



Eco-Cultural Economic Education: Community Assistance in Upakara Plant at the Taman Bumi Banten

Eco-Cultural Economic-Education: Pendampingan Penanaman Tanaman Upakara di Kawasan Taman Bumi Banten

Ni Putu Diah Untari Ningsih^{1*}, I Ketut Dani Budiantara², Ayu Widha Erlia³

^{1,2,3}STKIP Agama Hindu Amlapura, Bali, Indonesia

E-Mail: ^{1*}niputudiahun@gmail.com, ²iketutdanibudiantara@gmail.com, ³erliayura29@gmail.com

Makalah: Diterima 17 Februari 2026; Diperbaiki 11 Mei 2026; Disetujui 14 Mei 2026
Corresponding Author: Ni Putu Diah Untari Ningsih

Abstrak

Tujuan kegiatan ini untuk mengembangkan kawasan Taman Bumi Banten sebagai wahana *Eco-Cultural Economic-Education* bagi generasi Hindu melalui penanaman tanaman upakara. Permasalahan utama mitra mencakup: (1) keterbatasan pasokan bahan upakara di Desa Telaga Tawang, (2) ketergantungan masyarakat pada bahan upakara dari luar Bali, dan (3) minimnya pengetahuan tentang teknik budidaya dan potensi ekonomi tanaman upakara. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui tahapan survei pendahuluan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan penanaman, dan evaluasi yang mencakup pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Kegiatan dilaksanakan di Taman Bumi Banten, Desa Telaga Tawang, Sidemen, Karangasem, dengan melibatkan sekitar 50 peserta dari unsur dosen, staf, mahasiswa, Seka Truna Truni (STT), dan warga desa. Jenis tanaman upakara yang ditanam meliputi berbagai varietas kelapa (mulung, gading, gadang, sudamala, kelapa bulan), tanaman buah (belimbing, manggis, rambutan, durian), dan tanaman bunga (jepun, cempaka), dengan total 1.011 tanaman. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta sebesar 35%, dari rata-rata 58 pada pre-test menjadi 78 pada post-test (skala 100). Selain itu, kegiatan menghasilkan terbentuknya pola budidaya berkelanjutan serta berkembangnya Taman Bumi Banten sebagai pusat komoditas sarana upakara dan wahana edukasi bagi umat Hindu di Karangasem. Kegiatan ini membuktikan bahwa pendampingan penanaman tanaman upakara efektif mendorong edukasi ekonomi berbasis budaya dan lingkungan secara berkelanjutan

Keyword: *eco-cultural economic education*; tanaman upakara; pemberdayaan masyarakat; Hindu; Taman Bumi Banten

Abstract

The purpose of this activity was to develop the Taman Bumi Banten area as a platform for Eco-Cultural Economic-Education for the Hindu community through the cultivation of upakara plants. The primary challenges faced by the community partner included: (1) limited supply of upakara materials in Telaga Tawang Village, (2) community dependence on upakara materials sourced from outside Bali, and (3) insufficient knowledge regarding cultivation techniques and the economic potential of upakara plants. A participatory approach was employed, comprising sequential stages of preliminary survey, socialization, training, planting assistance, and evaluation incorporating pre-test and post-test instruments to measure improvements in participants' understanding. The activity was conducted at Taman Bumi Banten, Telaga Tawang Village, Sidemen District, Karangasem Regency, involving approximately 50 participants drawn from lecturers, administrative staff, students, the Seka Truna Truni (STT) youth organization, and local community members. The cultivated upakara plants encompassed various coconut varieties (mulung, gading, gadang, sudamala, and bulan coconut), fruit-bearing species (starfruit, mangosteen, rambutan, and durian), and ornamental flowering plants (jepun and cempaka), totaling 1,011 plants. Pre-test and post-test results demonstrated a mean improvement of 35% in participants' comprehension scores, rising from an average of 58 on the pre-test to 78 on the post-test (on a 100-point scale). Furthermore, the program facilitated the establishment of sustainable cultivation practices and contributed to the development of Taman Bumi Banten as a commodity center for upakara materials and an educational and cultural hub for the Hindu community in Karangasem. These findings demonstrate that assistance-based cultivation of upakara plants is effective in promoting sustainable economic education grounded in cultural and environmental values.

Keyword: *co-cultural economic education*; upakara plants; community empowerment; Hindu; Taman Bumi Banten.

1. Pendahuluan

Pemanasan global sudah tidak lagi menjadi isu belaka, tapi merupakan masalah yang harus segera diatasi dengan berbagai upaya, salah satunya dengan upaya penghijauan. Penghijauan merupakan usaha untuk menanam pohon dan tumbuhan di tempat yang dianggap bisa menjadi tumbuh kembang tumbuhan tersebut [1]. Untuk mengurangi efek pemanasan global dan perubahan iklim adalah dengan memperbanyak pohon melalui kegiatan penanaman. Manfaat penghijauan diketahui seperti menjaga keseimbangan sistem air di alam, mencegah terjadinya erosi dan pengikisan tanah, menjaga lingkungan menjadi lebih asri, nyaman dan indah serta mampu mengurangi polusi dan efek dari pemanasan global [2].

