



**PRAKTIK LAPANGAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KESADARAN,
PEMAHAMAN, DAN PENGALAMAN KEMARITIMAN PADA SANTRI MA
UNGGULAN AL-ANWARI**

*Field Practice as an Effort to Increase Maritime Awareness, Understanding, and
Experience among Students of MA Unggulan Al-Anwari*

**Wazirotus Sakinah^{1*}, Saifurridzal², Nindya Nurdianasari³, Selvarian Wahyu Dwi Rizky¹,
Ilham Eka Saputra Sutrisno¹**

¹Program Studi Teknik Konstruksi Perkapalan, Universitas Jember, ²Program Studi Teknik
Sipil, Universitas Jember, ³Program Studi PGSD, Universitas Jember

Jalan Kalimantan No. 37, Kampus Tegalboto, Kotak POS 159, Jember, Jawa Timur, 68121

*Alamat Korespondensi: wazirotus.sakinah@unej.ac.id

(Tanggal Submission: 21 September 2025, Tanggal Accepted : 28 Januari 2026)



Kata Kunci :

*Konservasi
Pesisir, Santri,
Praktik
Lapangan*

Abstrak :

Banyuwangi dengan wilayah berlaut luas dan panjang memiliki ekosistem pesisir yang sangat penting namun rentan terhadap kerusakan, terutama akibat berkurangnya mangrove, meningkatnya sampah plastik, dan menurunnya populasi penyu. Pesantren sebagai lembaga pendidikan berbasis karakter memiliki potensi besar dalam menanamkan kepedulian lingkungan kepada generasi muda. Oleh karena itu, dibutuhkan kegiatan pembelajaran kontekstual yang melibatkan santri secara langsung dalam aksi konservasi pesisir. Program praktik lapangan di MA Unggulan Al-Anwari Banyuwangi dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan pemahaman dan kepedulian santri terhadap isu-isu kemaritiman dan konservasi pesisir. Metode pelaksanaan terdiri atas tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan melibatkan 30 santri sebagai peserta engan rangkaian aktivitas berupa penanaman 60 bibit mangrove dan 40 bibit pandan laut, aksi *beach clean up*, serta pelepasan 50 ekor tukik di kawasan pesisir Pulau Santen. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa santri tidak hanya memperoleh pengalaman belajar kontekstual, tetapi juga terlibat langsung dalam aksi nyata menjaga ekosistem pesisir. Terdapat peningkatan pemahaman sebesar 11% yang diperoleh dari perbandingan hasil nilai pretest dan posttest para peserta. Monitoring satu bulan pasca-penanaman memperlihatkan kondisi bibit masih terjaga dengan baik, meskipun pertumbuhan tinggi belum signifikan. Peningkatan tinggi rata-rata mangrove adalah 4,3 cm, sedangkan peningkatan tinggi rata-rata pandan laut sebesar 3 cm dalam waktu satu bulan setelah penanaman. Selain itu, santri tetap



konsisten mengisi booklet sebagai instrumen pencatatan, yang mencerminkan adanya pembiasaan peduli lingkungan. Program ini terbukti efektif sebagai media edukasi lingkungan berbasis pesantren sekaligus mendukung capaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 4, SDG 13, dan SDG 14.

Key word :

Coastal Conservation, Students, Field Practice

Abstract :

