

Relevansi Program Revegetasi Hutan Mangrove dengan Nilai Ekoteologi Islam di Desa Baddurih Pademawu Pamekasan

Sholahuddin Qoffal ^{1*}, Siswanto ¹, Emna Laisa ¹, Moh Elman ¹, Fajar Habibullah ²

¹ Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia

² International Open University, Africa

✉ sholahalayyubie@gmail.com*

ABSTRACT

This study aims to analyze the stages of the mangrove forest revegetation program, the contributions of village officials, and its relevance to the values of Islamic ecotheology in Baddurih Village, Pademawu District, Pamekasan Regency. A qualitative descriptive approach was employed. Data were collected through semi-structured interviews, non-participant observation, and documentation. The data were analyzed using the Miles and Huberman model, which consists of data reduction, data display, and conclusion drawing, while the validity of the findings was ensured through source and technique triangulation. The findings reveal that the mangrove revegetation program was implemented through four main stages: site preparation, seedling procurement, planting, and maintenance, all of which were carried out in a participatory manner. Village officials played significant roles as planners, coordinators, facilitators, and financial managers throughout the program. Furthermore, the program demonstrates strong relevance to Islamic ecotheological values, including trustworthiness and responsibility (Amanah), balance (Mizan), restoration and improvement (Ishlah), compassion (Rahmah), and beauty (Jamal). Therefore, the program represents not only an ecological conservation effort but also the practical implementation of religious values in environmental stewardship. This study contributes to a more conceptual understanding of conservation practices among coastal communities as an explicit form of worship. Such an approach is considered effective in enhancing environmental awareness and concern, particularly among Muslim coastal communities, regarding the importance of preserving mangrove ecosystems.

Keywords: Mangrove Revegetation, Islamic Ecotheology, Mangrove Forest

ARTICLE INFO

Article history:

Received

February 12, 2026

Revised

May 19, 2026

Accepted

June 25, 2026

Journal Homepage

<https://attractivejournal.com/index.php/aj/>

This is an open access article under the CC BY SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

@ 2026 by the authors

Published by

CV. Creative Tugu Pena

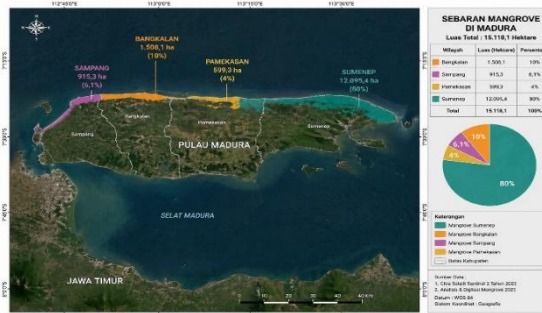
PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan alam telah menjadi isu global yang semakin kompleks, tidak hanya menyangkut antar negara, namun juga menjadi isu lintas agama (Fazlhashemi, 2024). Hal ini ditunjukkan dengan fenomena kerusakan ekosistem seperti abrasi pantai, pencemaran, serta degradasi hutan (La Fua, 2014), baik karena faktor alam ataupun disebabkan oleh aktivitas manusia yang cenderung eksploitatif dan mengabaikan keseimbangan lingkungan (Najib et al., 2026). Berbagai kajian telah menyatakan banyaknya aktivitas manusia yang menjadi penyebab rusaknya lingkungan alam, seperti penambangan (Putri et al., 2023), penebangan pohon secara liar (Mubarak & Armandha, 2026), limbah pabrik (Wibowo, 2023), serta semua aktivitas yang memberikan keuntungan dengan jangka pendek (Santika & Sarjan, 2025).

Dalam perspektif Islam, manusia memiliki peran sebagai khalifah di bumi yang bertanggung jawab menjaga dan merawat alam sebagai amanah dari Allah SWT (Syauqi et al., 2025). Konsep ini kemudian berkembang dalam kajian ekoteologi Islam, yang menekankan keterkaitan antara Tuhan, manusia dan alam dengan menjadikan nilai-nilai Islam sebagai fondasi utama (Widiastuty & Anwar, 2025), yaitu amanah dan tanggung jawab, keseimbangan,

memperbaiki, kasih sayang, dan keindahan (Hepni & Fauzan, 2025). Salah satu bentuk nyata aktivitas alam adalah dampak hutan mangrove yang dapat mencegah erosi dan abrasi pantai, menjaga kestabilan laut, dan menjadi pelindung biota laut (Aprilianto et al., 2023). Akan tetapi keberadaan mangrove di Madura saat ini mengalami penurunan akibat alih fungsi lahan dan aktivitas manusia lainnya. Fenomena ini terjadi di berbagai wilayah, ekosistem mangrove mulai menurun sejak 2023 hingga kini.

Gambar 1. Data Penyebaran Mangrove di Madura Tahun 2023.



Data tersebut menunjukkan bahwa sekitar 41,8% mangrove di Madura dalam kondisi rusak serta adanya penurunan hingga 5.000 hektare, hal ini tidak hanya penurunan secara statistik melainkan menunjukkan krisis ekologis di daerah pesisir Madura. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan berbagai upaya rehabilitasi untuk penghijauan kembali hutan mangrove (Haryanto, 2012), salah satunya melalui program revegetasi hutan mangrove. Dalam penelitian sebelumnya program revegetasi biasanya termasuk dalam agenda tahunan dinas kehutanan dan kelautan yang dilaksanakan di berbagai daerah (Seva et al., 2022), seperti yang dilakukan masyarakat Desa Baddurih, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan.

Gambar 2. Pelaksanaan Penanaman Mangrove di Pesisir Baddurih



Dari hasil wawancara dengan Abdullah Idrus yang merupakan tim money (monitoring dan evaluasi) dalam pelaksanaan program ini, ia menyatakan bahwa program ini merupakan bagian dari program KKP (Kementerian Kelautan dan Perikanan) dengan tujuan merestorasi hutan mangrove pada fungsinya, yakni mencegah abrasi dan menjaga kestabilan garis pantai (Idrus, 2026). Program ini melibatkan masyarakat di semua sektor, termasuk sektor industri seperti tambak udang dan garam yang memberikan kontribusi besar dalam program tersebut sebab mereka merupakan pihak yang sangat merasakan fungsi hutan mangrove dalam mencegah pengikisan tambak menyeimbangkan kualitas perairan dan menetralkan kadar logam berat (Salahuddin et al., 2012), sebagaimana hasil wawancara dengan Asyhari yang merupakan salah satu pemilik lahan tambak:

"Jek ringan mun tadek tenjheng, tembukkeh tambhek e kes-kes ombhe', pas kotor pole ka aingah polanah banyak kasrakas, tak begus ka odeng"

Artinya: "Kalau tidak ada pohon mangrove, tambaknya terkikis ombak, juga air yang di gunakan bisa kotor karena sampah, sehingga tidak bagus untuk udang." (Asyhari, 2026).