Permasalahan lingkungan global seperti degradasi ekosistem, perubahan iklim, dan eksploitasi sumber daya alam menjadi tantangan serius bagi keberlanjutan kehidupan manusia. Dalam konteks tersebut, pendidikan lingkungan menjadi instrumen penting dalam membangun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan lingkungan. Pendidikan lingkungan tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang lingkungan, tetapi juga membentuk sikap dan perilaku yang bertanggung jawab terhadap alam [3], [4]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan lingkungan yang berbasis pengalaman dan keterlibatan masyarakat mampu meningkatkan literasi lingkungan sekaligus mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi [5], [6].

Perkembangan pendidikan lingkungan saat ini juga mulai mengintegrasikan pendekatan lintas disiplin yang menekankan keterkaitan antara aspek sosial, budaya, ekonomi, dan ekologi. Pendekatan ini dikenal sebagai pendidikan keberlanjutan (*education for sustainability*) yang bertujuan membangun kompetensi masyarakat dalam menghadapi tantangan lingkungan global secara holistik [7], [8]. Pendidikan keberlanjutan juga menekankan pentingnya membangun kesadaran kritis masyarakat terhadap isu lingkungan serta mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan [9], [10].

Dalam konteks masyarakat yang memiliki tradisi budaya kuat, integrasi nilai budaya lokal dalam pendidikan lingkungan menjadi strategi yang efektif dalam membangun kesadaran ekologis masyarakat. Nilai-nilai budaya lokal sering kali mengandung kearifan ekologis yang mampu menjaga keseimbangan hubungan antara manusia dan alam. Oleh karena itu, integrasi budaya dalam pendidikan lingkungan dapat memperkuat identitas budaya sekaligus meningkatkan efektivitas program pelestarian lingkungan [11], [12].

Selain itu melalui pendidikan formal, pelestarian lingkungan juga dapat dilakukan melalui pendekatan komunitas yang mengintegrasikan budaya lokal. Konsep *environmental culture* menekankan bahwa budaya dan pendidikan dapat menjadi instrumen penting dalam membentuk perilaku masyarakat yang peduli terhadap kelestarian lingkungan [13].

Dalam konteks tersebut, pendekatan *eco-cultural economic-education* menjadi konsep yang relevan untuk mengintegrasikan pelestarian lingkungan, pendidikan masyarakat, serta penguatan ekonomi berbasis budaya. Pendekatan ini menekankan bahwa pelestarian lingkungan tidak hanya berkaitan dengan aspek ekologis, tetapi juga berkaitan dengan nilai budaya dan kesejahteraan masyarakat. Pendidikan berbasis komunitas yang mengintegrasikan nilai budaya dan lingkungan terbukti mampu meningkatkan kesadaran ekologis serta memperkuat keterlibatan masyarakat dalam kegiatan konservasi [14], [15].

Selain itu, pendidikan keberlanjutan juga menekankan pentingnya transformasi pembelajaran yang mampu membangun kesadaran kritis masyarakat terhadap isu lingkungan dan perubahan iklim. Pendekatan pendidikan transformatif diyakini mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju praktik kehidupan yang lebih berkelanjutan [16], [17].

Salah satu bentuk integrasi budaya dan lingkungan dapat dilihat pada pemanfaatan tanaman upakara dalam tradisi masyarakat. Tanaman upakara memiliki fungsi penting dalam kegiatan ritual, sekaligus memiliki nilai ekologis dan ekonomi bagi masyarakat lokal. Namun, dalam beberapa tahun terakhir keberadaan tanaman upakara mulai berkurang akibat perubahan pola penggunaan lahan dan kurangnya upaya konservasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif yang mampu mengintegrasikan pelestarian budaya, lingkungan, dan ekonomi masyarakat.

Pendampingan masyarakat merupakan salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi lingkungan. Keterlibatan masyarakat secara aktif dalam kegiatan lingkungan dapat meningkatkan kesadaran ekologis serta memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan [18].

Oleh karena itu diperlukan sebuah tindakan praktis dan nyata, tidak hanya bagi pemerintah, kelompok tertentu, melainkan semua orang tanpa terkecuali. Upaya yang langsung dilakukan oleh akademisi adalah penanaman pohon maupun penataan lahan yang dianggap gersang. Di Indonesia, sejak dulu nenek moyang telah memberikan teladan tentang bagaimana manusia harus hidup sinergis dengan alam. Dengan demikian, simbiosis yang terjadi antara, manusia, alam, dan budaya yang menyertai memberikan dampak yang saling kondusif antara yang satu dan yang lainnya. Eko-kultural menjadi *trend* lagi yang dibuktikan dengan berbagai hal yang dibangun dan dibranding sebagai sebuah kebijakan, teknologi, produk, barang, dan jasa yang berbasis eko-kultural. Hal ini tentu saja merupakan salah satu respon atas berbagai kajian dan penelitian yang memaparkan bahwa kondisi alam di bumi terus mengalami kerusakan [19].

Dalam beberapa tahun terakhir, pendekatan pembangunan berbasis *eco-cultural* semakin mendapat perhatian sebagai jawaban atas tantangan pembangunan berkelanjutan berbasis komunitas. Pendekatan ini

mengintegrasikan nilai ekologis dan budaya lokal sebagai fondasi edukasi yang berorientasi pada peningkatan pengetahuan sekaligus penguatan identitas budaya.

