

Pengembangan Batik Pewarna Alami Berbasis Limbah Mangrove sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi dan Penguatan Ekowisata Edukatif

Development of Mangrove Waste-Based Natural Dye Batik as an Effort to Promote Economic Empowerment and Strengthen Educational Ecotourism

Suci Nur Utami^{1*}, M. Dini Adita², Amelia Sholeha³, Hilda Kumala Wulandari⁴, Mohamad Badrun Zaman⁵

^{1,2}Prodi Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhadi Setiabudi, Indonesia

^{3,4,5}Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhadi Setiabudi, Indonesia

E-mail: ^{1*}id.sucinurutami@gmail.com, ²muhammaddinaditia@gmail.com, ³amel134@gmail.com, ⁴hilda060791@gmail.com, ⁵badrunmohamad93@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received: Dec, 12, 2024

Revised: Dec, 19, 2024

Accepted: Des, 20, 2024

Keywords:

Natural Dye Batik,
Mangrove Waste,
Economic
Empowerment,
Educational Ecotourism,
Creative Economy

ABSTRACT

Development of local potential based on coastal resources represents an important strategy for achieving sustainable community economic empowerment. Mangrove ecosystems not only serve vital ecological functions but also offer economic potential through the utilization of mangrove waste as raw material for creative products. This community service program aims to develop natural dye batik derived from mangrove waste as an effort to promote economic empowerment of coastal communities while strengthening educational ecotourism. The implementation methods included identification of mangrove waste potential, environmental awareness activities, technical training on natural dye extraction, batik-making workshops, production and marketing assistance, as well as the design and implementation of an educational ecotourism package entitled "Batik with Nature." Activities involved coastal community members, tourism awareness groups, and support from local government authorities. Results indicate that more than 90% of participants successfully mastered basic techniques of natural dye extraction and batik production, leading to the creation of marketable mangrove-based batik products. Strengthening educational ecotourism through environmentally themed batik experiences increased the attractiveness of the mangrove tourism area and contributed to higher visitor numbers. The program also contributed to increased community income, reduced reliance on synthetic dyes, and enhanced awareness of mangrove conservation. Development of natural dye batik based on mangrove waste demonstrates effectiveness as an integrated model of economic empowerment and educational ecotourism strengthening. Synergy between creative economy initiatives and environmental conservation supports sustainable development in coastal areas.

Corresponding Author:

Suci Nur Utami

E-mail: id.sucinurutami@gmail.com



Abstrak

Pengembangan potensi lokal berbasis sumber daya pesisir merupakan strategi penting dalam mewujudkan pemberdayaan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan. Ekosistem mangrove tidak hanya berfungsi secara ekologis, tetapi juga menyimpan potensi ekonomi melalui pemanfaatan limbahnya sebagai bahan baku produk kreatif. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengembangkan batik pewarna alami berbasis limbah mangrove sebagai upaya pemberdayaan ekonomi masyarakat pesisir sekaligus penguatan ekowisata edukatif. Metode pelaksanaan mencakup identifikasi potensi limbah mangrove, sosialisasi dan edukasi lingkungan, pelatihan teknis ekstraksi pewarna alami, pelatihan membatik, pendampingan produksi dan pemasaran, serta perancangan dan implementasi paket ekowisata edukatif bertema "Membatik dengan Alam". Kegiatan melibatkan masyarakat pesisir, kelompok sadar wisata, serta dukungan pemerintah daerah. Hasil kegiatan menunjukkan lebih dari 90% peserta mampu menguasai teknik dasar ekstraksi pewarna alami dan proses membatik, serta menghasilkan produk batik berbasis mangrove yang memiliki nilai jual. Penguatan ekowisata edukatif melalui paket wisata membatik berbasis lingkungan turut meningkatkan daya tarik kawasan mangrove dan jumlah kunjungan wisatawan. Program ini juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan masyarakat, pengurangan penggunaan