Hal ini menunjukkan bahwa pohon mangrove menjadi kebutuhan bagi pemilik tambak, sehingga mereka menjadi salah satu kontributor yang berperan besar dalam program

revegetasi tersebut. Hal ini dikuatkan dari hasil penelitian (Islamy & Hasan, 2020) yang menjelaskan bahwa mangrove di wilayah selatan Madura menjadi komponen utama dalam menentukan suksesnya hasil panen para penduduk setempat, seperti udang, siput, kerang, dan beberapa jenis ikan. Sehingga tidak heran mengapa para pemilik tambak sangat antusias dalam menyelesaikan program revegetasi tersebut. Fungsi hutan mangrove sangat penting bagi biota laut, mangrove dapat menjadi sumber makanan serta tempat biota laut berlindung dari predator, sehingga mengembalikan ekosistem laut seperti siput, kepiting, dan jenis ikan lainnya. Sebagaimana hasil wawancara dengan (Suliha, 2026) salah satu masyarakat Baddurih yang berkontribusi dalam program revegetasi dan termasuk masyarakat yang memperoleh penghasilan dari hasil laut:

"Ghuleh mun nyareh se'e, cong-cong, ben kerang se banyak pajhet neng kan tenjheng ning, jet lakar odi'en e kan tenjheng. Mun daerah kassah malarat se olleyah cong-cong polanah tadek kan tenjengah.

Artinya: "Saya memang mencari siput, bekicot laut, dan kerang yang banyak di daerah yang ada mangrovenya, nak... , memang mereka hidupnya di pohon mangrove. Kalau di situ (sambil menunjuk ke tempat yang tidak ada mangrove) sulit ketemu bekicot laut, soalnya tidak ada mangrove."

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa mangrove merupakan unsur esensial bagi biota laut dan masyarakat pesisir, yakni keberlangsungan hidup biota laut, seperti siput, bekicot laut, kerang, dan jenis ikan lainnya, sebagaimana hasil penelitian (Onrizal et al., 2020) yang menyatakan sekitar 70% populasi dan spesies ikan masih ditemukan di daerah ekosistem mangrove yang masih baik, dengan perbandingan 159-234% dan 116-129% dari pada daerah mangrove yang terdegradasi. Juga mangrove membantu kestabilan ekonomi masyarakat

Program ini berpotensi besar untuk dikaitkan dengan nilai ekoteologi Islam, yaitu mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan dalam program tersebut, terutama pada daerah yang masih kental keislamannya seperti Desa Baddurih. Pendekatan berbasis nilai keagamaan dapat meningkatkan efektivitas program yang dilaksanakan, sebagaimana penjelasan (Nur et al., 2025) bahwa pendekatan berbasis nilai agama terhadap pelaksanaan Undang-Undang No. 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan dapat memperkuat legitimasi dan efektivitas kebijakan tersebut. Namun pada pelaksanaannya, program revegetasi hutan mangrove lebih dipahami sebagai kegiatan kelembagaan, tanpa mengaitkan secara eksplisit dengan nilai-nilai keagamaan. Hal ini memberikan peluang bagi peneliti untuk menganalisis relevansi program revegetasi tersebut dengan nilai ekoteologi Islam, sehingga masyarakat pesisir khususnya Desa Baddurih dapat memahami bahwa program tersebut bukan hanya kegiatan kelembagaan, melainkan terdapat nilai-nilai ibadah dalam sisi agama.

Studi mengenai ekoteologi Islam baik secara teoritis atau kontekstual telah dikaji sebelumnya, seperti studi (Ernas et al., 2023) yang berjudul "*diskursus Ekoteologi Islam dalam Pengalaman Perlindungan Hutan Mangrove Bersama Komunitas Muslim di Seram Timur-Maluku*". Yang sama-sama membahas mengenai pelestarian hutan mangrove serta keterkaitannya dengan nilai-nilai ekoteologi Islam dalam kehidupan masyarakat Muslim. Namun fokus kajian dalam penelitian tersebut lebih menekankan pada peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat melalui pendekatan edukasi dan pengabdian. Penelitian yang dilakukan oleh (Fannani & Ma'arif, 2024) yang berjudul "*The Theological Imperative of Marine Ecosystem Conservation via Mangrove Forest Preservation*". Yang sama-sama membahas keterkaitan pelestarian hutan mangrove dengan nilai-nilai keislaman serta peran masyarakat dalam menjaga lingkungan. Keduanya juga menempatkan agama sebagai landasan dalam membentuk kesadaran ekologis, namun letak perbedaannya penelitian tersebut lebih menekankan pada peran tokoh dan konstruksi teologi Islam dalam konservasi mangrove secara umum, tanpa secara spesifik menggunakan konsep ekoteologi Islam sebagai kerangka analisis utama. Kemudian Penelitian yang dilakukan oleh (Kholisah & Saepul, 2025) dengan judul "*Tafsir Lingkungan: Kajian Ayat-Ayat Ekoteologi dan Konsep Hifz Al-Bi'ah*". Yang sama-sama membahas nilai ekoteologi Islam dan tanggung jawab manusia dalam menjaga lingkungan berdasarkan perspektif Al-Qur'an. Kemudian perbedaannya terletak pada fokus kajian, penelitian tersebut lebih menekankan pada kajian tafsir dan konsep ekoteologi Islam secara teoritis didalam Al-

Qur'an, tanpa membahas objek lingkungan tertentu.

Dengan demikian, fokus penelitian ini memiliki perbedaan dengan ketiga penelitian sebelumnya karena fokus utamanya adalah pada relevansi program revegetasi hutan mangrove dengan nilai ekoteologi Islam yang dalam hal ini berfokus pada konteks masyarakat desa pesisir, yakni Desa Baddurih Pademawu Pamekasan. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih menekankan pada aspek edukasi, peran tokoh agama, dan kajian teoretis ekoteologi Islam, sedangkan penelitian ini lebih menitikberatkan pada keterkaitan antara praktik revegetasi mangrove sebagai bentuk nyata pelestarian lingkungan dengan nilai-nilai ekoteologi Islam dalam kehidupan masyarakat khususnya pesisir, sehingga diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih aplikatif dan kontekstual dalam kajian ekoteologi Islam berbasis lingkungan pesisir.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif untuk mengkaji relevansi program revegetasi hutan mangrove dengan nilai-nilai ekoteologi Islam di Desa Baddurih, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan. Pendekatan kualitatif ini dipilih karena mampu menggali makna terhadap subjek yang terlibat dalam program revegetasi dengan memahami pelestarian lingkungan berbasis nilai keagamaan. Sementara itu, jenis penelitian deskriptif digunakan karena mampu menggambarkan secara sistematis fenomena yang terjadi di lapangan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada adanya program revegetasi mangrove yang melibatkan partisipasi masyarakat, sehingga relevan untuk mengkaji keterkaitannya dengan nilai ekoteologi Islam.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi pada program revegetasi mangrove di Desa Baddurih. Adapun data sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, serta dokumen terkait untuk memperkuat analisis. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara semiterstruktur, teknik tersebut dipilih karena peneliti telah menyediakan pedoman wawancara untuk menggali data sesuai fokus penelitian, kemudian memperdalam informasi dengan pertanyaan yang lebih fleksibel dan relevan dengan fokus penelitian. Serta menggunakan teknik observasi non-partisipatif yakni peneliti mengamati rencana dan hasil program tanpa ikut serta dalam pelaksanaan program tersebut (Hasanah, 2017). Observasi ini digunakan agar peneliti tetap objektif dalam mengumpulkan data. dan menggunakan data dokumentasi yang berfungsi untuk memperkuat temuan lapangan (Rusli, 2025).