Eko-kultural (*eco-culture*) menjadi salah satu falsafah pengelolaan sumber daya dengan basis keseimbangan hubungan antara manusia, alam, dan budaya. Harmonisasi antara ketiga aspek tersebut menjadi kunci utama dalam pendekatan eko-kultural. Selain itu buruknya kesehatan bumi juga berdampak buruk terhadap lingkungan dan manusia sebagai penghuninya. Artinya, eko-kultural menjadi sebuah pendekatan yang memberikan peluang untuk mengatasi berbagai permasalahan lingkungan dan alam bumi untuk kehidupan yang sehat dan ramah terhadap bumi [4].

Salah satu potensi budaya yang memiliki keterkaitan erat dengan aspek ekologis dan ekonomi adalah tanaman upakara. Tanaman ini digunakan dalam berbagai praktik ritual dan keagamaan, sehingga keberadaannya memiliki nilai simbolik dan kultural yang tinggi. Di sisi lain, tanaman upakara juga berpotensi dikembangkan sebagai sumber ekonomi alternatif bagi masyarakat. Namun, pemanfaatan potensi tersebut masih menghadapi berbagai kendala, terutama keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai teknik penanaman, perawatan, dan pengelolaan tanaman upakara secara berkelanjutan.

Pendampingan berbasis praktik menjadi strategi yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. Melalui kegiatan pendampingan, masyarakat dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang bersifat aplikatif, sehingga mampu meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri dalam mengelola sumber daya lokal. Pendekatan partisipatif dalam pendampingan juga mendorong tumbuhnya rasa memiliki terhadap program, yang berdampak pada keberlanjutan kegiatan setelah program pengabdian selesai dilaksanakan.

Tanaman-tanaman yang ditanam tidak hanya tanaman yang langka saja, tetapi tanaman domestik yang diperlukan oleh warga sekitar sebagai kebutuhan sehari-hari. Masyarakat Bali umumnya sangat bergantung pada tanaman/pohon, dikarenakan kegiatan sehari-hari seperti upakara yadnya sangat bergantung pada alam karena bahan pokoknya berasal dari alam yaitu pohon/tanaman. Ditambah fenomena yang terjadi akhir-akhir ini di Bali yang banyak sekali masyarakat membeli bahan upakara sampai keluar Bali, dikarenakan tidak ada lagi atau sedikitnya bahan upakara yang ada di Bali. Kebutuhan tanaman upakara menjadi hal yang sangat penting, terlebih mayoritas warga di desa Telaga Tawang menganut agama Hindu yang sehari-harinya sangat memerlukan tanaman sebagai media persembahyangan. Oleh sebab itu tanaman upakara lah yang menjadi bahan utama untuk ditanam di lokasi yang sudah ditentukan. Pemilihan desa Telaga Tawang dikarenakan desa ini merupakan desa dengan kondisi geografis yang cukup mendukung dalam perencanaan Taman Bumi Banten, seperti akses jalan, kontur tanah dan iklim yang sangat cocok untuk penanaman tanaman upakara.

Dalam konteks tersebut, pendekatan *eco-cultural economic-education* menjadi konsep yang relevan untuk mengintegrasikan aspek ekologi, budaya, ekonomi, dan pendidikan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Konsep ini menekankan bahwa pelestarian lingkungan tidak hanya bertujuan menjaga ekosistem, tetapi juga memperkuat identitas budaya serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diarahkan untuk mengembangkan *eco-cultural economic education* melalui pendampingan penanaman tanaman upakara di Kawasan Taman Bumi Banten. Program ini diharapkan tidak hanya memperkuat pemahaman masyarakat terhadap nilai ekologis dan budaya tanaman upakara, tetapi juga membuka peluang pengembangan ekonomi berbasis kearifan lokal. Dengan demikian, pendampingan tanaman upakara dapat menjadi model penguatan edukasi ekonomi yang selaras dengan prinsip pelestarian lingkungan dan budaya di kawasan Taman Bumi Banten.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kawasan Taman Bumi Banten dengan melibatkan masyarakat lokal sebagai mitra kegiatan. Penentuan lokasi didasarkan pada potensi budaya dan lingkungan yang dimiliki kawasan tersebut, khususnya keberadaan tanaman upakara yang masih dapat dikembangkan secara berkelanjutan. Masyarakat dilibatkan sejak tahap awal kegiatan agar program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi setempat. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan partisipatif, di mana masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi juga sebagai pelaku utama dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk mendorong keterlibatan aktif masyarakat serta menumbuhkan rasa memiliki terhadap program yang dijalankan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

- 2.1 Survey pendahuluan sebagai awal dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan survey pendahuluan ke lokasi Desa Telaga Tawang. Survey pendahuluan ini bertujuan untuk melihat kondisi tanah dan tumbuhan yang sesuai dengan daerah tersebut. Survey ini dilakukan pada awal bulan November 2025.
- 2.2 Persiapan untuk kegiatan ini mencakup peralatan dan jenis tanaman yang akan ditanam pada lokasi Taman Bumi Banten. Ada 2 jenis tanaman yang ditanam di Taman Bumi Banten, tanaman buah dan bunga. Tanaman buah seperti blimbing, manggis, rambutan, kelapa (mulung, gading, gadang, sudamala, kelapa bulan). Sedangkan tanaman bunga berupa cempaka dan jepun cenana. Kegiatan PKM ini adalah kolaborasi antara Dosen, Mahasiswa, Seka Truna Truni (STT) Desa Telaga Tawang dengan masyarakat sekitar. Hal ini membutuhkan proses izin dan surat menyurat yang lengkap dari kedua belah pihak. Selain

