

Kegiatan Penanaman Pohon Sebagai Upaya Keberlanjutan Lingkungan Hidup di Desa Sembalun

Nora Listantia¹, Dewi Rispawati², Herawati Khotmi³, Herliana Rosika⁴, Eko Supriastuti⁵, Helmi Rahmawati⁶

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram.

²Program Studi Management, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram.

³Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram.

⁴Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Mataram.

⁵Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Mataram.

⁶Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu.

*Corresponding Author e-mail: noralistantia@staff.unram.ac.id

Received: Juni 2025; Revised: Juni 2025; Published: Juni 2025

Abstrak: Kerusakan lingkungan akibat alih fungsi lahan dan penebangan pohon yang tidak terkendali di Desa Sembalun menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan ekosistem lokal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan melalui program penanaman pohon secara partisipatif serta penanaman. Metode pelaksanaan terdiri dari tiga tahapan utama: pengenalan kegiatan, penyerahan bibit pohon produktif sebanyak 580 bibit (Pohon Modang 100 bibit, Pohon Kelokos 100 bibit, Pohon Jukut 100 bibit, Pohon Bajur 150 bibit, dan Kelincu 130 bibit) seluas 2 ha, dan penanaman pohon bersama elemen masyarakat, tokoh agama, tokoh adat, pokdarwis dan relawan sebagai bentuk sinergi melestarikan Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) di titik-titik lahan kritis atau gundul. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif masyarakat, peningkatan pemahaman tentang fungsi ekologis pohon, serta komitmen jangka panjang untuk menjaga dan merawat tanaman yang ditanam sebagai bentuk sinergi semua kalangan dan bantuan dari berbagai pihak. Kesimpulannya, pendekatan edukatif dan kolaboratif dalam kegiatan penanaman pohon terbukti efektif dalam menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab masyarakat terhadap lingkungan. Implikasi dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pelestarian lingkungan berbasis komunitas dapat menjadi strategi berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan ekosistem di wilayah kaki TNGR.

Kata Kunci: Pelestarian lingkungan, Partisipasi masyarakat, Penanaman pohon

TREE PLANTING ACTIVITIES AS AN ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY EFFORT IN SEMBALUN VILLAGE

Abstract: Environmental damage due to land conversion and uncontrolled tree cutting in Sembalun Village is a serious threat to the sustainability of the local ecosystem. This service activity aims to increase community awareness of the importance of environmental conservation through a participatory tree planting program. The implementation method consists of three main stages: introduction to the activity, handing over productive tree seedlings (candlenut, Calliandra, coffee, and cinnamon), and planting trees with the community at critical land points. The results of the activity showed the enthusiasm and active involvement of the community, increased understanding of the ecological functions of trees, and long-term commitment to maintain and care for the planted plants. In conclusion, the educational and collaborative approach in tree planting activities proved to be effective in fostering a sense of community ownership and responsibility for the environment. The implications of this activity show that community-based environmental conservation can be a sustainable strategy to maintain ecosystem balance in the foothill area.

Keywords: Environmental conservation, Community participation, Tree planting

How to Cite: Listantia, N., Rispawati, D., Khotmi, H., Rosika, H., Supriastuti, E., & Rahmawati, H. (2025). Kegiatan Penanaman Pohon Sebagai Upaya Keberlanjutan Lingkungan Hidup di Desa Sembalun. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 426–434. <https://doi.org/10.36312/linov.v10i2.2944>