Banyuwangi, with its extensive coastal area and long shoreline, possesses highly important yet vulnerable coastal ecosystems, particularly due to decreasing mangrove cover, increasing plastic waste, and the declining population of sea turtles. Islamic boarding schools (pesantren), as character-based educational institutions, have great potential to instill environmental awareness in younger generations. Therefore, contextual learning activities that directly engage students in coastal conservation efforts are needed. The field practice program at MA Unggulan Al-Anwari Banyuwangi was implemented as an effort to enhance students' understanding and awareness of maritime issues and coastal conservation. The implementation method consisted of preparation, execution, and evaluation stages, involving 30 students in a series of activities including the planting of 60 mangrove seedlings and 40 sea pandan seedlings, a beach clean-up, and the release of 50 sea turtle hatchlings in the coastal area of Santen Island. The results showed that students not only gained contextual learning experiences, but were also directly involved in real actions to protect coastal ecosystems. There was an 11% increase in understanding, obtained from comparing pre-test and post-test scores. One-month post-planting monitoring showed that the seedlings remained in good condition, although height growth had not yet been significant. The average height increase of mangroves was 4.3 cm, while sea pandan showed an average increase of 3 cm within one month after planting. In addition, students consistently filled out the booklet as a recording instrument, reflecting the development of environmentally conscious habits. This program has proven effective as a pesantren-based environmental education medium while supporting the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4, SDG 13, and SDG 14.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Sakinah, W., Saifurridzal, Nurdianasari, N., Rizky, S. W. D., & Sutrisno, I. E. S. (2026). Praktik Lapangan sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran, Pemahaman, dan Pengalaman Kemaritiman pada Santri MA Unggulan Al-Anwari. *Jurnal Abdi Insani*, 13(1), 418-428. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i1.3165>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan lebih dari 17.000 pulau dan garis pantai sekitar 81.000 km (Utomo *et al.*, 2025). Letak geografis ini menjadikan kawasan pesisir sangat strategis, baik secara ekologis maupun sosial ekonomi. Pesisir berfungsi sebagai benteng alami dari abrasi, habitat berbagai biota laut, sekaligus sumber mata pencaharian masyarakat. Namun, kawasan ini juga rentan terhadap kerusakan lingkungan, seperti pencemaran laut, berkurangnya kawasan mangrove, dan menurunnya populasi penyu yang menggunakan pantai untuk bertelur. Dalam survei nasional, polusi laut berupa sampah dapat mencapai 1,43 hingga 5,11 item/m² (Faizal *et al.*, 2022).



Indonesia juga dikenal sebagai negara dengan mayoritas penduduk beragama Islam. Kondisi ini tercermin dari banyaknya lembaga pendidikan pesantren yang tersebar di berbagai wilayah. Pesantren tidak hanya menjadi pusat pendidikan agama, tetapi juga berperan penting dalam pembentukan karakter dan pemberdayaan masyarakat (Subekti *et al.*, 2018). Namun, kurikulum pesantren pada umumnya masih kurang memberikan penekanan pada pendidikan lingkungan dan kemaritiman, meskipun banyak pesantren berada di wilayah pesisir dan memiliki potensi kuat untuk berperan dalam konservasi ekosistem. Santri yang identik dengan disiplin dan kepatuhan kepada pimpinan pesantren berpotensi menjadi aktor efektif dalam program pemberdayaan, termasuk di bidang lingkungan (Taryana *et al.*, 2021). Kesenjangan antara potensi besar pesantren dan minimnya integrasi materi ekologi/kemaritiman inilah yang menegaskan perlunya model pembelajaran kontekstual, sehingga pesantren dapat berperan sebagai ujung tombak pendidikan ekologi dan kemaritiman.

Salah satu kawasan pesisir yang menghadapi tantangan lingkungan adalah Pulau Santen di Banyuwangi, Jawa Timur. Masyarakat pesisir di sekitar Pulau Santen mayoritas bekerja sebagai nelayan dengan kapal-kapal ikan kecil (Susanti, 2018). Meskipun dikenal sebagai destinasi wisata, pulau ini menghadapi persoalan serius seperti pencemaran sampah plastik, berkurangnya vegetasi pandan laut, dan minimnya tutupan mangrove. Sampah plastik dapat berdampak negatif pada biota laut, bahkan hingga menimbulkan efek ekologis dan ekonomi yang luas. Bahkan sampai Indonesia dikenal sebagai penyumbang sampah plastik terbanyak kedua dunia (Fajri *et al.*, 2022). Kondisi tersebut tidak hanya menurunkan nilai wisata Pulau Santen, tetapi juga merusak habitat penyu dan meningkatkan kerentanan terhadap abrasi pantai (Yudhana *et al.*, 2023). Faktor lain yang sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem adalah keberadaan mangrove. Mangrove memiliki fungsi ekologis yang vital, antara lain sebagai peredam gelombang, pengendali abrasi, penyerap karbon, serta penyedia habitat bagi berbagai biota laut. Namun, tutupan mangrove di Pulau Santen semakin menurun, menjadikan wilayah ini rawan abrasi (M4CR, 2021). Oleh sebab itu, dibutuhkan program konservasi terpadu yang melibatkan masyarakat lokal sekaligus lembaga pendidikan di sekitar kawasan.