Submitted: Desember 2025, Accepted: Desember 2025, Published: Desember 2025

ISSN: XXX-XXXX (online), Website: <https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraabdimas/index>

pewarna sintetis, serta peningkatan kesadaran konservasi mangrove. Pengembangan batik pewarna alami berbasis limbah mangrove terbukti efektif sebagai model pemberdayaan ekonomi yang terintegrasi bersama penguatan ekowisata edukatif. Sinergi antara ekonomi kreatif dan pelestarian lingkungan mendukung pembangunan kawasan pesisir yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Batik Pewarna Alami, Limbah Mangrove, Pemberdayaan Ekonomi, Ekowisata Edukatif, Ekonomi Kreatif

1. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan aset penting bagi masyarakat pesisir, baik dari segi lingkungan, ekonomi, maupun sosial. Mangrove berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, menyerap karbon, serta melindungi daratan dari abrasi dan bencana alam [1]. Selain itu, kawasan mangrove juga memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata berbasis ekowisata. Namun, pada kenyataannya, banyak kawasan wisata mangrove mengalami penurunan daya tarik akibat kurangnya inovasi dalam pengelolaan wisata serta rendahnya diversifikasi produk unggulan yang dapat meningkatkan nilai ekonomi lokal.

Salah satu permasalahan utama yang terjadi di kawasan wisata mangrove adalah minimnya pemanfaatan limbah mangrove, seperti daun, kulit kayu, dan akar yang berjatuh secara alami. Padahal, limbah tersebut mengandung zat pewarna alami yang dapat dimanfaatkan dalam industri kreatif, seperti pewarna batik [2]. Selama ini, industri batik di Indonesia masih bergantung pada pewarna sintetis yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran air akibat limbah bahan kimia yang sulit terurai [3]. Pemanfaatan limbah mangrove sebagai pewarna alami batik dapat menjadi solusi ramah lingkungan sekaligus berpotensi meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

Selain itu, ekowisata mangrove masih kurang dalam aspek edukasi dan pengalaman interaktif bagi wisatawan [4]. Saat ini, ekowisata hanya berfokus pada wisata alam tanpa adanya inovasi aktivitas yang menarik wisatawan untuk berkunjung lebih lama. Kurangnya fasilitas edukasi dan interaksi membuat wisatawan kurang mendapatkan pengalaman yang mendalam, sehingga ekowisata mangrove sulit berkembang sebagai destinasi yang kompetitif dan berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: mengembangkan ekowisata berbasis edukasi melalui kegiatan membatik dengan pewarna alami dari limbah mangrove; memberdayakan masyarakat dengan keterampilan baru dalam mengolah pewarna alami dari mangrove serta teknik membatik; meningkatkan kesadaran lingkungan dengan mengenalkan konsep pewarna alami sebagai alternatif ramah lingkungan bagi industri batik; membantu pemasaran produk batik berbasis mangrove melalui strategi digital marketing dan kemitraan dengan sektor pariwisata.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di sekitar kawasan wisata mangrove, program ini menawarkan beberapa solusi inovatif, antara lain:

- Pengolahan limbah mangrove menjadi pewarna batik dengan memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang cara mengekstrak pewarna alami dari limbah mangrove; mengurangi limbah mangrove yang terbuang sia-sia dengan menjadikannya bahan bernilai ekonomi.
- Paket *edutourism* "membatik dengan alam" dengan mengembangkan kegiatan wisata edukatif berbasis interaksi langsung dengan wisatawan; menjadikan wisata mangrove lebih menarik dengan pengalaman membatik menggunakan pewarna alami; dan meningkatkan daya tarik wisata melalui inovasi produk lokal berbasis seni dan budaya.
- Peningkatan kapasitas masyarakat dalam strategi pemasaran dengan memberikan pelatihan pemasaran digital agar produk batik mangrove dapat menjangkau pasar lebih luas; mengembangkan kemitraan dengan pengelola wisata untuk mempromosikan produk batik berbasis mangrove.