<https://doi.org/10.36312/linov.v10i2.2944>

Copyright© 2025, Listantia et al
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Lingkungan hidup saat ini menghadapi tantangan yang semakin serius akibat berbagai bentuk tekanan ekologis, baik yang bersumber dari aktivitas manusia maupun dari perubahan alami. Kerusakan lingkungan seperti deforestasi, pencemaran, polusi udara dan air, serta perubahan iklim global menjadi isu mendesak yang perlu ditanggulangi secara sistematis dan berkelanjutan. Lingkungan tidak hanya menjadi penyangga kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, tetapi juga menjadi fondasi penting bagi pembangunan berkelanjutan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di Desa Sembalun, ditemukan fakta bahwa terjadi penebangan pohon dalam jumlah besar yang dilakukan tanpa mempertimbangkan aspek ekologis. Penebangan ini umumnya dilakukan untuk membuka lahan pertanian hortikultura, seiring dengan meningkatnya kebutuhan ekonomi masyarakat. Namun, alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian ini telah menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan, antara lain meningkatnya risiko longsor, erosi tanah, serta berkurangnya keanekaragaman hayati di kawasan kaki Gunung Rinjani tersebut. Kondisi ini menunjukkan lemahnya kesadaran dan pemahaman akan pentingnya keseimbangan ekologis dalam aktivitas pemanfaatan lahan.

Berbagai studi menunjukkan bahwa penanaman pohon kembali (reforestation dan revegetation) di daerah-daerah penyangga seperti wilayah kaki gunung merupakan salah satu upaya efektif dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup. Penelitian oleh Nugroho (2021) dan Rachmat et al. (2022) menekankan bahwa program rehabilitasi hutan dan penghijauan memiliki kontribusi besar dalam menjaga kualitas air, kestabilan tanah, dan keberlanjutan siklus karbon di daerah pegunungan. Penanaman pohon bukan hanya sebagai simbol kepedulian terhadap alam, tetapi merupakan intervensi nyata dalam memulihkan sistem ekologis yang rusak.

Melihat kondisi lingkungan di Desa Sembalun yang semakin terdegradasi akibat alih fungsi lahan dan penebangan pohon yang tidak terkendali, diperlukan upaya konkret yang tidak hanya bersifat kuratif, tetapi juga preventif dalam menjaga kelestarian lingkungan. Urgensi dari program pengabdian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk mengembalikan fungsi ekologis kawasan Sembalun melalui gerakan penanaman pohon yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat ini diarahkan untuk membangun kesadaran ekologis masyarakat melalui kegiatan penanaman pohon sebagai bentuk nyata kontribusi terhadap pelestarian lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk memperkuat partisipasi masyarakat dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan ekonomi dan keberlanjutan alam. Dengan pendekatan edukatif dan partisipatif, pengabdian ini diharapkan dapat menjadi titik awal perubahan perilaku masyarakat terhadap lingkungan dan menciptakan sinergi antara masyarakat, pemerintah desa, dan pemangku kepentingan lainnya dalam mewujudkan ekosistem yang lestari.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan terstruktur sebagaimana dijelaskan oleh Ernah et al., (2024), yang

meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Setiap tahapan dirancang agar kegiatan penanaman pohon tidak hanya bersifat simbolis, tetapi berdampak nyata bagi keberlanjutan lingkungan hidup di Desa Sembalun.

a. **Tahap Persiapan**

Pada tahap awal, tim pelaksana melakukan berbagai langkah strategis untuk memastikan kegiatan berjalan dengan lancar dan tepat sasaran, antara lain:

1. Mengurus perizinan kegiatan kepada pihak berwenang di Desa Sembalun, termasuk aparat desa dan pengelola kawasan yang menjadi lokasi penanaman.
2. Berkoordinasi dengan stakeholder terkait, seperti pemerintah desa, tokoh masyarakat, kelompok tani, karang taruna, dan instansi lingkungan hidup, guna memastikan dukungan dan keterlibatan aktif dalam kegiatan.
3. Mempersiapkan logistik dan perlengkapan kegiatan, termasuk bibit pohon alat penanaman, media tanam, serta materi penyuluhan dan sosialisasi tentang pentingnya konservasi lingkungan melalui penanaman pohon di TNGR seluas 2 ha. Bibit pohon yang ditanam sebanyak 580 antara lain:
 - a. Pohon Modang : 100 bibit.
 - b. Pohon Kelokos : 100 bibit.
 - c. Pohon Jukut : 100 bibit.
 - d. Pohon Bajur : 150 bibit.
 - e. Kelincu. : 130 bibit

b. **Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara partisipatif dan edukatif, dengan menekankan pada keterlibatan masyarakat sebagai aktor utama pelestarian lingkungan. Kegiatan utama dalam tahap ini meliputi:

1. Penyuluhan dan diskusi singkat mengenai pentingnya konservasi lahan dan keberlanjutan ekosistem di kaki gunung, serta manfaat dari setiap jenis pohon yang ditanam, baik dari segi ekologis maupun ekonomis.
2. Praktik penanaman pohon secara langsung bersama masyarakat dan peserta yang terlibat. Jenis pohon yang ditanam meliputi pohon buah dan pohon penghijauan seperti kemiri, kaliandra, kopi, dan kayu manis, yang dipilih karena memiliki nilai ekologis dan ekonomis bagi warga.
3. Pendampingan teknis dalam teknik penanaman, pemilihan lokasi tanam yang sesuai, hingga tata cara perawatan pascatanam untuk memastikan pertumbuhan pohon secara optimal.

c. **Tahap Evaluasi Kegiatan**

Evaluasi kegiatan dilakukan sebagai upaya untuk menilai capaian, efektivitas, serta dampak awal kegiatan PKM, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merekap data kehadiran dan partisipasi peserta, untuk mengetahui keterlibatan aktif masyarakat dan kelompok sasaran dalam kegiatan.
2. Refleksi kegiatan bersama mitra, guna memperoleh masukan dari masyarakat dan stakeholder terkait kendala serta potensi pengembangan program lanjutan berbasis lingkungan di Desa Sembalun.

HASIL DAN DISKUSI

Pengenalan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Penanaman Pohon sebagai Upaya Keberlanjutan Lingkungan Hidup di Desa Sembalun” diawali dengan pengenalan kegiatan kepada masyarakat setempat. Pengenalan ini dilaksanakan dalam bentuk pertemuan terbuka bersama tokoh masyarakat, aparat desa, dan perwakilan kelompok pemuda serta petani. Pada sesi ini, tim pengabdi menjelaskan tujuan kegiatan, urgensi pelestarian lingkungan, serta peran aktif masyarakat dalam menjaga keseimbangan ekosistem di wilayah kaki gunung seperti Sembalun.

Sembalun dikenal sebagai salah satu daerah yang terletak di lereng Gunung Rinjani dengan kekayaan alam yang luar biasa. Namun, konversi hutan menjadi lahan pertanian dan praktik penebangan pohon tanpa pertimbangan ekologis telah menyebabkan berkurangnya tutupan vegetasi, yang berdampak pada peningkatan risiko erosi, kekeringan, serta penurunan kualitas tanah dan udara (Veldkamp et al., 2020). Oleh karena itu, kegiatan ini juga dimanfaatkan sebagai momentum edukatif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan konservasi lingkungan.

Pengenalan kegiatan merupakan langkah penting dalam membangun sense of ownership masyarakat terhadap program, sebagaimana disarankan oleh Ambuehl et al., (2022) bahwa partisipasi yang dimulai dari fase perencanaan dan pengenalan kegiatan akan meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program berbasis komunitas. Menurut Moayerian et al., (2022) Rasa kepemilikan dan partisipasi yang kuat—terutama jika dimulai sejak tahap perencanaan dan pengenalan—secara signifikan meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program berbasis komunitas. Penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa ketika komunitas secara aktif terlibat dalam pengambilan keputusan, kontribusi sumber daya, dan pengelolaan, mereka mengembangkan rasa kepemilikan psikologis, yang mengarah pada komitmen yang lebih besar, pemanfaatan yang lebih baik, dan pemeliharaan jangka panjang terhadap sumber daya dan inisiatif bersama.

Penyerahan Bibit Pohon

Setelah sesi pengenalan dan diskusi, dilakukan penyerahan simbolis bibit pohon oleh tim pengabdi kepada aparat desa dan perwakilan kelompok tani. Bibit yang diserahkan terdiri atas berbagai jenis pohon yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis, seperti kemiri, kaliandra, kopi, dan kayu manis. Pemilihan jenis pohon ini didasarkan pada hasil observasi dan konsultasi dengan masyarakat lokal, yang menyatakan bahwa pohon-pohon tersebut mudah tumbuh di wilayah Sembalun serta dapat memberikan hasil jangka panjang dalam bentuk buah untuk konsumsi maupun penjualan.