Dalam konteks ini, MA Unggulan Al-Anwari yang berjarak sekitar 2,5 km dari Pulau Santen memiliki posisi strategis. Letaknya yang dekat dengan kawasan pesisir memungkinkan santri terlibat langsung dalam praktik lapangan. Peserta dalam kegiatan ini terdiri dari 30 santri kelas XI dan XII yang berusia antara 16 hingga 18 tahun, dengan 18 santri laki-laki dan 12 santri perempuan, yang berada pada fase perkembangan kognitif dan sosial yang sesuai untuk pembelajaran kontekstual. Dirancang dengan mempertimbangkan aspek pedagogis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan pemahaman ekosistem pesisir, kemampuan berpikir kritis, dan pengembangan sikap peduli terhadap lingkungan. Kegiatan membersihkan pantai fokus pada keterampilan dalam mengenali masalah lingkungan dan menganalisis dampak sampah; penanaman mangrove dan pandan laut bertujuan untuk meningkatkan pemahaman ekologis melalui pengalaman langsung; sedangkan pelepasan tukik berfungsi untuk menumbuhkan empati terhadap lingkungan dan kesadaran akan pentingnya konservasi biota laut. Kegiatan tersebut menjadi sarana pembelajaran kontekstual sekaligus aksi nyata dalam menjaga ekosistem (Husnayaen *et al.*, 2024). Model ini sejalan dengan konsep *experiential learning* yang terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan generasi muda (Magdalena *et al.*, 2021).

Pemberdayaan lingkungan berbasis pesantren, seperti di MA Unggulan Al-Anwari, tidak hanya berkontribusi pada pelestarian ekosistem pesisir tetapi juga membentuk karakter santri yang peduli terhadap keberlanjutan. Lebih jauh, program ini mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), terutama SDG 4 (pendidikan berkualitas), SDG 13 (penanganan perubahan iklim), dan SDG 14 (kehidupan bawah laut). Dengan keterlibatan aktif santri, konservasi tidak hanya menghasilkan lingkungan yang lebih bersih dalam jangka pendek, tetapi juga menumbuhkan budaya peduli lingkungan yang berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Praktik Lapangan ini dilaksanakan di Banyuwangi pada 31 Juli dan 4 September 2025 dengan melibatkan 30 santri MA Unggulan Al-Anwari sebagai mitra pembelajaran. Kegiatan ini dirancang untuk memperkenalkan konsep lingkungan maritim berkelanjutan melalui rangkaian aktivitas edukatif, konservatif, dan partisipatif yang berlangsung secara sistematis.