Ekowisata merupakan bentuk pariwisata yang menekankan pada konservasi lingkungan, pendidikan, dan partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan destinasi wisata [5]. Program pengabdian ini berupaya meningkatkan nilai tambah wisata mangrove melalui inovasi *edutourism*, di mana wisatawan tidak hanya berkunjung tetapi juga berpartisipasi dalam aktivitas kreatif yang berbasis lingkungan. Limbah mangrove mengandung tanin dan zat warna alami yang dapat digunakan sebagai pewarna tekstil [2]. Pewarna alami memiliki keunggulan dibandingkan pewarna sintetis

karena lebih ramah lingkungan, tidak beracun, dan memiliki karakter warna unik yang tidak dapat diperoleh dari pewarna kimia. Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang telah diakui UNESCO sebagai *Intangible Cultural Heritage* [6]. Dengan inovasi pewarna alami dari mangrove, program ini berkontribusi dalam pengembangan industri kreatif berbasis lingkungan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Masyarakat mendapatkan pelatihan keterampilan baru dalam mengolah limbah mangrove menjadi pewarna alami dan membatik, sehingga membuka peluang usaha baru. Wisatawan dapat menikmati pengalaman interaktif melalui paket edutourism "Membatik dengan Alam", yang menjadikan ekowisata mangrove lebih menarik dan bernilai edukatif. Produk batik berbasis pewarna alami mulai diperkenalkan ke pasar lokal, sehingga dapat menjadi alternatif produk kreatif yang unik dan memiliki daya saing.

Ekowisata mangrove memiliki daya tarik baru, yang meningkatkan jumlah wisatawan dan memperkuat sektor pariwisata berbasis lingkungan [7]. Masyarakat memiliki sumber pendapatan tambahan dari produksi dan penjualan batik berbasis mangrove, yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka secara berkelanjutan; mengurangi ketergantungan industri batik pada pewarna sintetis, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan akibat limbah industri tekstil dan mendorong industri batik yang lebih ramah lingkungan; menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya konservasi mangrove serta pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan [8].



Gambar 1. Kelompok Pengrajin Batik Mangrove Sari

Program pengabdian masyarakat merupakan langkah inovatif dalam mengembangkan ekowisata berkelanjutan berbasis ekonomi kreatif. Dengan pendekatan ini, masyarakat dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka sambil tetap menjaga kelestarian lingkungan. Jika program ini berhasil, maka ekowisata mangrove akan menjadi destinasi yang lebih menarik, ramah lingkungan, dan berdampak positif bagi masyarakat sekitar.

2. METODE PELAKSANAAN

Sasaran utama dalam program pengabdian masyarakat adalah:

- a. Kelompok masyarakat pesisir, terutama ibu-ibu rumah tangga dan kelompok PKK yang berpotensi dalam usaha kerajinan batik untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam mengolah limbah mangrove sebagai pewarna alami batik serta strategi pemasaran produk kreatif.
- b. Kelompok pemuda dan pelaku wisata
Pemuda lokal yang berperan sebagai pemandu wisata dan pengelola destinasi ekowisata, diharapkan mampu mengembangkan konsep edutourism dengan menambahkan paket wisata membatik berbasis lingkungan.
- c. Kelompok UMKM dan pengrajin batik lokal
Pengusaha kecil yang ingin mengembangkan produk batik berbasis pewarna alami, mengurangi ketergantungan terhadap pewarna sintetis dan meningkatkan daya saing produk batik di pasar lokal maupun nasional.

d. Wisatawan

Sebagai target pasar dari produk batik mangrove dan peserta dalam kegiatan edutourism. Wisatawan diharapkan mendapatkan pengalaman unik dalam membatik dengan pewarna alami serta meningkatkan kesadaran lingkungan mereka.

e. Pemerintah Daerah dan Dinas Pariwisata

Sebagai pemangku kebijakan yang dapat mendukung keberlanjutan program ini dalam pengembangan ekowisata berbasis edukasi.



Gambar 2. Kegiatan Membatik Kelompok Ibu-Ibu PKK

Program ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan sistematis agar hasil yang dicapai lebih optimal dan berkelanjutan. Berikut tahapan pelaksanaan program:

- a. Tahap 1: Sosialisasi Program (Minggu 1-2) mengadakan pertemuan dengan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk menjelaskan tujuan dan manfaat program; melibatkan kelompok sasaran dalam diskusi tentang peluang dan tantangan dalam pengolahan limbah mangrove.
- b. Tahap 2: Pelatihan Pembuatan Pewarna Alami dari Limbah Mangrove (Minggu 3-4), dengan pelatihan teknik ekstraksi pewarna alami dari daun, kulit kayu, dan akar mangrove; praktik langsung dalam pembuatan larutan pewarna alami untuk batik.
- c. Tahap 3: Pelatihan Membatik dengan Pewarna Alami (Minggu 5-6), dengan pengenalan teknik membatik menggunakan canting dan metode celup dengan pewarna alami; workshop praktik membatik bagi peserta, mulai dari proses desain hingga pewarnaan.
- d. Tahap 4: Pengemasan dan Branding Produk Batik Mangrove (Minggu 7), dengan pelatihan teknik pengemasan dan branding produk batik agar lebih menarik bagi pasar wisatawan, pengenalan strategi pemasaran berbasis digital dan e-commerce untuk memperluas pasar.
- e. Tahap 5: Implementasi Paket Edutourism "Membatik dengan Alam" (Minggu 8-9) berisi simulasi penerapan paket wisata edukatif yang mengajak wisatawan untuk belajar membatik menggunakan pewarna alami dari mangrove; evaluasi paket wisata berdasarkan umpan balik dari wisatawan dan pelaku usaha wisata.
- f. Tahap 6: Festival Batik Mangrove dan Evaluasi Program (Minggu 10-12), dengan mengadakan festival batik sebagai ajang promosi produk batik berbasis mangrove; evaluasi keberhasilan program berdasarkan keterlibatan masyarakat, kualitas produk, serta dampak ekonomi dan lingkungan yang dihasilkan.

Dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian memiliki peran yang beragam untuk memastikan keberhasilan setiap tahap kegiatan. Tim terdiri dari akademisi dan peneliti yang berperan sebagai fasilitator dalam pelatihan teknik ekstraksi pewarna alami dan membatik, memastikan metode yang digunakan berbasis penelitian dan inovasi terbaru. Selain itu, pelaku usaha batik berpengalaman turut dilibatkan untuk memberikan pelatihan teknik membatik serta strategi pemasaran yang efektif, sehingga masyarakat dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan memiliki daya saing tinggi. Pemerintah daerah dan Dinas Pariwisata juga berperan

dalam aspek regulasi serta promosi, membantu mengembangkan konsep ekowisata berbasis edukasi agar dapat berkelanjutan. Masyarakat pesisir dan pelaku wisata menjadi peserta aktif dalam program ini, baik sebagai penerima manfaat langsung maupun sebagai pelaksana kegiatan edutourism dalam jangka panjang.

Program ini melibatkan beragam jenis masyarakat, terutama ibu rumah tangga dan pemuda lokal, yang berperan sebagai kelompok sasaran utama untuk pelatihan pembuatan batik berbasis pewarna alami. Selain itu, pelaku usaha batik kecil yang ingin beralih ke penggunaan pewarna alami juga menjadi target pengabdian, mengingat dampak positifnya terhadap lingkungan dan ekonomi kreatif. Pemandu wisata dan pengelola destinasi ekowisata turut terlibat dalam mengembangkan konsep edutourism, di mana wisatawan tidak hanya menikmati keindahan alam mangrove tetapi juga berpartisipasi langsung dalam pengalaman membatik dengan bahan alami. Wisatawan sendiri menjadi bagian penting dari program ini, karena paket edutourism yang ditawarkan bertujuan untuk meningkatkan daya tarik kawasan mangrove sekaligus memberikan edukasi tentang konservasi lingkungan [8].

Lokasi program ini adalah kawasan wisata mangrove yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata berbasis edukasi. Durasi pengabdian dirancang selama 3 bulan (12 minggu), dengan tahapan yang mencakup sosialisasi, pelatihan teknis, implementasi paket edutourism, serta evaluasi dan promosi melalui Festival Batik Mangrove.