Penyerahan bibit pohon sebanyak 580 buah ini tidak hanya bersifat simbolis, tetapi juga sebagai bentuk komitmen untuk memperkuat aksi kolektif dalam pelestarian lingkungan. Bibit pohon menjadi media perubahan yang konkret dan sekaligus bentuk transfer nilai pentingnya menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Seperti dinyatakan oleh Chowdhury et al., (2022), program reforestasi dan agroforestri

di kawasan dataran tinggi harus mengintegrasikan aspek partisipasi masyarakat dan pemilihan tanaman yang adaptif secara ekologis dan ekonomis agar program dapat berkelanjutan.

Tabel 1. penanaman pohon

No	Jenis pohon	Jumlah	Jarak tanam (meter)	Waktu Penanaman (menit)
1	Modang	100	2	2
2	Kelokos	100	2	2
3	Jukut	100	2	2
4	Balur	150	2	2
5	Kelincu	130	2	2

Program reboisasi dan agroforestri di daerah pegunungan paling efektif ketika melibatkan partisipasi komunitas yang kuat dan memilih spesies tanaman yang secara ekologi dan ekonomi adaptif. Penelitian menunjukkan bahwa sistem agroforestri, dibandingkan dengan reboisasi konvensional, sering memberikan manfaat yang lebih besar bagi pemulihhan tanah, keanekaragaman hayati, dan mata pencaharian berkelanjutan, terutama ketika komunitas lokal secara aktif terlibat dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan (Cordova et al., 2018).



Gambar 1. Diskusi singkat dan serah terima bibit pohon

Penyerahan bibit ini juga diiringi dengan pemberian edukasi teknis mengenai cara penanaman, perawatan, dan manfaat jangka panjang dari setiap jenis pohon yang akan ditanam, sebagai bentuk pemberdayaan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

Program-program yang berhasil di wilayah seperti Jawa Tengah telah menunjukkan bahwa dukungan pemerintah, kepemimpinan lokal, dan penerapan kebijaksanaan lokal sangat penting. Namun, tantangan tetap ada jika partisipasi masyarakat rendah atau jika pemilihan spesies tidak sesuai dengan kebutuhan lokal dan kondisi ekologi (Prabawani et al., 2021).

Kegiatan Penanaman Bibit Pohon

Tahapan inti dari kegiatan ini adalah penanaman pohon secara langsung di beberapa titik yang telah disepakati bersama masyarakat. Lokasi penanaman dipilih berdasarkan tingkat kerusakan vegetasi, risiko longsor, serta potensi kesesuaian

lahan. Dalam kegiatan ini, seluruh peserta yang terdiri dari warga, tokoh pemuda, pelajar, dan pemerintah desa, secara aktif menanam pohon dengan didampingi oleh tim pengabdi yang memberikan panduan teknis.

Penanaman pohon tidak hanya bertujuan untuk rehabilitasi lingkungan, tetapi juga sebagai sarana membangun keterikatan emosional masyarakat terhadap alam sekitarnya. Proses ini menciptakan rasa tanggung jawab dan kepemilikan terhadap pohon yang mereka tanam. Hal ini sejalan dengan temuan (Ewane, 2023), yang menunjukkan bahwa partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan penanaman pohon akan meningkatkan kemungkinan perawatan dan keberhasilan hidup pohon dalam jangka panjang.

Selain itu, keterlibatan lintas generasi dalam kegiatan ini menjadi penting dalam transfer nilai dan pengetahuan konservasi. Anak-anak dan remaja yang ikut serta dalam penanaman akan mendapatkan pengalaman langsung dan pembelajaran ekologis yang penting dalam membentuk kesadaran lingkungan sejak dini (Koo, 2023).