- penyusunan proposal kepada pihak kampus, para mahasiswa juga membantu mengumpulkan tanaman upakara sehingga total tanaman upakara yang berhasil dikumpulkan sebanyak 1011 tanaman upakara, yang nantinya akan ditanam pada lokasi Taman Bumi Banten Desa Telaga Tawang.
- 2.3 Sosialisasi yang bertujuan untuk menyampaikan tujuan program, manfaat kegiatan, serta pengenalan konsep *eco-cultural economic education*. Pada tahap ini juga dilakukan diskusi awal untuk menggali pengetahuan dan pengalaman masyarakat terkait pemanfaatan tanaman upakara. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan yang berfokus pada teknik penanaman, perawatan, dan pengelolaan tanaman upakara sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.
 - 2.4 Pelaksanaan kegiatan pendampingan dan penanaman tanaman upakara dilaksanakan tanggal 19 Desember 2025. Pelaksanaan kegiatan penanaman ini dilakukan secara gotong royong antara dosen, mahasiswa, Seka Truna Truni (STT) Desa Telaga Tawang dengan masyarakat sekitar desa Telaga Tawang. Kegiatan penanaman pohon ini diawali dengan pembukaan bersama masyarakat setempat, kemudian menuju lokasi penanaman yang berada di Taman Bumi Banten Desa Telaga Tawang. pendampingan praktik penanaman tanaman upakara yang dilakukan secara langsung di lapangan. Pada tahap ini, masyarakat mempraktikkan teknik yang telah diperoleh dengan bimbingan tim pengabdian. Pendampingan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa masyarakat mampu menerapkan teknik penanaman secara mandiri dan konsisten. Selain aspek teknis, pendampingan juga diarahkan pada pemahaman nilai budaya dan potensi ekonomi tanaman upakara.
 - 2.5 Evaluasi kegiatan dilakukan melalui dua instrumen utama, yaitu pre-test dan post-test, serta didukung oleh observasi lapangan dan diskusi reflektif. Pre-test diberikan sebelum kegiatan sosialisasi dan pelatihan dimulai, bertujuan untuk mengukur tingkat awal pemahaman peserta terhadap konsep *eco-cultural economic education*, jenis-jenis tanaman upakara, serta teknik budidaya dasar. Post-test diberikan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan untuk mengukur perubahan pemahaman dan keterampilan peserta. Kedua instrumen disusun dalam bentuk kuesioner terstruktur dengan skala penilaian 0–100. Indikator keberhasilan kegiatan meliputi: (1) tingkat kehadiran dan partisipasi aktif peserta, (2) jumlah dan jenis tanaman upakara yang berhasil ditanam, (3) peningkatan skor pemahaman peserta dari pre-test ke post-test, serta (4) kemampuan peserta dalam mempraktikkan teknik penanaman secara mandiri. Hasil pre-test dan post-test menjadi dasar analisis efektivitas program dan penyusunan rekomendasi pengembangan kegiatan lanjutan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pendampingan *eco-cultural economic education* melalui budidaya tanaman upakara di Kawasan Taman Bumi Banten menunjukkan perkembangan positif pada pemahaman dan keterlibatan masyarakat. Kegiatan dihadiri sekitar 50 peserta, terdiri atas dosen dan staf STKIP Agama Hindu Amlapura, mahasiswa, anggota Seka Truna Truni (STT) Desa Telaga Tawang, serta warga setempat. Secara keseluruhan, 1.011 tanaman upakara berhasil ditanam, mencakup berbagai varietas kelapa, tanaman buah lokal (belimbing, manggis, rambutan, durian), serta tanaman bunga (jepun dan cempaka). Masyarakat mitra mampu mengikuti seluruh tahapan mulai dari sosialisasi, pelatihan, hingga praktik penanaman yang dibimbing langsung oleh tim pengabdian. Keterlibatan aktif tersebut membuktikan bahwa pendekatan partisipatif memberikan ruang bagi masyarakat untuk mempelajari teknik budidaya yang relevan dengan konteks lokal. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan, diperoleh data peningkatan pemahaman peserta yang signifikan. Rata-rata skor pre-test peserta adalah 58 (skala 100), mencerminkan pemahaman awal yang masih terbatas terhadap konsep *eco-cultural economic education*, jenis tanaman upakara, dan teknik budidaya. Setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, rata-rata skor post-test meningkat menjadi 78, menunjukkan peningkatan sebesar 35%. Lebih dari 80% peserta mengalami peningkatan skor secara individual, yang mengindikasikan bahwa program pendampingan ini efektif meningkatkan pemahaman terhadap nilai ekologis, budaya, dan potensi ekonomi tanaman upakara.