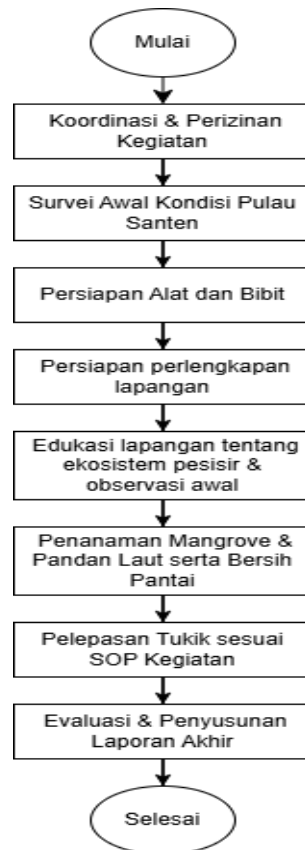
Metode kegiatan terdiri atas tiga tahap utama: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim melakukan koordinasi formal dengan pihak sekolah dan pengelola kawasan pesisir Pulau Santen guna memenuhi kebutuhan izin lokasi, persetujuan etika pelepasan satwa, serta protokol keselamatan kegiatan luar ruang. Survei awal dilakukan untuk memetakan kondisi ekologis Pulau Santen, termasuk titik akumulasi sampah, area terdegradasi, dan lokasi potensial untuk penanaman vegetasi pesisir. Berdasarkan hasil survei, disusun booklet edukasi berisi materi ekosistem pesisir, peran mangrove, karakter pandan laut, ancaman mikroplastik, hingga siklus hidup penyusut sebagai pendukung pembelajaran.

Tahap persiapan juga mencakup penyediaan perlengkapan lapangan meliputi:

1. Bibit mangrove 60 batang, pandan laut 40 batang, dan 50 ekor tukik yang diperoleh dari kelompok konservasi setempat.
2. Sarung tangan, masker, karung sampah, dan meteran roll untuk mengukur ketinggian dari tanaman mangrove dan pandan laut yang ditanam.
3. Lembar pengamatan tanam mangrove dan pandan laut yang ada pada booklet.

Pada tahap pelaksanaan, seluruh aktivitas dilakukan secara langsung di Pulau Santen. Kegiatan dimulai dengan sesi pengenalan ekosistem di lapangan, dilanjutkan dengan penanaman 60 bibit mangrove pada zona intertidal dan 40 bibit pandan laut pada zona supratidal sesuai peta titik tanam hasil survei. Aktivitas berikutnya adalah bersih pantai, di mana santri dibagi dalam kelompok untuk mengumpulkan sampah. Kegiatan inti selanjutnya ialah pelepasan 50 ekor tukik yang dilaksanakan mengikuti SOP pelepasan satwa liar, yaitu: pelepasan dilakukan pada sore hari, santri menjaga jarak minimal 2 meter dari garis ombak, dan jalur menuju laut dibersihkan dari sampah serta pemangsa alami.

Seluruh rangkaian kegiatan didampingi oleh tim fasilitator untuk memastikan keamanan, ketertiban, serta pencapaian tujuan pendidikan lingkungan. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan bersifat partisipatif, sehingga santri berperan aktif dalam pengambilan data, melakukan observasi, dan merefleksikan makna konservasi. Dengan pendekatan ini, kegiatan tidak hanya menghasilkan kontribusi ekologis, tetapi juga memperkuat kesadaran kritis dan tanggung jawab santri terhadap keberlanjutan lingkungan maritim.



HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penanaman Pandan Laut dan Mangrove

Untuk mencegah kerusakan pada keberlanjutan pesisir dan abrasi, diperlukan pendekatan berkelanjutan yang terpadu. Salah satu solusi yang dapat membantu mengatasi masalah ini adalah menanam tanaman di sepanjang pantai. Mangrove dan pandan laut terbukti mampu menahan abrasi, di mana tegakan mangrove melindungi permukiman, infrastruktur, serta lahan pertanian dari angin kencang maupun intrusi air laut, sedangkan vegetasi pandan yang tumbuh rapat di tepi pantai mampu meredam terjangan ombak besar, termasuk tsunami, sehingga meminimalkan kerusakan di wilayah belakangnya (Lestari *et al.*, 2024; Wulandari *et al.*, 2025). Kegiatan penanaman mangrove dan pandan laut ini dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2025 dengan menanam sebanyak 60 bibit mangrove dan 40 bibit pandan laut. Pada kegiatan ini, peserta diarahkan menuju Pulau Santen, Banyuwangi dan akan melakukan proses praktik lapangan berupa penanaman bibit pohon mangrove dan pandan laut. Para peserta dilengkapi dengan sarung tangan karet karena proses penanaman pohon mangrove dan pandan laut menggunakan tangan kosong oleh setiap peserta. Rangkaian pada kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 terlihat saat penanaman, kondisi perairan masih dalam keadaan surut, hal ini memudahkan peserta dalam melakukan penanaman karena lokasinya yang berada di mulut muara. Lokasi penanaman mangrove dan pandan laut di Pulau Santen dapat dilihat pada Gambar 2. Tanam mangrove terdapat pada koordinat 8.217185° LS, 114.385440° BT, adapun penanaman pandan laut pada koordinat 8.217031° LS, 114.385639° BT yang lokasinya lebih ke arah laut untuk mengoptimalkan fungsinya sebagai tempat bertelur penyu.