Analisis data pada penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Model ini mempermudah peneliti untuk mendapat kesimpulan, dengan cara menyederhanakan data yang diperoleh, kemudian menyajikannya dan menarik kesimpulan akhir berdasarkan hasil analisis. Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik, dengan membandingkan data dari berbagai informan serta hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi (Sugiyono, 2013), dalam hal ini peneliti berperan sebagai instrumen utama dengan posisi non-partisipan agar tetap menjaga objektivitas (Nurfajriani, 2024). Seluruh proses penelitian dilakukan melalui tahapan pra-lapangan, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan secara sistematis agar dapat menghasilkan temuan yang valid dan komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Revegetasi Mangrove di Desa Baddurih

Program revegetasi hutan mangrove diartikan sebagai kegiatan penanaman kembali vegetasi mangrove pada kawasan pesisir yang mengalami kerusakan dengan tujuan untuk memulihkan fungsi ekosistem mangrove agar dapat kembali berjalan secara optimal (Taufik, 2018). Fungsi ekosistem mangrove sangat penting untuk menjaga kestabilan pantai, menfilter air dari sampah, dan menjaga keberlangsungan hidup biota laut (Haryanto, 2012), hal ini penting disadari bagi masyarakat agar mereka peduli dan memprioritaskan penjagaan ekosistem mangrove secara konsisten, sebagaimana penjelasan (Bimrah et al., 2022) akan pentingnya menjaga ekosistem mangrove. Dalam praktiknya, program revegetasi hutan

Mangrove melalui beberapa tahapan yang perlu dipersiapkan untuk mendapatkan hasil mangrove yang dapat berfungsi secara optimal (Ibadur Rahman et al., 2024). Sesuai hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada program revegetasi hutan mangrove di Desa Baddurih, peneliti menemukan beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu persiapan lokasi, pencarian bibit, penanaman, dan pemeliharaan. Pada tahapan pertama, (Dumyati, 2026) sebagai tim korlap memilih area lahan yang akan ditanami, dengan mengidentifikasi karakteristik fisik dan kimia lahan, tujuannya untuk memilih bibit mangrove yang cocok dengan area tersebut, sebab jika bibit mangrove tidak disesuaikan dengan karakteristik tanah, bibit mangrove tidak dapat tumbuh, sehingga upaya revegetasi tersebut sia-sia. Sebagaimana penelitian (Prayudha et al., 2026) tentang pentingnya pemilihan lokasi sebelum tahapan penanaman mangrove untuk menentukan tumbuh tidaknya mangrove yang akan ditanam.

Gambar 3. Dokumentasi Lahan yang Terdegradasi



Kemudian, tahapan kedua adalah pencarian bibit. Pada tahapan ini, tim monev serta korlap melibatkan semua masyarakat sekitar dalam menemukan bibit yang cocok dengan area lahan yang akan ditanam, sebagaimana hasil riset dari penelitian (Hu et al., 2020) yang menyatakan pentingnya pemilihan bibit mangrove yang cocok dengan area lahan, seperti iklim, suhu laut, topografi, dan substrat tanah. Pada program yang dilaksanakan masyarakat Baddurih pemilihan bibit yang cocok banyak ditemukan di daerah pantai yang berdekatan dengan area pesisir Desa Baddurih, seperti pesisir Padelegan, Tlesah, dan Branta, dengan alasan pohon mangrove disana sangat cocok dengan karakteristik lahan tersebut (Dumyati, 2026). Cara tersebut secara ilmiah disebut dengan propagul alami, yaitu memilih bibit tanaman dengan mengambil langsung dari tanaman yang sudah ada (Priyono, 2010). Selain memang cara menanam ini lebih efektif dalam pertumbuhan mangrove, juga memberikan ruang efisien terhadap dana yang dianggarkan. Sesuai dengan hasil penelitian (Mulloy et al., 2025) bahwa teknik penanaman mangrove dengan propagul membuat mangrove tumbuh secara signifikan serta mengurangi biaya yang dianggarkan untuk penanaman mangrove tersebut. Sudah dipastikan bahwa teknik propagul sangat cocok dengan karakteristik lahan yang akan ditanami sehingga dapat menghasilkan mangrove yang berkualitas dan mengembalikan fungsi mangrove secara optimal (Firnanda & Agustini, 2025).

Tahapan ketiga adalah penanaman. Pada tahapan ini, tim korlap mengajak masyarakat pesisir Baddurih dengan cara melaksanakan kegiatan sosialisasi akan pentingnya penanaman mangrove, dari sosialisasi tersebut tumbuh kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi dalam tahapan penanaman ini. Sebagaimana hasil penelitian (Sigit et al., 2019) yang menggambarkan bagaimana edukasi masyarakat mengenai lingkungan dapat meningkatkan partisipasi mereka. Dalam proses pendekatan melalui edukasi yang dilakukan perangkat desa sejatinya tidak hanya mendorong masyarakat berpartisipasi dalam program tersebut, namun juga menjadi sarana yang melahirkan pengetahuan, sikap, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga ekosistem (Gunawan et al., 2025). Pada tahap penanaman bibit tersebut, tim korlap menggunakan metode propagul, yaitu menanam bibit mangrove secara langsung ke lahan-lahan lumpur dangkal, hal ini lebih memudahkan mangrove tumbuh (Yonvitner, 2024).

Tahapan terakhir adalah tahap pemeliharaan yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan hidup mangrove setelah ditanam serta mengevaluasi tingkat keberhasilan penanaman untuk perbaikan metode penanaman di masa mendatang (Juliawati, 2025). Hasil

penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tahapan pemeliharaan mengenai kesehatan pertumbuhan mangrove penting dilakukan untuk menentukan langkah-langkah konservasi yang akan datang (Wulandani et al., 2023). Tahapan tersebut melalui berbagai kegiatan seperti penyulaman yakni mengganti bibit yang mati dalam waktu tertentu, serta pengendalian gangguan yang dapat menghambat pertumbuhan mangrove, termasuk aktivitas ilegal yang dilakukan oleh oknum masyarakat (Lasaiba, 2023). Tim monev memiliki tugas untuk mengawasi dan mengevaluasi hasil penanaman, juga dibantu oleh tim korlap dan masyarakat setempat, termasuk masyarakat industri. Pada praktiknya, sesuai pernyataan Sukarman, yaitu salah satu masyarakat yang berkontribusi dalam pemeliharaan mangrove, terdapat praktik penebangan mangrove secara ilegal oleh oknum yang tidak bertanggung jawab, seperti mengambil batang dan daun mangrove untuk dijadikan kayu bakar dan pakan ternak, kejadian tersebut diusut langsung oleh masyarakat setempat (Sukarman, 2026). Hal ini membuktikan bahwa pemeliharaan mangrove tidak hanya dilakukan oleh perangkat desa saja, melainkan juga dibantu oleh partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian mangrove.