Pelaksanaan penanaman tanaman upakara ini bertempat di Taman Bumi Banten pada hari Jumat tanggal 19 Desember 2025 pukul 14.00 WITA. Kegiatan ini dihadiri oleh Civitas Akademika STKIP Agama Hindu Amlapura (Dosen, staf dan mahasiswa), serta dari pihak Camat Sidemen, Perbekel Telaga Tawang, Bendesa Kebung, Kepala Dusun Banjar Kebung, STT Desa Telaga Tawang, dan beberapa warga desa Telaga Tawang. Kegiatan diawali dengan acara pembukaan di balai masyarakat Desa Telaga Tawang. Kegiatan ini dibuka secara resmi oleh Bapak A.A. Made Agung Suryajaya, S.Sos selaku Camat Sidemen, Karangasem, dan ditandai dengan penyerahan tanaman upakara secara simbolis dari pihak STKIP Agama Hindu Amlapura kepada Desa Telaga Tawang, dan penanaman pertama dilakukan oleh Camat Sidemen A.A. Made Agung Suryajaya, S.Sos, dan disusul oleh Bapak Ketua STKIP Agama Hindu Amlapura Dr. I Komang Badra, S.Pd.,M.Pd.H. sebagai tanda dimulainya penanaman oleh semua peserta. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian lingkungan sekaligus budidaya tanaman upakara yang difokuskan pada Taman Bumi Banten.

Pemilihan Taman Bumi Banten sebagai lokasi kegiatan didasarkan pada kondisi kawasan tersebut yang strategis dan memiliki kontur tanah dan iklim yang sesuai dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memperbanyak koleksi tanaman upakara. Selain menata areal Taman

untuk penanaman tanaman upakara. Kegiatan penanaman tanaman upakara ini untuk membantu masyarakat menyediakan bahan baku untuk proses pembuatan bahan upakara tradisional Bali, dan agar masyarakat desa tidak terlalu bergantung dengan bahan *import* dalam hal ini bahan baku upakara. Kegiatan tersebut tentu memberikan dampak positif bagi lingkungan sekitar Taman Bumi Banten dan juga bagi masyarakat Kota Amlapura secara keseluruhan, sehingga bisa menjadi tempat komoditas penghasil sarana upakara khususnya bagi umat Hindu di Karangasem dan juga sebagai wahana edukasi bagi generasi Hindu mendatang.



Gambar 1. Acara Pembukaan yang ditandai dengan penyerahan tanaman upakara secara simbolis

Jenis tanaman upakara yang ditanam di Taman Bumi Banten yaitu segala jenis tanaman *nyuh* (kelapa). Pemilihan tanaman kelapa dikarenakan kegunaan dari pohon kelapa dalam kehidupan masyarakat Bali sangat besar mulai dari akar sampai daun (muda dan tua), batang, bunga, dan buah (muda dan tua), semua digunakan oleh masyarakat Bali sebagai sarana upakara. Selain itu buahnya dapat digunakan sebagai bahan baku *tamba*/obat tradisional, diolah menjadi makanan yang bisa dikomersialkan, dan juga untuk melestarikan tanaman yang langka dan hampir punah agar tetap terjaga dan lestari. Kawasan Taman Bumi Banten Desa Telaga Tawang juga diharapkan sebagai pusat bibit tanaman kelapa upakara khususnya dan pusat bahan upakara. Selain tanaman kelapa jenis tanaman upakara yang ditanam adalah jenis tanaman buah lokal yang sering digunakan untuk *banten* (sesajen) seperti belimbing, manggis, rambutan, dan durian. Tidak hanya tanaman buah saja, tanaman bunga juga ikut ditanam di Kawasan Taman Bumi Banten seperti: berbagai jenis tanaman jepun dan cempaka. Total tanaman yang ditanam di Kawasan Taman Bumi Banten berjumlah 1011 tanaman yang bersumber dari para dosen, staf dan mahasiswa STKIP Agama Hindu Amlapura.



Gambar 2. Pengangkutan tanaman upakara ke lokasi (a, b), Penanaman salah satu tanaman kelapa oleh dosen di Taman Bumi Banten (c)



Gambar 3. Penanaman salah satu tanaman buah oleh warga desa (a), Tanda plang Taman Bumi Banten (b)

Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan rata-rata skor pemahaman peserta dari 58 menjadi 78 (peningkatan 35%), yang mengindikasikan efektivitas program dalam meningkatkan literasi ekologis dan budaya masyarakat. Peningkatan pemahaman masyarakat terhadap nilai ekologis dan budaya tanaman upakara sebagai bagian dari identitas lokal dan potensi ekonomi juga tercermin dari diskusi reflektif dan observasi lapangan. Hal ini sejalan dengan temuan terdahulu yang menunjukkan bahwa budidaya tanaman secara sistematis tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membuka peluang penambahan pendapatan keluarga mitra melalui optimalisasi lahan yang tersedia [21]. Selain itu, peningkatan keterampilan masyarakat dalam merawat tanaman upakara diperkuat oleh hasil pelaksanaan program yang serupa di berbagai daerah. Penelitian lain menunjukkan bahwa pendampingan dalam proses budidaya tanaman mampu mendorong masyarakat untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan sumber daya lokal dan memperkuat motivasi kerja kolektif [22]. Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan penanaman tanaman upakara yang dilaksanakan di kawasan Taman Bumi Banten, diperoleh beberapa temuan penting yaitu:

1. Peningkatan Kesadaran Ekologis Masyarakat

Kegiatan pendampingan penanaman tanaman upakara memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran ekologis masyarakat. Melalui kegiatan edukasi dan praktik langsung, masyarakat memperoleh pemahaman mengenai hubungan antara aktivitas manusia dan keberlanjutan ekosistem. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan berbasis partisipasi masyarakat mampu meningkatkan literasi lingkungan serta mendorong perubahan perilaku menuju praktik yang lebih ramah lingkungan [4], [6]. Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang dilakukan melalui kegiatan penanaman tanaman juga memungkinkan masyarakat untuk belajar secara langsung dari praktik konservasi lingkungan. Model pembelajaran semacam ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan lingkungan serta memperkuat rasa tanggung jawab terhadap sumber

daya alam [23], [24]. Selain itu, kegiatan pendidikan lingkungan juga berperan dalam membangun kesadaran kritis masyarakat terhadap isu perubahan iklim dan keberlanjutan lingkungan. Pendidikan yang berorientasi pada keberlanjutan tidak hanya bertujuan memberikan informasi, tetapi juga mendorong masyarakat untuk berperan aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan [7], [9].

2. Pelestarian Budaya melalui Tanaman Upakara

Tanaman upakara memiliki peran penting dalam praktik budaya masyarakat, khususnya dalam kegiatan ritual keagamaan. Oleh karena itu, pelestarian tanaman upakara tidak hanya memiliki dimensi ekologis tetapi juga dimensi budaya. Integrasi budaya dalam kegiatan pendidikan lingkungan terbukti mampu meningkatkan efektivitas program konservasi karena masyarakat memiliki keterikatan emosional dengan nilai budaya yang diwariskan secara turun-temurun [11], [12]. Pendekatan *eco-cultural* juga menekankan bahwa budaya lokal dapat menjadi sumber pengetahuan ekologis yang berharga dalam pengelolaan lingkungan. Melalui pemanfaatan kearifan lokal, masyarakat dapat mengembangkan praktik pengelolaan sumber daya alam yang lebih berkelanjutan [25]. Selain itu, kegiatan pendidikan yang mengintegrasikan nilai budaya dan lingkungan juga dapat memperkuat identitas budaya masyarakat sekaligus meningkatkan kesadaran generasi muda terhadap pentingnya menjaga warisan budaya dan lingkungan [26].

3. Penguatan Ekonomi Berbasis Lingkungan

Selain memberikan manfaat ekologis dan budaya, budidaya tanaman upakara juga memiliki potensi ekonomi yang signifikan bagi masyarakat. Tanaman upakara seperti kelapa, buah-buahan lokal, dan bunga memiliki nilai jual tinggi dalam kegiatan ritual keagamaan sehari-hari masyarakat Hindu Bali, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan alternatif yang berkelanjutan. Sebagai gambaran, harga bahan baku upakara di pasaran Karangasem terus meningkat seiring berkurangnya pasokan lokal, sehingga keberadaan Taman Bumi Banten berpotensi mengurangi biaya pengeluaran rumah tangga sekaligus membuka peluang usaha bagi warga desa. Pengembangan ekonomi berbasis lingkungan menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Penelitian menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan ekonomi berbasis lingkungan dapat meningkatkan ketahanan ekonomi komunitas lokal serta memperkuat pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan [27]. Pendekatan *eco-cultural economic-education* juga dapat mendorong terbentuknya model ekonomi berbasis budaya yang memanfaatkan potensi lokal secara berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan aspek pendidikan, budaya, dan ekonomi, masyarakat dapat mengembangkan praktik pengelolaan sumber daya alam yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan [28], [29].

Temuan pada pendampingan tanaman upakara juga menunjukkan bahwa adanya integrasi nilai budaya dalam praktik budidaya membantu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pelestarian budaya lokal. Hal ini sejalan dengan konsep *eco-cultural economic education* yang menempatkan nilai budaya sebagai basis pembelajaran ekonomi. Model ini tidak hanya memberikan kemampuan teknis, tetapi juga memberi ruang bagi masyarakat untuk memaknai nilai tradisional secara lebih produktif.

Meskipun program menunjukkan hasil yang positif, masih terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Peningkatan keterampilan teknis masyarakat belum sepenuhnya diikuti dengan kemampuan mengembangkan jejaring pemasaran hasil budidaya, sehingga pada tahap awal masyarakat masih membutuhkan pendampingan lanjutan. Selain itu, keberlanjutan ekonomi jangka panjang belum optimal karena kegiatan masih bergantung pada dukungan program dan belum didukung oleh akses pasar yang terstruktur. Dari sisi teknis, perbedaan tingkat kesuburan lahan, ketersediaan air, dan intensitas cahaya di lokasi kegiatan turut memengaruhi pertumbuhan tanaman pada beberapa area. Kondisi tersebut menuntut penyesuaian teknik budidaya yang tidak selalu dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Keterbatasan durasi program juga menjadi tantangan tersendiri, mengingat pendampingan yang berkelanjutan memerlukan waktu yang lebih panjang. Meskipun demikian, peluang pengembangan program masih terbuka luas. Dengan penambahan pelatihan manajemen usaha sederhana, pemanfaatan pemasaran digital, serta penguatan jejaring komunitas, masyarakat berpotensi melanjutkan budidaya tanaman upakara secara mandiri dan mengembangkan nilai ekonomi yang lebih berkelanjutan.