Gambar 1 Penanaman Pandan Laut dan Mangrove



Gambar 2 Lokasi penanaman



Gambar 3 Pengukuran Tinggi Awal Tanaman dan Pencatatan di Booklet

Peserta juga dibekali alat ukur berupa meteran gulung untuk memantau pertumbuhan mangrove dan pandan laut yang telah ditanam. Tim pelaksana menyiapkan bibit serta lubang tanam sebelumnya sehingga proses penanaman dapat berlangsung lebih efisien. Selain itu, peserta diminta mencatat data penting dalam booklet, seperti tanggal penanaman, kondisi awal bibit, tinggi tanaman, serta perkembangan pertumbuhan yang akan dipantau secara berkala.

B. Beach Clean Up

Kegiatan *beach clean up* dilaksanakan di kawasan pesisir Pulau Santen setelah penanaman mangrove dan pandan laut selesai. Peserta melakukan aksi bersih pantai dengan cara mengumpulkan sampah yang berserakan di area sekitar menggunakan sarung tangan karet, masker, serta kantong plastik besar sebagai wadah sementara (lihat Gambar 4). Laut adalah rumah bagi berbagai ekosistem dan keberadaan limbah dan sampah di laut dapat memberikan efek negatif pada keseimbangan ekosistem. Kegiatan bersih pantai penting dilakukan untuk menjaga kelestarian lingkungan pesisir, mencegah masuknya sampah ke laut, serta menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap ancaman limbah plastik bagi biota laut (Faridah *et al.*, 2024).



Gambar 4 Kegiatan *Beach Clean Up*

C. Pelepasan Tukik

Penyu merupakan satwa laut purba yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut Indonesia (Falih *et al.*, 2025). Kegiatan pelepasan tukik dilaksanakan di lokasi yang sama, yaitu Pulau Santen, Banyuwangi, pada tanggal 4 September 2025 dengan jumlah tukik sebanyak 50. Sebelum pelepasan dilakukan, peserta terlebih dahulu mengukur pertumbuhan mangrove dan pandan laut yang telah ditanam pada kegiatan sebelumnya untuk mengetahui perkembangan selama kurang lebih satu bulan. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa tanaman mengalami pertumbuhan meskipun belum signifikan.



Gambar 5 Kegiatan Pengukuran Pertumbuhan Tanaman dan Pencatatan di Booklet

Aktivitas ini tidak hanya berfungsi sebagai media edukasi, tetapi juga melibatkan masyarakat secara langsung dalam upaya konservasi. Melalui pelepasan tukik, generasi muda diajak menumbuhkan kepedulian terhadap pelestarian lingkungan dan rasa tanggung jawab terhadap keberlangsungan penyu (Mulyani *et al.*, 2024). Kegiatan pelepasan tukik ini dibimbing oleh salah satu penanggung jawab *Education Green House* Pulau Santen, yaitu Bapak Slamet. *Education Green House* adalah tempat penetasan telur penyu dan perawatan tukik yang ada di Pulau Santen. Pelepasan dilakukan pada sore hari, karena pada waktu tersebut suhu pasir mulai menurun dan intensitas cahaya matahari berkurang, sehingga risiko stres pada tukik lebih rendah dan peluang mereka mencapai laut dengan aman semakin besar. Selain itu, kondisi sore hari juga mengurangi potensi serangan predator. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya membantu tukik memasuki laut dengan selamat, tetapi juga memberikan pengalaman nyata kepada santri mengenai pentingnya menjaga laut, ekosistemnya, dan keberadaan penyu sebagai biota langka yang memiliki peran ekologis vital.