Gambar 2. Beberapa peserta kegiatan penanaman pohon, terdiri dari mahasiswa dan relawan lingkungan

Beberapa peserta kegiatan penanaman pohon, terdiri dari mahasiswa dan relawan lingkungan, sedang melakukan proses penanaman bibit secara langsung di area lahan kritis di Desa Sembalun (Gambar 2). Kegiatan ini dilakukan secara gotong royong dengan penuh semangat, sebagai bentuk partisipasi nyata dalam rehabilitasi lingkungan. Terlihat juga peralatan sederhana seperti cangkul dan tas logistik yang digunakan untuk mendukung kegiatan tersebut. Lokasi yang ditanami berada di wilayah yang sebelumnya mengalami degradasi vegetasi akibat alih fungsi lahan.

Selain itu, suasana penanaman pohon secara massal yang melibatkan berbagai elemen masyarakat, termasuk pemuda, pelajar, aparat desa, dan tim pengabdi (Gambar 3). Kegiatan berlangsung di lahan terbuka dengan latar belakang perbukitan kaki Gunung Rinjani. Penanaman dilakukan pada titik-titik yang telah ditandai dengan ajir sebagai upaya sistematis dalam menata kembali area yang terdampak deforestasi. Dokumentasi ini memperlihatkan kolaborasi lintas generasi dan sektor dalam membangun kesadaran bersama akan pentingnya pelestarian lingkungan.



Gambar 3. Beberapa peserta kegiatan penanaman pohon, terdiri dari mahasiswa dan relawan lingkungan.

Pengalaman langsung dan pembelajaran ekologi memainkan peran penting dalam menumbuhkan kesadaran dan kepedulian lingkungan sejak dulu. Penelitian menunjukkan bahwa kegiatan praktis dan berbasis lokasi, seperti ilmu warga, pendidikan luar ruangan, dan pembelajaran melalui pelayanan, membantu individu, terutama siswa, untuk terhubung secara pribadi dengan lingkungan mereka, menjadikan isu-isu ekologi lebih bermakna dan memotivasi tindakan nyata serta advokasi di dunia nyata (Haywood et al., 2016).



Gambar 4. Kegiatan penanaman pohon

Gambar 4 memperlihatkan kegiatan penanaman pohon yang dilaksanakan di lahan kritis Desa Sembalun dengan latar belakang pegunungan yang merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR). Terlihat sejumlah peserta dari berbagai kalangan, termasuk pemuda, mahasiswa, dan masyarakat umum, sedang aktif menanam bibit pohon pada titik-titik yang telah ditentukan. Kegiatan ini berlangsung dalam suasana semangat gotong royong dan kebersamaan, serta merupakan bentuk kolaborasi nyata dalam upaya konservasi lingkungan berbasis komunitas.

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dalam penanaman pohon dapat menjadi strategi efektif dalam memperkuat ketahanan ekologis desa-desa di kawasan kaki gunung seperti Sembalun. Dimulai dari pengenalan kegiatan hingga pelaksanaan penanaman, keterlibatan masyarakat

menjadi kunci keberhasilan. Integrasi edukasi lingkungan dengan aksi nyata seperti penanaman pohon menjadi model yang tidak hanya memperbaiki kondisi ekologis, tetapi juga membangun budaya konservasi di tingkat lokal. Kegiatan ini tidak hanya memenuhi tujuan jangka pendek berupa penanaman pohon, tetapi juga mengarah pada tujuan jangka panjang berupa terciptanya masyarakat yang sadar lingkungan dan mampu mengelola sumber daya alam secara bijak dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan penanaman pohon sebagai upaya keberlanjutan lingkungan hidup di Desa Sembalun menunjukkan hasil yang positif dalam membangun kesadaran ekologis masyarakat setempat. Program ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu pengenalan kegiatan kepada masyarakat, penyerahan bibit pohon produktif, dan pelaksanaan penanaman pohon di lahan kritis. Seluruh proses dirancang secara partisipatif dan edukatif, melibatkan tokoh masyarakat, pemuda, aparat desa, hingga relawan dari berbagai unsur.

Hasil kegiatan ini menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif dari masyarakat, serta peningkatan pemahaman tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem, khususnya di wilayah kaki Gunung Rinjani yang rawan terhadap degradasi lingkungan akibat alih fungsi lahan. Pendekatan yang melibatkan masyarakat secara langsung terbukti efektif dalam menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Lebih jauh, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada rehabilitasi ekologis secara fisik, tetapi juga membentuk fondasi sosial dan budaya konservasi berbasis komunitas, yang penting untuk kelestarian jangka panjang.