Tahapan-tahapan yang dilakukan oleh perangkat desa serta masyarakat Baddurih, menjadi kunci keberhasilan program revegetasi hutan mangrove sesuai dengan tujuan diadakannya program tersebut. Kontribusi antara perangkat desa dan masyarakat di segala sektor, termasuk sektor industri dapat mengembalikan hutan mangrove pada ekosistem awal.

Kontribusi Perangkat Desa dalam Pelaksanaan Program Revegetasi Hutan Mangrove

Program revegetasi hutan mangrove tidak akan terlepas dari kontribusi perangkat desa dalam pelaksanaannya, perangkat desa memiliki peran penting dalam menentukan terlaksananya program tersebut. Dalam pelaksanaan program revegetasi tersebut terdapat dua tim dari perangkat desa yang berkontribusi dalam merencanakan dan mengelola program tersebut, yaitu tim korlap yang menjadi koordinator dalam pelaksanaan revegetasi di lapangan dan tim monev yang memantau dan mengevaluasi hasil penanaman.

Gambar 4. Proses Wawancara dengan Tim Korlap dan Tim Monev



Dari hasil wawancara, ditemukan beberapa kontribusi perangkat desa dalam program tersebut, yaitu: Pertama, pada proses koordinasi dan perencanaan, tim korlap menjadi penggagas utama dalam pelaksanaan program revegetasi, dengan mempersiapkan dan merencanakan tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan, mulai dari pemilihan area, pencarian bibit hingga proses penanaman dan pemeliharaan, sedangkan tim monev juga memiliki peran utama dalam pemeliharaan pertumbuhan mangrove, seperti mengevaluasi dan mengkonfirmasi laporan-laporan masyarakat di area lahan revegetasi yang dapat menghambat pertumbuhan mangrove.

Kedua, pada proses mobilisasi, tim korlap dan tim monev mengedukasi masyarakat Baddurih untuk ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan program tersebut. Meskipun masyarakat tidak mengikuti seluruh tahapan yang direncanakan, namun dengan hasil edukasi yang dilakukan oleh perangkat desa dapat menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem dan lingkungan pesisir. Ketiga, pada proses fasilitator, tim korlap dan tim monev memfasilitasi masyarakat dalam melestarikan ekosistem Mangrove, dengan cara menyediakan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan di lapangan. Sebagaimana hasil wawancara dengan (Idrus, 2026) selaku tim monitoring dan evaluasi (monev) yang menyatakan kepada masyarakat

bahwa perangkat desa sangat mendukung terhadap keterlibatan masyarakat yang memiliki kesadaran dan kemauan untuk menjaga ekosistem mangrove. Dukungan tersebut tidak hanya terbatas pada penyediaan bibit dan kegiatan penanaman, tetapi juga mencakup seluruh tahapan program, khususnya pada fase pemeliharaan, ia selaku tim monev berkontribusi melalui penguatan sistem pemantauan partisipatif, dengan mendorong masyarakat untuk secara aktif melaporkan kondisi di lapangan, termasuk potensi kerusakan lahan, gangguan terhadap tanaman, hingga aktivitas ilegal oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Peran ini menjadi penting untuk memastikan keberlanjutan program, meningkatkan respons terhadap permasalahan di lapangan, serta menjaga efektivitas upaya rehabilitasi mangrove secara menyeluruh.

Keempat, pada proses pendanaan, tim korlap dan tim monev berkontribusi sebagai pihak yang berwenang mengalokasikan anggaran yang disediakan untuk dialokasikan dalam mendukung keberhasilan program tersebut. Alokasi anggaran mencakup pembelian bibit mangrove serta berbagai kebutuhan lapangan. Dumyati (Tim Korlap) menjelaskan bahwa harga bibit Rp. 150.00 per bibit, sedangkan kebutuhan di area penanaman berkisar antara 10.000 hingga 15.000 bibit (Dumyati, 2026). Selain itu, pengelolaan anggaran juga dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian antara jumlah bibit dan luas lahan yang akan direvegetasi, agar penggunaan dana menjadi efisien. Tim korlap dan monev juga berperan dalam memastikan transparansi penggunaan anggaran dengan melibatkan seluruh perangkat desa dan masyarakat, sehingga program dapat berjalan secara akuntabel. Ini merupakan bentuk tanggung jawab dan kepemimpinan perangkat desa terhadap akuntabilitas pengelolaan dana desa untuk program yang dijalankan. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi perangkat desa tidak hanya terbatas pada penyediaan dana, tetapi juga pada pengelolaan dan pengawasan anggaran agar tepat sasaran serta benar-benar mendukung keberhasilan program revegetasi mangrove secara berkelanjutan.

Proses yang dilakukan perangkat desa, yakni tim korlap dan tim monev menggambarkan kontribusi besar perangkat desa dalam setiap tahapan pada proses program revegetasi mangrove. Hal tersebut menjadi penentu terhadap keberhasilan dan keberlanjutan program yang dilaksanakan oleh masyarakat desa Baddurih.

Relevansi Program Revegetasi Hutan Mangrove dengan Nilai Ekoteologi Islam

Program revegetasi yang dilaksanakan di Desa Baddurih sebenarnya memiliki keterkaitan yang kuat dengan nilai ekoteologi Islam, bahkan dapat dikatakan program tersebut adalah cerminan dari nilai ekoteologi Islam secara implisit, yaitu relevan dengan nilai ekoteologi Islam amanah dan tanggung jawab, keseimbangan, memperbaiki, rahmah, dan keindahan. Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya program ini hanya dipahami sebagai kegiatan teknis semata tanpa dikaitkan dengan nilai keagamaan secara eksplisit. Padahal jika dianalisis secara mendalam, kegiatan tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencerminkan implementasi ajaran Islam sebagai bentuk ibadah. Berdasarkan data, nilai ekoteologi Islam pada program revegetasi hutan Mangrove meliputi:

Pertama, nilai amanah dan tanggung jawab. Status perangkat desa sebagai khalifah di Desa Baddurih mencerminkan nilai tersebut, sehingga memiliki amanah dan tanggung jawab untuk menjaga wilayah otoritasnya (Asya, 2022). Menjaga lingkungan ini sebenarnya tidak hanya amanah sebab kepemimpinan/pemerintahan, melainkan menjadi amanah bagi setiap hamba yang diciptakan Allah sebagai khalifah (Azzahra & Maysithoh, 2024). Hal ini selaras dengan pandangan Hepni, bahwa manusia tidak memiliki hak milik mutlak di atas bumi, kecuali hanya sebagai amanah yang perlu dipertanggungjawabkan kelak dihadapan Allah SWT (Hepni & Fauzan, 2025). Pandangan ini menunjukkan bahwa program revegetasi yang dilakukan oleh perangkat Desa Baddurih adalah bentuk implementasi nilai ekoteologi Islam amanah dan tanggung jawab yang bernilai ibadah. Kedua nilai keseimbangan, hal ini tercermin dari masyarakat industri tambak dan garam yang tidak mengambil lahan secara berlebihan dan menebang mangrove secara eksploitatif. Mereka memahami bahwa hutan mangrove sangat berfungsi dalam melindungi tambak dari abrasi dan menjaga kestabilan pantai. Kesadaran tersebut mendorong munculnya nilai ekoteologi keseimbangan, yakni upaya manusia dalam menjaga harmoni kosmik antara kemanfaatan ekosistem dengan kepentingan ekonomi

(Meyresta et al., 2022). Hal ini selaras dengan pandangan Hepni yang menyatakan bahwa segala ciptaan Allah, tunduk pada harmoni kosmik yang telah ditata sempurna oleh-Nya, sehingga mereka saling menyempurnakan satu sama lain (Hepni & Fauzan, 2025). Pandangan ini memperjelas bahwa sikap yang dilakukan pemilik tambak adalah bentuk implementasi nilai ekoteologi Islam keseimbangan (*Mizan*) yang termasuk wujud ketaatan seorang makhluk kepada Rabb-Nya (Abdul Rasyid et al., 2025).