Gambar 5 Kegiatan Pelepasan Tukik di Pulau Santen, Banyuwangi

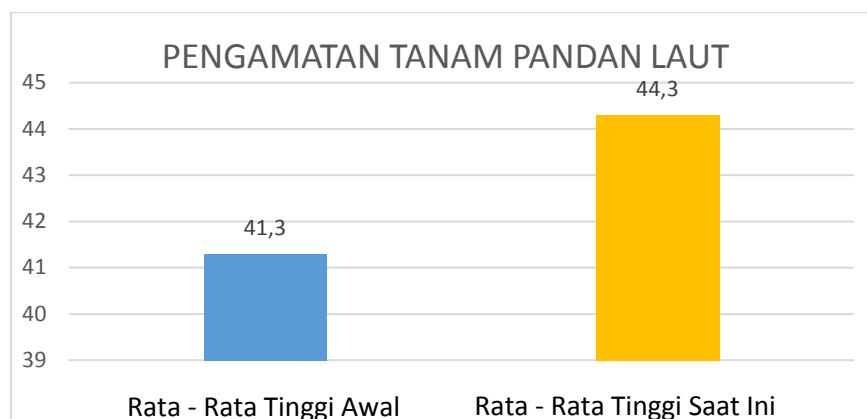
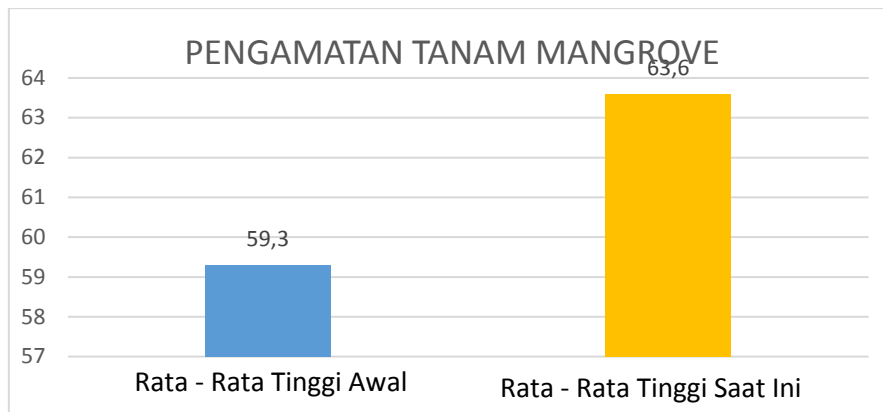
Setelah rangkaian praktik lapangan selesai, siswa diberikan kuis berisi tiga pertanyaan terkait kegiatan yang telah dilaksanakan. Tujuan kuis ini adalah untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap aktivitas yang mereka lakukan serta kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan tersebut. Mekanisme kuis menggunakan sistem *siapa cepat, dia dapat*, dan peserta yang mampu menjawab dengan benar memperoleh hadiah, sehingga dalam kuis ini tidak ada skor karena hanya ada satu siswa yang dipilih untuk menjawab dengan benar. Selain itu, penghargaan juga diberikan kepada tiga siswa yang paling konsisten dalam mengisi booklet pembiasaan lingkungan bersih, ditunjukkan melalui catatan yang paling lengkap dan terisi banyak.