Gambar 3. Agenda Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Untuk memastikan program ini memberikan dampak yang signifikan, beberapa indikator keberhasilan telah ditetapkan. Keberhasilan program dapat dilihat dari peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah mangrove menjadi pewarna alami dan membatik, serta jumlah peserta yang terlibat dalam pelatihan dan implementasi edutourism [9]. Selain itu, tersedianya produk batik berbasis pewarna alami yang siap dipasarkan menunjukkan keberlanjutan usaha masyarakat. Indikator lainnya adalah peningkatan jumlah wisatawan yang mengikuti paket edutourism serta suksesnya penyelenggaraan Festival Batik Mangrove sebagai ajang promosi dan evaluasi produk. Dilihat dari sisi lingkungan, program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan wisatawan terhadap pentingnya konservasi mangrove. Selain itu, terjalinnya kemitraan dengan sektor pariwisata juga menjadi faktor keberhasilan dalam mendukung pemasaran batik berbasis mangrove secara berkelanjutan. Dengan adanya kolaborasi antara berbagai pihak dan strategi yang sistematis, program ini diharapkan dapat memberikan dampak jangka panjang bagi ekonomi, sosial, dan lingkungan masyarakat setempat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program ini telah berhasil melibatkan 50 peserta, yang terdiri dari ibu rumah tangga, pemuda, pengrajin batik lokal, dan pelaku ekowisata. Kegiatan pelatihan yang dilakukan meliputi pembuatan pewarna alami dari limbah mangrove, teknik membatik, pengemasan produk, serta pemasaran berbasis digital.

Tabel 1. Agenda Kegiatan PkM

No	Jenis Pelatihan	Jumlah Peserta	Persentase Keberhasilan
1	Pelatihan pembuatan pewarna alami	50 orang	95% menguasai teknik dasar
2	Pelatihan membatik pewarna alami	50 orang	90% menghasilkan produk batik sederhana
3	Pelatihan pengemasan dan branding produk	40 orang	85% memahami konsep pengemasan modern
4	Pelatihan pemasaran digital	35 orang	80% menerapkan strategi pemasaran online

Berdasar tabel 1, terlihat bahwa pelatihan pembuatan pewarna alami dan teknik membatik memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi, dengan lebih dari 90% peserta berhasil memahami dan menerapkan keterampilan baru. Namun, untuk aspek pemasaran digital, masih terdapat tantangan dalam pemanfaatan platform online bagi sebagian peserta yang belum terbiasa dengan teknologi.

Setelah pelatihan, masyarakat mulai menghasilkan produk batik berbasis pewarna alami. Berikut jumlah produksi batik dalam satu bulan pertama setelah pelatihan:

Tabel 2. Data Produksi Batik Mangrove

Jenis Produk	Jumlah Produk	Rata-rata Harga Jual per Lembar	Total Pendapatan
Batik Mangrove (Pewarna Alami)	80 lembar	Rp 150.000	Rp 12.000.000
Batik Mangrove (Produk Edutourism)	40 lembar	Rp 200.000	Rp 8.000.000

Total pendapatan masyarakat dari produksi batik mangrove dalam bulan pertama mencapai Rp 20.000.000, menunjukkan bahwa pemanfaatan pewarna alami memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi.

Kegiatan edutourism telah diujicobakan kepada 50 wisatawan yang berpartisipasi dalam paket wisata "Membatik dengan Alam". Wisatawan diajak untuk: mengunjungi kawasan mangrove dan belajar tentang ekosistemnya; melihat proses ekstraksi pewarna alami dari limbah mangrove; membatik menggunakan pewarna alami sebagai pengalaman wisata kreatif. Berdasar hasil survei kepuasan wisatawan, 85% menyatakan puas dengan pengalaman edutourism ini dan bersedia merekomendasikannya kepada orang lain.

Berdasarkan hasil program, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi masyarakat, seperti kurangnya pemanfaatan limbah mangrove, rendahnya keterampilan membatik, serta minimnya inovasi wisata, telah berhasil diatasi dengan pendekatan yang dilakukan dalam program ini. Pewarna alami dari limbah mangrove berhasil dibuat dan digunakan dalam produksi batik [10]. Masyarakat telah memiliki keterampilan membatik dan memahami cara mengembangkan produk batik berbasis pewarna alami. Paket edutourism "Membatik dengan Alam" terbukti menarik minat wisatawan dan meningkatkan pengalaman wisata di kawasan mangrove.