Ketiga nilai perbaikan, sebagaimana tercermin dari tujuan masyarakat Baddurih melaksanakan program revegetasi mangrove tersebut, yakni untuk mengembalikan fungsi hutan mangrove pada kondisi ekosistem alaminya. Sebagaimana penjelasan tafsir Al-Qur'an surat Al-A'raf ayat 56, bahwa Allah mengutus utusan untuk memperbaiki alam, sedangkan umat memiliki kewajiban untuk mengikuti utusan sebagai bentuk ketaatan (Al-Tabari, 1997). Hepni menyatakan bahwa restorasi alam tidak hanya dimaknai secara teknis, melainkan sebagai wujud ketaatan hamba kepada Allah SWT untuk mengembalikan alam pada keseimbangan dan keharmonisan (Hepni & Fauzan, 2025). Pandangan ini memperjelas bahwa tujuan dari program revegetasi yang dilakukan oleh masyarakat Baddurih merupakan cerminan dari nilai ekoteologi Islam perbaikan (*Ishlah*).

Keempat nilai Rahmah, nilai ini tercermin dalam kepedulian masyarakat khususnya perindustrian terhadap pelestarian hutan mangrove. Mereka menyadari bahwa mangrove dapat menjaga kestabilan pantai, pelindung tambak dari pengikisan gelombang laut, serta menjaga kehidupan satwa laut. Dari kesadaran inilah timbul dari nilai Rahmah, yakni peduli terhadap lingkungan sekitar yang merupakan bentuk penghambaan kepada Allah SWT yang telah menampakkan kasih sayang kepada hamba-Nya dengan menciptakan ekosistem yang sempurna, sehingga mereka benar-benar merasakan fungsi hutan mangrove secara menyeluruh (Ningsih & Pallawagau, 2025). Rahmah (Kasih sayang) dalam teori *welas asih* yang dibawa oleh (Neff, 2023) juga membenarkan bahwa kasih sayang dapat melahirkan kesadaran dan meningkatnya perilaku positif. Ini menguatkan pada konsep ekoteologi Islam bahwa kepedulian yang lahir dari nilai rahmah dapat berbentuk perilaku positif seperti menjaga, merawat, dan melestarikan lingkungan sekitar. Hal ini juga berlandaskan pemahaman hadits yang diriwayatkan oleh Imam At-Tirmidzi:

الراحمون يرحمهم الرحمن ارحموا من في الارض يرحمكم من في السماء

Artinya: "Barang siapa yang kasih sayang maka mereka akan disayangi oleh yang maha penyayang. Sayanglah pada makhluk-makhluk bumi!, maka akan disayang oleh makhluk dan dzat yang ada di langit" (At-Tirmidhi, n.d.).

Landasan hadits tersebut memperkuat terhadap nilai rahmah secara konseptual dengan berbentuk kepedulian manusia terhadap makhluk-makhluk Allah. Tentang hadits ini, Hepni menjelaskan bahwa sifat kasih sayang mencakup semua makhluk hidup dan merupakan ekspresi keimanan seorang hamba terhadap Allah, sehingga upaya tersebut akan mendatangkan kasih sayang Allah terhadap mereka (Hepni & Fauzan, 2025). Pandangan ini memperkuat argumen tentang relevansi perilaku masyarakat Baddurih dengan nilai rahmah, yakni kesadaran dan kepedulian masyarakat industri terhadap ekosistem mangrove adalah bagian dari cerminan nilai ekoteologi Islam rahmah.

Kelima nilai keindahan, cerminan keindahan ini terlihat dari bagaimana masyarakat Baddurih melestarikan dan mengembalikan ekosistem hutan mangrove, sehingga dari program tersebut mengembalikan biota laut seperti tiram, siput, kepiting dan kerang pada habitat awal. Dengan kembalinya keanekaragaman biota laut menggambarkan nilai ekoteologi Islam keindahan, di mana keindahan Tuhan dapat terlihat dengan sempurnanya ekosistem dan keanekaragaman biota laut tersebut. Dari keindahan itulah muncul rasa syukur dan kagum akan kebesaran Allah SWT serta meningkatkan keimanan yang dapat menggerakkan hamba untuk menjaga dan melestarikan ekosistem. Selaras dengan pandangan Hepni bahwa keindahan tidak hanya sebatas estetika, melainkan perantara hamba untuk lebih mengenal Tuhannya, ia juga menyatakan bahwa keimanan yang utuh akan menuntut manusia untuk menjaga keindahan alam sebagai bentuk penjagaan terhadap keindahan Allah SWT (Hepni & Fauzan, 2025). Pandangan ini menunjukkan bahwa program revegetasi hutan mangrove di

Desa Baddurih adalah bentuk penjagaan seorang hamba terhadap keindahan Allah SWT yang bernilai ibadah.

PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam upaya mengintegrasikan praktik teknis revegetasi hutan mangrove dengan nilai-nilai ekoteologi Islam pada konteks masyarakat pesisir Baddurih. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya menempatkan ekoteologi Islam pada tataran konseptual atau proses internalisasi nilai melalui pendidikan dan penyadaran formal, penelitian ini menunjukkan bahwa nilai-nilai ekoteologi Islam dapat hadir secara implisit melalui perilaku konservasi yang dilakukan oleh masyarakat sehari-hari. Dengan demikian, kegiatan seperti persiapan lahan, penanaman, hingga pemeliharaan mangrove tidak hanya dipahami sebagai aktivitas ekologis, tetapi juga sebagai bentuk implementasi nilai amanah, mizan (keseimbangan), ishlah (perbaikan), rahmah (kasih sayang), dan Jamal (keindahan).

Penelitian ini menemukan bahwa program revegetasi mangrove yang dilaksanakan secara partisipatif oleh perangkat desa dan masyarakat Baddurih memiliki relevansi yang kuat dengan ajaran Islam. Namun, masyarakat belum sepenuhnya menyadari bahwa aktivitas konservasi tersebut merupakan bagian dari implementasi nilai-nilai keagamaan. Oleh karena itu, penelitian ini memperkuat tentang pemahaman bahwa menjaga lingkungan bukan hanya tanggung jawab sosial, tetapi juga bagian dari ibadah dan tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Temuan ini selaras dengan penelitian (Alfirdaus et al., 2024) yang menegaskan bahwa internalisasi nilai ekoteologi Islam dapat dilihat dari kegiatan penanaman mangrove serta dengan internalisasi tersebut dapat meningkatkan kesadaran sosial-ekologis masyarakat. Keselarasan tersebut terlihat pada sama-sama ditemukannya hubungan antara konservasi mangrove dan nilai-nilai Islam. Kesamaan temuan ini dikarenakan konsep dan objek yang digunakan sama-sama menggunakan konsep ekoteologi perspektif Islam yang di internalisasikan dan masyarakat pesisir sebagai objek. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan mendasar karena tidak menyoroti proses internalisasi nilai, melainkan menegaskan bahwa perilaku konservasi masyarakat itu sendiri telah menjadi bentuk implementasi nilai ekoteologi Islam secara implisit, meskipun masyarakat belum menyadari hal tersebut.