Gambar 6. Pemberian Hadiah Kepada Siswa

D. Hasil Evaluasi

Keberhasilan program ini terlihat dari tindak lanjut yang dilakukan setelah kegiatan praktik lapangan. Hasil monitoring satu bulan pasca-penanaman menunjukkan bahwa kondisi tanaman mangrove dan pandan laut masih terjaga dengan baik, peningkatan tinggi mangrove mencapai 4,3 cm, sedangkan pandan laut mencapai 3 cm dari total rata-rata seluruh tanaman yang telah ditanam, seperti pada Gambar 7 dan 8, meskipun peningkatan tinggi tanaman belum menunjukkan perubahan yang signifikan. Hal ini menandakan bahwa proses adaptasi tanaman berlangsung cukup stabil. Peningkatan tinggi mangrove memiliki rentang antara 0,76 – 1,42 cm/minggu (Agus *et al.*, 2023), sehingga rata-rata peningkatan tinggi sebesar 4,3 cm masih termasuk dalam rentang tersebut. Berbeda dengan pandan laut yang cenderung lebih lambat karena umumnya pandan laut menjadi semakin aktif tumbuh setelah 4 minggu (RNGR, 2005).



Gambar 7. Hasil Pengamatan Mangrove

Dari sisi keberlanjutan, para santri juga terus aktif melakukan pencatatan rutin pada tabel kegiatan yang terdapat di booklet. Konsistensi pengisian booklet ini mencerminkan adanya pembiasaan dan komitmen santri dalam menjaga serta memantau perkembangan lingkungan sekitar secara berkesinambungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan praktik lapangan di Pulau Santen melalui penanaman mangrove dan pandan laut, aksi *beach clean up*, serta pelepasan tukik berhasil meningkatkan pemahaman, kesadaran, dan keterlibatan santri dalam menjaga lingkungan pesisir. Hasil monitoring menunjukkan bibit yang ditanam masih bertahan dengan baik setelah satu bulan meskipun pertumbuhan tinggi belum signifikan. Santri juga tetap konsisten mengisi booklet pencatatan, yang menunjukkan adanya pembiasaan positif dan keberlanjutan program. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak pada ekosistem pesisir, tetapi juga membentuk karakter santri yang peduli terhadap kelestarian lingkungan. Berdasarkan hasil pengamatan setelah satu bulan penanaman mangrove dan pandan laut, terdapat penambahan tinggi pada kedua tanaman ini. Rata-rata pertambahan tinggi pada mangrove dan pandan laut berturut-turut adalah 4,3 cm dan 3 cm.