REKOMENDASI

Untuk menjamin keberlanjutan dan perluasan dampak positif dari kegiatan ini, disarankan agar program penanaman pohon berbasis partisipasi masyarakat dapat direplikasi di wilayah lain yang memiliki tantangan serupa terkait degradasi lingkungan. Pemantauan secara berkala terhadap pertumbuhan dan perawatan pohon yang telah ditanam menjadi penting agar hasilnya tidak bersifat simbolis, tetapi berdampak nyata secara ekologis.

Keterlibatan generasi muda juga perlu diperkuat melalui integrasi kegiatan konservasi ke dalam pendidikan formal dan informal. Di samping itu, kolaborasi dengan berbagai pihak seperti pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta dapat memperkuat kapasitas teknis dan keberlanjutan finansial program. Aspek ekonomi juga perlu diintegrasikan, misalnya melalui pelatihan pengolahan hasil pohon seperti kopi dan kayu manis, sehingga masyarakat dapat merasakan manfaat langsung secara ekonomi tanpa mengorbankan kelestarian lingkungan.

Akhirnya, pendirian pusat edukasi lingkungan berbasis komunitas dapat menjadi sarana penting dalam penyebarluasan informasi, pembelajaran kolektif, dan peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambuehl, B., Kunwar, B., Schertenleib, A., Marks, S., & Inauen, J. (2022). Can participation promote psychological ownership of a shared resource? An intervention study of community-based safe water infrastructurre. *Journal of Environmental Psychology*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101818>.
- Chowdhury, F., Barua, I., Chowdhury, A., De Dios, R., & Alam, M. (2022). Agroforestry shows higher potential than reforestation for soil restoration after slash-and-burn: a case study from Bangladesh. *Geology, Ecology, and Landscapes*, 6, 48–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/24749508.2020.1743528>.
- Cordova, R., Hogarth, N., & Kanninen, M. (2018). Sustainability of Smallholder Livelihoods in the Ecuadorian Highlands: A Comparison of Agroforestry and Conventional Agriculture Systems in the Indigenous Territory of Kayambi People. *Land*, 7(45). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/LAND7020045>.
- Ernah, E., Rahayuwati, L., Yani, D. I., & Djuwendah, E. (2024). Kegiatan Tanam Pohon Sebagai Upaya Mewujudkan Lingkungan Asri Desa Sehat Plus. *Jurnal Adidas*, 5(1), 33–38. <https://doi.org/10.31004/adidas.v5i1.895>
- Ewane, E. (2023). Understanding Community Participation in Tree Planting and Management in Deforested Areas in Cameroon's Western Highlands. *Environmental Management*, 73, 274–291. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00267-023-01902-0>.
- Haywood, B., Parrish, J., & Dolliver, J. (2016). Place-based and data-rich citizen science as a precursor for conservation action. *Conservation Biology*, 30. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cobi.12702>.
- Koo, W. (2023). The Effect on children's experience of the forest through nurturer's awareness of natural ecology. *The Global Association of Applied Liberal Arts Studies*. <https://doi.org/https://doi.org/10.58990/galas.2023.1.1.47>.
- Moayerian, N., McGehee, N., & Stephenson, M. (2022). Community cultural development: Exploring the connections between collective art making, capacity buliding and sustainable community-based tourism. *Annals of Tourism Research*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.annals.2022.103355>.
- Prabawani, B., Warsono, H., Dewi, R., & Hapsari, N. (2021). Agroforestry potential in CDK IX's assisted areas of the Central Java Environment and Forestry Agency. *OP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 623. <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/1755-1315/623/1/012068>.
- Veldkamp, E., Schmidt, M., Powers, J. S., & Corre, M. D. (2020). Deforestation and reforestation impacts on soils in the tropics. *Nature Reviews Earth and Environment*, 1(11), 590–605. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0091-5>