 49–55. <https://doi.org/10.24076/swagati.2024v2i2.1095>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2021). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/161852/pp-no-22-tahun-2021>
- Ariani, V., & Nugroho, S. P. (2023). Pengelolaan limbah kulit kopi menjadi kompos berbasis masyarakat di daerah perkebunan. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 13(2), 145–156. <https://doi.org/10.29244/jpsl.13.2.145>
- Fauzi, A., & Rachman, L. M. (2022). Agrowisata kopi sebagai model diversifikasi pendapatan petani: Studi kasus di Flores. *Jurnal Pariwisata dan Ekonomi Kreatif*, 8(1), 33–45. <https://doi.org/10.22146/jpek.78901>
- Hidayat, T., & Wijaya, R. (2024). Pemanfaatan teknologi constructed wetland skala kecil untuk pengolahan limbah cair industri kopi. *Jurnal Teknik Lingkungan Indonesia*, 11(1), 22–34. <https://doi.org/10.5614/jtli.2024.11.1.3>
- Kurniasih, D., & Purnomo, H. (2023). Partisipasi masyarakat dalam pengembangan desa wisata berbasis kopi: Perspektif pemberdayaan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pembangunan*, 7(2), 89–102. <https://doi.org/10.23960/jisp.v7i2.456>
- Mulyani, S., & Hartati, S. (2025). Literasi lingkungan dan pengelolaan limbah pertanian: Pelatihan bagi petani kopi di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 10(1), 55–68. <https://doi.org/10.21831/jpm.v10i1.56789>
- Nuraini, L., & Setiawan, B. (2022). Strategi pemasaran digital untuk agrowisata kopi berbasis komunitas. *Jurnal Komunikasi dan Bisnis Digital*, 3(2), 112–125. <https://doi.org/10.20885/jkdb.vol3.iss2.art5>
- Prasetyo, E., & Dewi, R. S. (2024). Dampak ekonomi wisata edukasi terhadap pendapatan petani kopi di kawasan Indikasi Geografis. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(2), 210–223. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.02.7>
- Rahmawati, A., & Suryanto, P. (2023). Kearifan lokal dalam budidaya kopi Arabika di Bajawa: Potensi untuk ekowisata. *Jurnal Antropologi dan Pariwisata*, 5(1), 44–58. <https://doi.org/10.22146/jap.5678>
- Sari, D. P., & Yulianto, B. (2025). Efektivitas koperasi wisata desa dalam keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Manajemen Koperasi dan UKM*, 12(1), 78–92. <https://doi.org/10.21043/jmk.v12i1.12345>
- Wulandari, T., & Supriyadi, S. (2024). Pengurangan beban pencemaran organik limbah kopi menggunakan biofilter tanaman air. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 9(2), 67–79. <https://doi.org/10.25105/jrl.v9i2.9876>