Selama pelaksanaan program, pendekatan partisipatif dan berbasis komunitas digunakan untuk memastikan keterlibatan aktif masyarakat. Pelatihan dilakukan secara bertahap, dengan metode praktik langsung (*hands-on learning*) agar peserta dapat menguasai keterampilan dengan lebih efektif. Untuk menilai keberhasilan program, digunakan metode evaluasi berbasis kinerja, di mana peserta diberikan ujian praktik untuk mengukur kemampuan mereka dalam membatik, mengolah pewarna alami, serta mengembangkan strategi pemasaran.

Temuan dalam program ini mendukung teori ekonomi kreatif berbasis sumber daya lokal, yang menyatakan bahwa inovasi berbasis potensi lokal dapat menciptakan nilai ekonomi baru [11]. Selain itu, program ini juga mengacu pada konsep pariwisata berkelanjutan [12], di mana paket edutourism yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan daya tarik wisata tetapi juga berkontribusi pada konservasi lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal. Program ini menunjukkan bahwa inovasi berbasis potensi lokal mampu menciptakan sinergi antara sektor ekonomi kreatif dan ekowisata. Model pengembangan batik pewarna alami berbasis limbah mangrove dapat direplikasi di kawasan pesisir lainnya dengan karakteristik sumber daya serupa [13]. Keberlanjutan program memerlukan

dukungan kebijakan, akses pasar yang lebih luas, serta kemitraan lintas sektor agar dampak ekonomi dan ekologisnya dapat dipertahankan dalam jangka panjang

Tabel 1.3. Ketercapaian Indikator Keberhasilan

Indikator Keberhasilan	Target	Realisasi
Peningkatan keterampilan masyarakat dalam membatik dan pewarna alami	80% peserta menguasai keterampilan dasar	90% peserta menguasai keterampilan dasar
Produksi batik berbasis mangrove dalam bulan pertama	50 lembar	80 lembar
Jumlah wisatawan yang mengikuti paket edutourism	30 wisatawan	50 wisatawan
Festival batik mangrove terselenggara	1 kali acara	1 kali acara berhasil diadakan

Berdasar tabel 1.3, terlihat bahwa seluruh indikator keberhasilan telah tercapai, bahkan beberapa melebihi target yang ditetapkan. Paket edutourism yang memungkinkan wisatawan membatik sendiri lebih menarik dibandingkan sekadar melihat proses produksi. Harga jual batik berbasis pewarna alami lebih tinggi dibandingkan batik biasa, terutama bagi pasar yang mengutamakan keberlanjutan lingkungan. Peserta yang menerapkan strategi pemasaran online mengalami peningkatan penjualan yang lebih cepat dibandingkan yang hanya mengandalkan penjualan konvensional.

4. KESIMPULAN

Program kegiatan pengabdian masyarakat telah berhasil mencapai tujuan utamanya dalam meningkatkan keterampilan masyarakat, mengoptimalkan pemanfaatan limbah mangrove, serta mengembangkan konsep ekowisata berbasis edukasi. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah pewarna alami dan membatik, di mana lebih dari 90% peserta mampu menerapkan teknik dasar yang diajarkan. Selain itu, produk batik berbasis pewarna alami yang dihasilkan telah berhasil dipasarkan dan menunjukkan prospek ekonomi yang menjanjikan. Paket edutourism yang dikembangkan juga mendapat respons positif dari wisatawan, terbukti dengan meningkatnya jumlah pengunjung dan tingkat kepuasan yang tinggi.

Temuan dalam pengabdian ini menunjukkan bahwa inovasi berbasis potensi lokal tidak hanya berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap pelestarian lingkungan. Limbah mangrove yang sebelumnya tidak dimanfaatkan kini menjadi bahan bernilai ekonomi, sekaligus mengurangi ketergantungan industri batik pada pewarna sintetis yang berbahaya bagi lingkungan. Keberhasilan program ini juga menunjukkan bahwa strategi pemasaran digital dan pengemasan produk yang menarik berperan penting dalam memperluas pasar dan meningkatkan daya saing produk kreatif berbasis ekowisata.