Penelitian ini juga menemukan bahwa nilai-nilai ekoteologi Islam lahir dari dasar-dasar ekoteologi, seperti konsep khalifah yang melahirkan nilai amanah dan tanggung jawab. Temuan ini selaras dengan penelitian (Muharom et al., 2025) yang menyatakan bahwa nilai tauhid, amanah, dan khalifah fil ardh masuk dalam kajian nilai ekoteologi Islam. Kesamaan ini dikarenakan teori yang dikaji sama, yaitu dasar ekoteologi khalifah. Akan tetapi, penelitian ini memiliki perbedaan pada cara memosisikan konsep khalifah sebagai nilai ekoteologi, sedangkan penelitian ini menegaskan bahwa khalifah merupakan dasar ekoteologi yang setelah dianalisis lebih mendalam melahirkan nilai amanah dan tanggung jawab. Dengan demikian, penelitian ini memberikan temuan bahwa nilai ekoteologi Islam lahir dari dasar ekoteologi Islam.

Penelitian ini juga menegaskan bahwa amanah menjaga lingkungan tidak hanya dibebankan pada perangkat desa sebagai pihak yang memiliki otoritas di wilayah tersebut, tetapi menjadi tanggung jawab seluruh masyarakat. Temuan ini selaras dengan penelitian (Arsyad & Hasanah, 2025) yang menjelaskan bahwa setiap manusia memiliki amanah untuk menjaga alam berdasarkan konsep khalifah. Kesamaan tersebut muncul karena kedua penelitian berpijak pada konsep ekoteologi yang sama. Namun, penelitian ini berbeda karena tidak hanya mengkaji secara konseptual mengenai nilai amanah, namun lebih menekankan pada perilaku nyata masyarakat pesisir dalam menjalankan tanggung jawab ekologis tersebut melalui kegiatan revegetasi mangrove.

Temuan lainnya menunjukkan bahwa masyarakat selama ini memahami revegetasi mangrove hanya sebagai kegiatan teknis kelembagaan dalam pelestarian lingkungan pesisir. Penelitian ini kemudian memberikan pemahaman baru bahwa aktivitas tersebut sebenarnya merupakan cerminan implementasi nilai ekoteologi Islam secara implisit yang sejatinya dapat meningkatkan kesadaran ekologis mereka. Temuan ini selaras dengan penelitian (Daroini et al.,

2025) yang menemukan bahwa kesadaran spiritual masyarakat pesisir mampu mendorong solidaritas sosial-ekologis. Kesamaan ini dikarenakan konsep, objek, serta metodologi yang sama menggunakan konsep ekoteologi Islam dengan menjadikan masyarakat pesisir sebagai objek penelitian, serta pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi, wawancara, serta dokumentasi. Akan tetapi, penelitian ini berbeda karena lebih menekankan keterkaitan antara tindakan konservasi yang dianggap kegiatan teknis dengan nilai-nilai ekoteologi Islam, bukan pada aspek yang memang masuk pada kegiatan spiritual keagamaan.

Penelitian ini juga menemukan bahwa peran perangkat desa dalam mengedukasi masyarakat, melalui mobilisasi tentang pentingnya menjaga hutan mangrove dapat meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan. Temuan tersebut selaras dengan penelitian (Ernas et al., 2023) yang menunjukkan bahwa internalisasi nilai ekoteologi melalui ceramah, diskusi, dan media edukasi dapat meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat. Perbedaannya, penelitian ini tidak hanya menyoroti proses internalisasi nilai, tetapi juga menegaskan bahwa mobilisasi dan praktik konservasi masyarakat secara langsung sudah termasuk bagian implementasi nilai ekoteologi Islam dalam kehidupan sosial masyarakat pesisir, tanpa melalui internalisasi.

Selain itu, penelitian ini mengaitkan kepedulian masyarakat industri terhadap ekosistem mangrove dengan nilai ekoteologi rahmah. Temuan ini selaras dengan penelitian (Rohi, 2023) yang menempatkan nilai rahmah sebagai dasar kepedulian manusia terhadap lingkungan seperti menjaga dan melestarikan laut. Kesamaan tersebut karena menggunakan konsep ekoteologi yang sama, yakni nilai rahmah, sehingga menemukan hasil bahwa nilai rahmah memiliki relevansi yang kuat dalam perilaku konservasi masyarakat pesisir. Namun, penelitian ini berbeda karena tidak hanya berfokus pada satu nilai, melainkan mengintegrasikan lima nilai ekoteologi Islam sekaligus dalam analisis perilaku nyata tentang konservasi masyarakat utamanya masyarakat pesisir.

Kesimpulan dari perbandingan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan kajian ekoteologi Islam. Penelitian ini memperkuat pandangan bahwa implementasi nilai ekoteologi Islam tidak selalu hadir melalui proses internalisasi formal, tetapi juga dapat tercermin secara implisit dalam perilaku sosial dan ekologis masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini memperluas kajian ekoteologi Islam dengan menempatkan perilaku konservasi masyarakat sebagai ruang aktualisasi nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini juga mempertegas bahwa nilai-nilai ekoteologi Islam lahir dari dasar-dasar teologis seperti khalifah yang dianalisis secara lebih mendalam sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih luas tentang nilai-nilai ekoteologi yang terkandung dalam dasar ekoteologi tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan program revegetasi hutan mangrove di Desa Baddurih, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan, dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis, yaitu persiapan lokasi, pencarian bibit, penanaman, dan pemeliharaan. Setiap tahapan dirancang dengan mempertimbangkan kesesuaian kondisi ekologis serta melibatkan partisipasi masyarakat, sehingga mendukung keberhasilan pemulihan fungsi ekosistem mangrove secara optimal. Dalam pelaksanaan program tersebut perangkat desa yaitu tim korlap dan tim monev memiliki kontribusi yang sangat krusial, yaitu pada proses perencanaan, mobilisasi masyarakat, fasilitator, serta pengelolaan keuangan dalam mengalokasikan anggaran. Peran tersebut tercermin dalam koordinasi program, mobilisasi partisipasi masyarakat, penyediaan fasilitas dan kebutuhan lapangan, serta pengelolaan dan pengawasan anggaran secara akuntabel. Keterlibatan aktif perangkat desa juga mendorong terbentuknya sistem pengawasan partisipatif yang memperkuat keberlanjutan program revegetasi mangrove.