Agar program ini memberikan dampak yang lebih luas dan berkesinambungan, diperlukan pelaksanaan secara rutin dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, lembaga konservasi, dan masyarakat sekitar. Pengembangan instrumen monitoring yang lebih inovatif, seperti booklet digital, dapat meningkatkan efektivitas evaluasi program. Selain itu, kegiatan konservasi lingkungan sebaiknya diintegrasikan ke dalam kurikulum pesantren untuk memperkuat pendidikan berbasis lingkungan dan kemaritiman, sekaligus menanamkan identitas maritim pada generasi muda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak Madrasah Aliyah Unggulan Al-Anwari Banyuwangi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini. Apresiasi juga kami berikan kepada seluruh dosen, mahasiswa, serta pihak-pihak terkait yang telah berkontribusi, baik dalam bentuk tenaga, pikiran, maupun fasilitas sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, terima kasih juga kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah mendanai, serta LP2M UNEJ yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A., Restu, I. W., Putu, N., & Wijayanti, P. (2023). Pola Pertumbuhan Mangrove Jenis (*Bruguiera gymnorrhiza*) dan (*Ceriops tagal*) dengan Metode Pembibitan Menggunakan Substrat yang Berbeda di Pulau Serangan, Denpasar, Bali. *Current Trends in Aquatic Science*, 15(1), 9–15.
- Faizal, I., Anna, Z., Utami, S. T., Mulyani, P. G., & Purba, N. P. (2022). Baseline Data of Marine Debris in the Indonesia Beaches. *Data in Brief*, 41(1), 107871. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2022.107871>
- Fajri, N., Muhajirin, M., Prendi, R., Putri, A., Clarisa, C., Ramadhani, A., Ulfa, N., Salina, A., Nurhidayat, R., Santika, S., & Aulia, F. (2022). Ecobrick sebagai Solusi Penanggulangan Sampah Plastik di Desa Tambak. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 5005–5012. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i5.3582>
- Falih, N. Z., Inayah, N. F., Indirayani, S. L., & Saputri, S. A. (2025). Upaya Konservasi Penyu di Indonesia sebagai Penyelamat dari Ancaman Kepunahan. *ENVIRO: Journal of Tropical Environmental Research*, 27(1), 51–58.
- Faridah, Hestiana, A., Romdana, Putri, S., & Solichin. (2024). Gerakan Bersih Pantai sebagai Upaya Penanggulangan Sampah di Pantai Panjang Provinsi Bengkulu. *Jurnal Semarak Mengabdikan*, 3(2), 55–62.
- Husnayaen, Arini, D. P., Anhar, A., Bela, R., Widnyana, I. M. A., & Pamungkas, A. B. (2024). Aksi Bersih Pantai sebagai Upaya Meningkatkan Kepedulian Masyarakat dalam Menjaga Kebersihan Pantai Kuta, Provinsi Bali. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1147–1153.
- Lestari, A. R., Syahrul, & Yunus, M. (2024). Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Banua Pangka Desa Bawalipu Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari (JIWaLL)*, 1(2), 168–179.
- M4CR. (2021). Peran Penting Mangrove bagi Mata Pencarian, Ketahanan, dan Iklim.
- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test dan Post-Test pada Mata Pelajaran Matematika dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SDN Bojong 04. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Mulyani, L. F., Djonu, A., Noor, H. F., & Rachmawati, N. F. (2024). Sharing Session Edukasi Mengenai Penyu dan Kegiatan Pelepasan Tukik di Kawasan Konservasi Penyu Nipah, Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat (Bhakti Jivana)*, 1(3), 128–137.
- RNGR. (2005). *Pandanaceae (Pandanus)*. <https://rngr.net/npn/propagation/protocols/pandanaceae-pandanus-2979>
- Subekti, M. Y. A., Fauzi, M. M., & Malang, A. (2018). Peran Pondok Pesantren dalam Pemberdayaan Masyarakat Sekitar. *Al-I'tibar: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 90–100.
- Susanti, N. I. (2018). Community Response to Sharia Beach on Santen Island, Karangrejo Village, Banyuwangi (Respon Masyarakat terhadap Pantai Syariah Pulau Santen di Kelurahan Karangrejo, Banyuwangi). *Istiqro: Jurnal Hukum Islam, Ekonomi, dan Bisnis*, 4(1), 18–31.
- Taryana, Suprihartini, Y., Nugroho, A., Rukisman, B., Asih, P., & Widiarto, H. (2021). Pemberdayaan Santri Pondok Pesantren Nurul Huda dalam Perbaikan Fasilitas Sarana Penunjang Belajar. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan*, 2(1), 1–7.



- Utomo, H. S., Effendi, A., & Simangunsong, S. P. (2025). Potensi dan Tantangan Indonesia sebagai Negara Maritim dalam Mewujudkan Poros Maritim Dunia. *Journal of Knowledge and Collaboration*, 2(5), 659–665.
- Wulandari, A., Setiani, L. A., Wardatun, S., Padhilah, P. R., Sunarya, M. R., & Malatabu, S. M. (2025). Pelatihan Pembuatan Minuman Herbal Sari Buah Pandan Laut (*Pandanus tectorius*). *Jurnal Abdimas Madani dan Lestari (JAMALI)*, 7(3), 335–340.
- Yudhana, A., Firmansyah, J., Praja, R. N., Yulianti, Y. T., Dian, J., Sari, E., Mandagi, A. M., Hadinatojo, W., & Hamonangan, J. M. (2023). Edutourism Initiative in Pulau Santen Beach, Banyuwangi through Local Community Empowerment by Sea Turtle Conservation Program. *Journal of Basic Medical Veterinary*, 12(2), 100–111.