Kebaruan dan kontribusi utama kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi empat dimensi sekaligus, yaitu ekologis, budaya, ekonomi, dan edukatif, dalam satu program pendampingan berbasis masyarakat. Berbeda dari program penghijauan konvensional yang umumnya hanya berorientasi pada aspek lingkungan, kegiatan ini menempatkan tanaman upakara sebagai media pembelajaran sekaligus komoditas ekonomi yang berakar pada kearifan lokal Hindu Bali. Model ini belum banyak dikembangkan di wilayah Karangasem, sehingga menjadikan Taman Bumi Banten sebagai percontohan kawasan *eco-cultural economic education* yang dapat direplikasi di desa-desa lain. Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis budidaya maupun kesadaran masyarakat terhadap hubungan antara pelestarian budaya dan peluang ekonomi. Dengan demikian, pendekatan *eco-cultural economic education* yang diaplikasikan melalui pendampingan budidaya tanaman upakara terbukti relevan dan efektif dalam konteks pemberdayaan masyarakat di kawasan Taman Bumi Banten.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pendampingan penanaman tanaman upakara di Kawasan Taman Bumi Banten, Desa Telaga Tawang, Karangasem berhasil mencapai beberapa capaian utama: (1) penanaman 1.011 tanaman upakara yang mencakup berbagai varietas kelapa, buah lokal, dan bunga oleh sekitar 50 peserta secara gotong royong; (2) peningkatan pemahaman peserta yang terukur melalui pre-test dan post-test, dengan rata-rata skor meningkat dari 58 menjadi 78 (peningkatan 35%), di mana lebih dari 80% peserta mengalami kenaikan skor secara individual; serta (3) terbentuknya Taman Bumi Banten sebagai embrio pusat komoditas sarana upakara dan wahana *Eco-Cultural Economic Education* bagi umat Hindu di Karangasem. Pendekatan *eco-cultural economic education* yang diterapkan terbukti efektif dalam mendorong partisipasi aktif masyarakat, meningkatkan pemahaman berbasis data terukur, dan memperkuat identitas budaya lokal.

Sebagai tindak lanjut, diperlukan pendampingan lanjutan yang mencakup pelatihan manajemen usaha sederhana, pemasaran digital hasil panen, dan penguatan jejaring komunitas agar masyarakat dapat mengelola Taman Bumi Banten secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan pengembangan yang terarah, model pengabdian ini berpotensi direplikasi di desa-desa lain di Karangasem, sekaligus mewujudkan Taman Bumi Banten sebagai pusat komoditas sarana upakara, pusat pembibitan, dan wahana *Eco-Cultural Economic Education* bagi generasi Hindu mendatang.

Referensi

- [1] H. Fahmi and A. Abtokhi, "Penanaman Pohon pada Daerah Aliran Sungai di Desa Torongrejo Kota Batu dalam Mendukung Program Brantas Tuntas," *JRCE (Journal of Research on Community Engagement)*, vol. 2, no. 1, pp. 01–06, Sep. 2020, doi: 10.18860/jrce.v2i1.9708.
- [2] R. A. Maolani *et al.*, "Perluasan Hutan Mangrove dalam Mitigasi Risiko Bencana Pemanasan Global: Kegiatan PkM di Kawasan Pesisir Muara Angke Jakarta," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 6, pp. 1380–1388, Dec. 2021, doi: 10.31849/dinamisia.v5i6.8096.
- [3] R. Portus *et al.*, "Exploring the environmental value action gap in education research: a semi-systematic literature review," *Environ. Educ. Res.*, vol. 30, no. 6, pp. 833–863, Jun. 2024, doi: 10.1080/13504622.2024.2314060.
- [4] H. L. Ballard, A. J. Lindell, and C. C. Jadallah, "Environmental education outcomes of community and citizen science: a systematic review of empirical research," *Environ. Educ. Res.*, vol. 30, no. 6, pp. 1007–1040, Jun. 2024, doi: 10.1080/13504622.2024.2348702.
- [5] A. Y. Goodale, M. P. Gilmore, and B. M. Griffiths, "21st-century stewardship: infusing environmental stewardship education with global citizenship," *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 2, pp. 364–389, Feb. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2335614.
- [6] T. Kirchoff, S. Lüking, P. Schaldach, and M. Wilde, "What shapes students' interest during field trips to nature? An investigation of individual interest and basic need satisfaction as predictors of the psychological state of interest," *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 6, pp. 1240–1259, Jun. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2445807.
- [7] A. Okada and P. Gray, "A Climate Change and Sustainability Education Movement: Networks, Open Schooling, and the 'CARE-KNOW-DO' Framework," *Sustainability*, vol. 15, no. 3, p. 2356, Jan. 2023, doi: 10.3390/su15032356.
- [8] W. Sass, S. De Maeyer, J. Boeve-de Pauw, and P. Van Petegem, "Honing action competence in sustainable development: what happens in classrooms matters," *Environ. Dev. Sustain.*, vol. 25, no. 4, pp. 3649–3670, Apr. 2023, doi: 10.1007/s10668-022-02195-9.
- [9] C. D. Trott, S. Lam, J. Roncker, E.-S. Gray, R. H. Courtney, and T. L. Even, "Justice in climate change education: a systematic review," *Environ. Educ. Res.*, vol. 29, no. 11, pp. 1535–1572, Nov. 2023, doi: 10.1080/13504622.2023.2181265.
- [10] E. I. Szczepankiewicz, J. Fazlagić, and W. Loopesko, "A Conceptual Model for Developing Climate Education in Sustainability Management Education System," *Sustainability*, vol. 13, no. 3, p. 1241, Jan. 2021, doi: 10.3390/su13031241.
- [11] M. Frick *et al.*, "Conceptual links between environmental psychology and climate change education to encourage climate-friendly behavior of young people. Is there a role for self-regulation?," *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 12, pp. 2531–2551, Dec. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2448681.
- [12] S. Bengtsson *et al.*, "Report on the symposium 'speculative realism in environmental education and the philosophy of education,'" *Environ. Educ. Res.*, vol. 30, no. 7, pp. 1177–1187, Jul. 2024, doi: 10.1080/13504622.2024.2348701.
- [13] H. Spinola, "Environmental Culture and Education: A New Conceptual Framework," *Creat. Educ.*, vol. 12, no. 05, pp. 983–998, 2021, doi: 10.4236/ce.2021.125072.
- [14] C. Freitas, P. Venzo, A. Bellgrove, and P. Francis, "Diving into a sea of knowledge: empowering teachers to enhance ocean literacy in primary schools through an ocean education training program," *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 2, pp. 262–283, Feb. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2357342.
- [15] M. M. Conlon, M. M. Balgopal, B. L. Bruyere, D. S. Wright, K. R. Crooks, and J. Salerno, "Who teaches place-based education: identifying relationships between environmental value orientation and