Program revegetasi hutan mangrove di Desa Baddurih memiliki relevansi kuat dengan nilai-nilai ekoteologi Islam, yaitu: Nilai amanah dan tanggung jawab yang tercermin dalam peran perangkat desa dan masyarakat sebagai khalifah sebagai pihak yang bertanggung jawab

untuk menjaga lingkungan. Nilai keseimbangan terlihat dalam upaya masyarakat memanfaatkan sumber daya ekonomi tanpa merusak ekosistem. Nilai perbaikan (*Ishlah*) tampak dalam tujuan program untuk memulihkan fungsi mangrove. Nilai rahmah tercermin dalam kepedulian terhadap keberlangsungan makhluk hidup, sedangkan nilai keindahan terlihat dari kembalinya keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman biota laut. Dengan demikian, program revegetasi mangrove tidak hanya dipahami sebagai kegiatan teknis pelestarian lingkungan, tetapi juga merupakan implementasi nyata nilai-nilai keagamaan yang bersifat ekologis, sehingga pendekatan berbasis nilai agama tersebut lebih efektif untuk meningkatkan partisipasi masyarakat Badduriah.

REFERENSI

- Abdul Rasyid, Moh. Bakir, & Munawir. (2025). Prinsip Mizan dalam Pemeliharaan Lingkungan: Telaah Tafsir Al-Azhar Pada Q.S. Ar-Rahman Ayat 7-9. *Al-Fahmu: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir*, 4(2), 543–560. <https://doi.org/10.58363/alfahmu.v4i2.533>
- Alfirdaus, R., Qothrunnada, A., Latifah, R. N., Khasanah, M., Firmananda, M. F., Wicaksono, M. A. S., & Mutma'inah. (2024). Konservasi Pantai Tirang Semarang melalui Penanaman Bakau dan Cemara Laut: Internalisasi Qur'ani Ayat-Ayat Ekologi. *Al-Ihsan: Jurnal Pengabdian Agama Islam*, 1(2), 6–16. <https://doi.org/10.25299/aijpai.2024.20146>
- Al-Tabari, M. ibn J. (1997). *Tafsir At-Tabari*. Maktabah Syamilah.
- Aprilianto, R. Y., Hairuddin, Q. B. A., Anwar, S., Masnagari, L. M. S., Sukma, M. A., & Taqiyuddin, M. W. (2023). Dampak kondisi lingkungan mangrove terhadap laju pertumbuhan kepiting renang biru remaja (*Portunus pelagicus*) di Pantai Pologan, Pamekasan, Pulau Madura. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1251(1), 012050. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1251/1/012050>
- Arsyad, M., & Hasanah, N. (2025). Nilai ekologis Islam: Konsep khalifah dan amanah. *Al-Mustafid: Jurnal of Quran and Hadith Studies*, 4(1), 33–48. https://www.academia.edu/download/125084006/1361_Article_Text_7011_2_10_20250630_2_.pdf
- Asya, K. (2022). *Tinjauan Fiqh Siyash Terhadap Peran Kepala Desa*. <https://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/22306>
- Asyhari. (2026). *Data Wawancara Program Revegetasi Mangrove*.
- At-Tirmidhi, M. ibn I. (n.d.). *Jami` at-Tirmidhi*. Archive.org. Retrieved <https://archive.org/download/hadith-books-pdfs-searchable-arabic-alphabets/JamiAt-tirmidhitimesNewRoman-1.00.02.pdf>
- Azzahra, S., & Maysithoh, S. (2024). Peran Muslim dalam Pelestarian Lingkungan. *At-Thullab*. <https://doi.org/10.20885/tullab.vol6.iss1.art8>
- Bimrah, K., Dasgupta, R., Hashimoto, S., Saizen, I., & Dhyani, S. (2022). Ecosystem Services of Mangroves: A Systematic Review and Synthesis of Contemporary Scientific Literature. *Sustainability*, 14(19), 12051. <https://doi.org/10.3390/su141912051>
- Daroini, A. S., Anna, D. N., & Thofhani, L. N. A. (2025). Harmonisasi Manusia dengan Alam pada Praktik Ekologi Masyarakat Pesisir Paciran. *Mukaddimah: Jurnal Studi Islam*, 10(2), 372–387. <https://doi.org/10.14421/mjsi.v10i2.4739>
- Dumiyati. (2026). *Data Wawancara Program Revegetasi Mangrove*.
- Ernas, S., Sarluf, B., & Ipaloat, M. (2023). Diskursus Ekoteologi Islam dalam Pengalaman Perlindungan Hutan Mangrove Bersama Komunitas Muslim di Seram Timur-Maluku. *MANGENTE: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 3(1), 24. <https://doi.org/10.33477/mangente.v3i1.5278>
- Fannani, B., & Ma'arif, A. S. (2024). Theological Imperative of Marine Ecosystem Conservation. *KARSA Journal*, 32(1), 147–172. <https://doi.org/10.19105/karsa.v32i1.10537>
- Fazlhashemi, M. (2024). Normativ muslimsk ekoteologi. *Svensk Teologisk Kvartalskrift*, 99(4), 327–344. <https://doi.org/10.51619/stk.v99i4.25765>
- Firnanda, Y. R., & Agustini, N. T. (2025). Konservasi Mangrove di Desa Kahyapu. *Prosiding Seminar Nasional*, 234–244. <https://semnas.bpfp-unib.com/index.php/semnaskel/article/view/275>