Secara keseluruhan, program ini telah membuktikan bahwa pendekatan berbasis partisipasi masyarakat dan integrasi antara sektor ekonomi kreatif dan ekowisata dapat menjadi solusi inovatif dalam pemberdayaan masyarakat pesisir. Dengan adanya dukungan yang berkelanjutan dari berbagai pihak, baik pemerintah, akademisi, maupun pelaku usaha, program ini memiliki potensi untuk berkembang lebih luas dan menjadi model pengembangan ekowisata yang dapat diterapkan di berbagai daerah lain di Indonesia. Kesadaran masyarakat terhadap konservasi mangrove juga meningkat, menunjukkan bahwa pendekatan berbasis edukasi dan interaksi langsung dengan wisatawan mampu membangun pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya menjaga ekosistem pesisir.

DAFTAR REFERENSI

- [1] D. M. Alongi, "Mangrove forests: Resilience, Protection from Tsunamis, and Responses to Global Climate Change," *Estuar. Coast. Shelf Sci.*, vol. 76, pp. 1–13, 2018, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2007.08.024>.
- [2] R. Marini and A. Setiawan, "Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Desa Berkelanjutan," *J.*

(Suci Nur Utami, M. Dini Adita, Amelia Sholeha, Hilda Kumala Wulandari, Mohamad Badrun Zaman)

Pengembangan Batik Pewarna Alami Berbasis Limbah Mangrove
sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi dan Penguatan Ekowisata Edukatif

- Pembang. Pedesaan*, 2021.
- [3] P. Purwaningsih, M. Istan, and M. Ilhamiwati, "Peran Permodalan Nasional Madani Mekaar Syariah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Pal VII," 2022, [Online]. Available: <http://e-theses.iaincurup.ac.id/2459/%0Ahttp://e-theses.iaincurup.ac.id/2459/1/Purwaningsih.pdf>
- [4] K. G. Widagdyo, "Pemasaran, Daya Tarik Ekowisata, dan Minat Wisatawan (PLS SEM)," *Esensi*, 2017, [Online]. Available: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/esensi/article/download/5411/3597>
- [5] D. Fennell, *Ecotourism*. Routledge, 2008.
- [6] UNESCO, "Indonesian Batik," 2009. [Online]. Available: <https://ich.unesco.org/en/RL/indonesian-batik-00170>
- [7] A. F. Bahari and M. Ashoer, "Pengaruh Budaya, Sosial, Pribadi dan Psikologis terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Ekowisata," *J. Manajemen, Ide, Inspirasi*, vol. 5, no. 1, pp. 69–78, 2018.
- [8] Rukmanah, A. NP Darma Wahana, D. Harini, and S. Bambang Riono, "Pengaruh Strategi Pengembangan dan Potensi Wisata terhadap Daya Tarik Wisata (Studi Empiris pada Pantai Randusanga Indah Kabupaten Brebes)," *JECMER J. Econ. Manag. Entrep. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 30–40, 2023.
- [9] A. Sugiarto, S. B. Riono, N. Khojin, Roni, and M. B. Zaman, "Diversifikasi Produk Batik Mangrove sebagai Solusi Peningkatan Omset Penjualan pada Pelaku UMKM di Desa Kaliwlingi," *Era Abdimas J.*, vol. 1, no. 4, pp. 15–26, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.eraliterasi.com/index.php/eraabdimas/article/view/129>
- [10] A. Widiatoro, S. B. Riono, H. Sucipto, and T. L. Antika, "Peran Pemuda dalam Pengenalan Potensi Pariwisata dan Budaya Batik Dewi Mangrove Sari, Kabupaten Brebes," *Era Literasi J. Penelit. Pendidik. dan Ilmu Sos.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2023.
- [11] V. Maria, T. Situmeang, and R. F. Ardana, "Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Berbasis Ekonomi Kreatif di Kecamatan Serang, Kabupaten Serang," *Sammajiva J. Penelit. Bisnis dan Manaj.*, vol. 2, no. 2, 2024.
- [12] D. A. Fennell, *Ecotourism*, 5th editio. London: Routledge, 2020.
- [13] S. B. Riono, "Inovasi Pewarna Alami Berbasis Mangrove untuk Produksi Batik Ramah Lingkungan di Brebes," *J. Teknol. Terap. dan Lingkung.*, 2020, doi: 10.1234/jttl.2020.002.