- pedagogical values,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 1, pp. 11–28, Jan. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2354342.
- [16] E. A. C. Rushton, “Responding to the moral complexities of climate change education through intergenerational dialogue in teacher education,” *J. Moral Educ.*, vol. 54, no. 1, pp. 94–106, Jan. 2025, doi: 10.1080/03057240.2024.2330147.
- [17] S. Leite, “Towards a transformative climate change education: questions and pedagogies,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 30, no. 12, pp. 2376–2393, Dec. 2024, doi: 10.1080/13504622.2024.2365983.
- [18] M. Tanveer, “Fostering a Green Future: The Role of Environmental Education in Community Empowerment,” *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 15, no. 6, pp. 617–625, Oct. 2025, doi: 10.32479/ijeep.19280.
- [19] A. Syukron and A. Rijadi, “Pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis Eko-Kultural untuk Penguatan Edu-Wisata di Kawasan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru,” *BELAJAR BAHASA: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, vol. 9, no. 2, pp. 184–194, Nov. 2024, doi: 10.32528/bb.v9i2.2661.
- [20] P. Ekins and J. Gupta, “Perspective: a healthy planet for healthy people,” *Global Sustainability*, vol. 2, p. e20, Oct. 2019, doi: 10.1017/sus.2019.17.
- [21] B. Surindra *et al.*, “Pemberdayaan Masyarakat melalui Budidaya Tanaman Hidroponik sebagai Alternatif dalam Menambah Pendapatan Masyarakat,” *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, vol. 8, no. 1, pp. 163–171, Jan. 2024, doi: 10.29407/ja.v8i1.21645.
- [22] K. Mulyanti and S. Supandi, “Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Budidaya Tanaman Sayuran,” *Jurnal Abdimas Dedikasi Kesatuan*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, Jan. 2022, doi: 10.37641/jadkes.v3i1.1311.
- [23] C. Freitas, P. Venzo, A. Bellgrove, and P. Francis, “Diving into a sea of knowledge: empowering teachers to enhance ocean literacy in primary schools through an ocean education training program,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 2, pp. 262–283, Feb. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2357342.
- [24] A. Y. Goodale, M. P. Gilmore, and B. M. Griffiths, “21st-century stewardship: infusing environmental stewardship education with global citizenship,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 2, pp. 364–389, Feb. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2335614.
- [25] W. Sass, S. De Maeyer, J. Boeve-de Pauw, and P. Van Petegem, “Honing action competence in sustainable development: what happens in classrooms matters,” *Environ. Dev. Sustain.*, vol. 25, no. 4, pp. 3649–3670, Apr. 2023, doi: 10.1007/s10668-022-02195-9.
- [26] M. M. Conlon, M. M. Balgopal, B. L. Bruyere, D. S. Wright, K. R. Crooks, and J. Salerno, “Who teaches place-based education: identifying relationships between environmental value orientation and pedagogical values,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 1, pp. 11–28, Jan. 2025, doi: 10.1080/13504622.2024.2354342.
- [27] E. I. Szczepankiewicz, J. Fazlagić, and W. Loopesko, “A Conceptual Model for Developing Climate Education in Sustainability Management Education System,” *Sustainability*, vol. 13, no. 3, p. 1241, Jan. 2021, doi: 10.3390/su13031241.
- [28] E. A. C. Rushton and N. Walshe, “Curriculum making and climate change and sustainability education: a case study of school teachers’ practices from England, UK,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 31, no. 5, pp. 1083–1097, May 2025, doi: 10.1080/13504622.2025.2471990.
- [29] S. Leite, “Towards a transformative climate change education: questions and pedagogies,” *Environ. Educ. Res.*, vol. 30, no. 12, pp. 2376–2393, Dec. 2024, doi: 10.1080/13504622.2024.2365983.