- Gunawan, H., Basyuni, M., Subarudi, Suharti, S., Kustanti, A., & Wahyuni, T. (2025). Empowering conservation: the transformative role of mangrove education in Indonesia's climate strategies. *Forest Science and Technology*, 21(4), 374–396. <https://doi.org/10.1080/21580103.2025.2519475>
- Haryanto, R. (2012). Rehabilitasi Hutan Mangrove: Pelestarian Ekosistem Pesisir Pantai. *KARSA*, 14(2), 148–160. <https://doi.org/10.19105/karsa.v14i2.123>
- Hasanah, H. (2017). TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Hepni, & Fauzan. (2025). *Ekoteologi Islam: Restorasi Etika Lingkungan Menuju Peradaban Hijau*. PT Afanin Media Utama.
- Hu, W., Wang, Y., Dong, P., Zhang, D., Yu, W., Ma, Z., Chen, G., Liu, Z., Du, J., Chen, B., & Guangchun, L. (2020). Predicting potential mangrove distribution at the global northern distribution margin using ecological niche model: Determining conservation and reforestation involvement. *Forest Ecology and Management*, 478, 118517. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118517>
- Ibadur Rahman, Fadillah, F., Devi, L., Z, M. F. A., Sultansyah, M., Siahaya, P. A., Ta'yuni, Q., Asmileen, S. D., Utami, W. T., Jefri, E., Wahyudi, R., Damayanti, A. A., Himawan, M. R., Lestrariningsih, W. A., Buhari, N., Larasati, C. E., Siagian, R. A. S., & Putra, B. R. R. (2024). TEKNIK NURSERY DAN OUT-PLANTING SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN MANGROVE DI DUSUN SIUNG, SEKOTONG, LOMBOK BARAT. *Jurnal Pepadu*, 5(4), 811–820. <https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i4.5443>
- Idrus, A. (2026). *Data Wawancara Program Revegetasi Mangrove*.
- Islamy, R. A., & Hasan, V. (2020). Checklist of mangrove snails (Mollusca: Gastropoda) in South Coast of Pamekasan, Madura Island, East Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(7), 3127–3134. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210733>
- Juliawati. (2025). Mangrove Reforestation in Aceh Besar. *WISDOM*. <https://doi.org/10.71275/wisdom.v2i1.59>
- Kholisah, N., & Saepul. (2025). Tafsir Lingkungan: Kajian Ayat-Ayat Ekoteologi. *Ta'wiluna*, 6(3), 1834–1849. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/takwiluna/article/view/2806>
- La Fua, J. (2014). Aktualisasi Pendidikan Islam dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Menuju Kesalahan Ekologis. *Jurnal Al-Ta'dib*, 7(1), 19–36. <https://ejournal.iainkendari.ac.id/index.php/al-tadib/article/view/241/231>
- Lasaiba, M. A. (2023). Peningkatan Partisipasi Masyarakat Melalui Penanaman Mangrove. *Jurnal ABDINUS*, 7(3), 623–633. <https://doi.org/10.29407/ja.v7i3.19962>
- Meyresta, L., Fasa, M. I., & Suharto. (2022). ETIKA PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM BERKELANJUTAN DALAM PERSPEKTIF ISLAM. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(2), 85–96. <https://doi.org/10.53429/jdes.v9i2.389>
- Mubarok, Z., & Armandha, M. D. (2026). Dampak dan Fenomena Maraknya Tindak Pidana Illegal Logging di Indonesia. *Smart Law Journal*, 5(1), 38–52. <https://doi.org/10.34310/slj.v5i1.161>
- Muharom, A., Hazballah, M., & Asy'ari, M. M. (2025). Exploring The Values of Islamic Ecotheology in the Elements Of The Qur'an and Hadith Within the Islamic Religious Education Curriculum for Phase D. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah*, 10(2). <https://doi.org/10.33511/misykat.v10n2.1-10>
- Mulloy, R., Aiken, C. M., Dwane, G., Ellis, M., & Jackson, E. L. (2025). Scalable mangrove rehabilitation: Roots of success for *Rhizophora stylosa* establishment. *Ecological Engineering*, 212, 107521. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2025.107521>
- Najib, M. A., Syihabbudin, M. A., & Khoiroh, H. (2026). Pandangan Filsafat Pendidikan Islam Terhadap Tuhan, Manusia dan Alam. *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 5(1), 708–718. <https://journal.nahnuinisiatif.com/ARJI/article/view/308/305>
- Neff, K. D. (2023). Self-Compassion: Theory, Method, Research, and Intervention. *Annual Review of Psychology*, 74, 193–218. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-032420-031047>

- Ningsih, S., & Pallawagau, B. (2025). Semantik Kata Rahmah Sebagai Kasih Sayang Universal. *Alinea*, 5(3), 813–824. <https://doi.org/10.58218/alinea.v5i3.1894>
- Nur, A., Husin, H. bin, Alwizar, & Yasir, M. (2025). Qur'anic Ecotheology and the Ethics of Forest Protection in Indonesia. *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu al-Qur'an Dan Hadis*, 26(2), 351–382. <https://doi.org/10.14421/qh.v26i2.6312>
- Nurfajriani, W. V. (2024). Triangulasi Data dalam Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>
- Onrizal, O., Desrita, Ahmad, A. G., & Thoha, A. S. (2020). The Correlation Between Mangroves and Coastal Aquatic Biota. *Journal of Physics: Conference Series*, 1542(1), 012064. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1542/1/012064>
- Prayudha, B., Ulumuddin, Y. I., Suyadi, S., Suyarso, S., Adjie, A. S., Hernawan, U. E., & Ramadhani, M. R. (2026). A Practical Framework for Mangrove Rehabilitation Sites Selection Using Scalable Biophysical Indicators. *International Journal of Environmental Research*, 20, 85. <https://doi.org/10.1007/s41742-025-01039-4>
- Priyono, A. (2010). *Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi Mangrove di Kawasan Pesisir Indonesia*. KeSEMat.
- Putri, A. F. J., Valensia, M. V., Purnama, R., & Manik, J. D. N. (2023). DAMPAK KERUSAKAN LINGKUNGAN BIOTIK, ABIOTIK, DAN SOSIAL BUDAYA AKIBAT PERTAMBANGAN TIMAH ILEGAL DI KECAMATAN MENTOK. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(10), 4473–4481. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i10.1689>
- Qomaruddin, & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis Teknik Analisis Data Kualitatif. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Rohi, E. (2023). Membangun Spiritualitas Ekoteologi Laut: Suatu Analisis terhadap Spiritualitas Ekologi di Jemaat GMIT Lahai-Roi Namosain Kupang. *CONSCIENTIA: Jurnal Teologi Kristen*, 2(2), 71–87. <https://doi.org/10.60157/conscientia.v2i2.12>
- Rusli, A. (2025). Strategi Pengumpulan dan Pengelolaan Data dalam Penelitian Pendidikan. *IHSAN*, 3(3), 573–581. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i3.1045>
- Salahuddin, Fandeli, C., & Sugiharto, E. (2012). *Kajian Pencemaran Lingkungan di Tambak Udang Delta Mahakam*. 2(1), 32–47.
- Santika, L., & Sarjan, M. (2025). Dimensi Filsafat dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam. *Lambda*, 5(1), 54–60. <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i1.1205>
- Seva, T. A., Purwanto, W., & Widhagdha, M. F. (2022). Ecosystem Conservation of the Mangrove Education Center (MEC) for Abrasion Disaster Management in the Perspective of Stakeholder Engagement. *Prospect: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 40–53.
- Sigit, D. V., Miarsyah, M., Komala, R., Suryanda, A., Fadrikal, R., & Ichsan, I. Z. (2019). Improvement of knowledge and attitude in mangrove and coral reef conservation through environmental education community network model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1317(1), 012201. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1317/1/012201>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sukarman. (2026). *Data Wawancara Program Revegetasi Mangrove*.
- Suliha. (2026). *Data Wawancara Program Revegetasi Mangrove*.
- Syauqi, M., Askar, R. A., & Ghofur, A. (2025). Ekologi dan Hadits: Analisis tentang Peran Manusia sebagai Khalifah di Bumi. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(10), 231–237. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15427257>
- Taufik, M. I. (2018). *Evaluasi Program Pengelolaan Hutan Mangrove*. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/31070>
- Wibowo, A. (2023). Analisis Dampak Kawasan Industri Terhadap Lingkungan Masyarakat di Kecamatan Gunungputri. *Pemuliaan Hukum*, 5(2), 119–128. <https://doi.org/10.30999/jph.v5i2.2637>
- Widiastuty, H., & Anwar, K. (2025). Ekoteologi Islam: Prinsip Konservasi Lingkungan dalam Al-Qur'an dan Hadits. *Risalah*, 11(1), 465–480. https://doi.org/10.31943/jurnal_risalah.v11i1.2149

Wulandani, R., Septiawati, D., Syahrudin, K. I. P., & Iqbal, Moh. (2023). Mangrove health detector: Arduino-based mangrove health detection innovation as an early step in tsunami disaster mitigation in Palu City, Central Sulawesi. *AIP Conference Proceedings*, 2719(1), 020027. <https://doi.org/10.1063/5.0133458>

Yonvitner. (2024). *Metode Rehabilitasi Ekosistem Lamun*. IPB University Publishing.