

The Strengthening of BSTC (Bajulmati Sea Turtle Conservation) in Sea Turtle Monitoring Activities in Gajahrejo Village, Malang Regency

Desy Setyoningrum^{1*}, Aida Sartimbul¹, Defri Yona¹, Rudianto¹, Fahreza Okta Setyawan¹,
Feni Iranawati¹, M.A. Zainul Fuad¹, Syarifah Hikmah J.S.¹

¹ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

Abstract

Sea Turtles are a type of reptile that predominantly inhabit marine environments, and their populations have experienced a significant decline due to various factors such as natural habitat destruction, marine pollution, predation, and commercial hunting. Conservation efforts are crucial to maintaining the sustainability of turtle populations. The Sea Turtle Conservation Area in Malang Regency, known as Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC) Malang, has committed to caring for adult turtles, hatching eggs, and nurturing turtle hatchlings. However, these conservation activities have not been fully optimized, particularly in monitoring nesting turtles, rescuing eggs, and addressing turtle diseases. This Community Service Initiative aims to provide knowledge and skills to the conservation area managers related to monitoring, rescuing, and treating turtle diseases. The goal is to enhance the number of saved turtle eggs and improve their survival rate. The dissemination of information about turtle diseases to BSTC managers is also expected to raise awareness and knowledge in identifying potential disease risks and implementing effective mitigation measures. Consequently, turtle conservation efforts can be carried out more effectively and sustainably.

Keywords: Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC); Conservation; Sea Turtle.

PENGANTAR

Penyu, sebagai hewan kelas reptilia, sebagian besar hidup di laut dan termasuk dalam kategori ovipar. Di seluruh dunia, terdapat 7 spesies penyu, dengan 6 di antaranya dapat ditemukan di Indonesia, dan 5 diantaranya mendarat dan bertelur di pantai-pantai di Malang Selatan. Spesies tersebut terdiri dari Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Pipih (*Natator depressus*), Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*), dan Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) (Sulistyo, 2023). Di Kabupaten Malang, terdapat Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC), suatu inisiatif yang dikelola secara mandiri oleh individu yang peduli terhadap kelestarian penyu. Kawasan ini berdekatan dengan Pantai Bajulmati dan menjadi tempat bersarang bagi kelima jenis penyu tersebut. Dengan jumlah populasi penyu yang bertelur mencapai 57 induk dengan rata-rata 100 telur per induk, BSTC memainkan peran penting

dalam upaya konservasi penyu di wilayah tersebut (Hakiki & Widyanti, 2020; Irwanto, 2020)

Guna mencapai optimalisasi upaya konservasi, langkah-langkah yang dapat diambil melibatkan peningkatan keberhasilan reproduksi penyu yang mendarat untuk bertelur. Langkah-langkah ini bertujuan melindungi tempat pendaratan penyu betina dan telurnya dari pencurian atau predasi, serta menjaga wilayah pendaratan dari dampak kerusakan pasang surut dan erosi pantai. Sebagai bagian dari program konservasi penyu di kawasan tersebut, patroli malam secara konsisten dilaksanakan saat musim penyu mendarat, dengan tujuan mengidentifikasi lokasi pendaratan penyu sebelum mereka bertelur (Nabiila et al., 2020). Kelompok Masyarakat Pengawas (POKMAWAS) melakukan patroli harian sepanjang Pantai Bajulmati untuk mencari telur penyu yang diletakkan oleh induknya. Observasi dilakukan dengan jarak yang cukup jauh, tanpa kebisingan,

dan tanpa menggunakan sumber cahaya, seperti lampu senter. Telur-telur yang berhasil dikumpulkan kemudian ditempatkan di area khusus yang telah disiapkan hingga saatnya menetas. Patroli ini dijalankan setiap hari sepanjang musim bertelur penyu, yaitu dari bulan Maret hingga Oktober, dengan tujuan untuk mencegah kehilangan telur akibat predasi atau penjarahan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab (Hakiki & Widyanti, 2020).

Meskipun BSTC memainkan peran penting dalam konservasi penyu, beberapa permasalahan dihadapi oleh organisasi ini. Salah satu permasalahan yang muncul adalah kurangnya pemahaman mengenai teknis pemantauan penyu di pantai peneluran. Kendala ini juga terkait dengan ketiadaan peralatan pendukung untuk kegiatan pemantauan penyu bertelur, serta terbatasnya alat komunikasi yang menjadi hambatan dalam proses pemantauan. Aktivitas pemantauan penyu bertelur melalui patroli dianggap sangat penting untuk mendukung upaya konservasi (Nabiila et al., 2020). Keterbatasan yang dihadapi oleh BSTC tersebut menyebabkan proses pemantauan penyu bertelur menjadi tidak optimal. Selain itu, kurangnya pemahaman pengelola terkait penyakit pada penyu juga menjadi isu kritis yang berpotensi meningkatkan angka kematian pada anakan penyu (tukik) yang berada di tempat penangkaran. Sebagai respons terhadap permasalahan ini, pada tahun 2021, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lokasi yang sama. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan BSTC dalam memonitor kualitas lingkungan penetasan telur serta pemeliharaan tukik penyu dengan memberikan bantuan alat monitoring (Yamindago et al., 2022).

Pada tahun 2023, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilanjutkan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengelola Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC) dalam proses pemantauan penyu bertelur dan penyelamatan telur-telur penyu, serta meningkatkan pemahaman mereka tentang penyakit pada penyu.

BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan selama (tiga) bulan yaitu pada bulan Juli-September 2023. Tahapan pelaksanaannya mencakup:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan melibatkan koordinasi antara Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Ilmu Kelautan (PS IK) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPIK) Universitas Brawijaya (UB) dan pengelola Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC) di Pantai Bajulmati. Selanjutnya, dilakukan persiapan materi pelatihan dan pembelian alat-alat yang diperlukan untuk kegiatan pemantauan dan penyelamatan telur penyu selama pelatihan.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mencakup pelatihan pemantauan penyu bertelur, sosialisasi penyakit pada penyu dan serah terima alat-alat pemantauan penyu kepada mitra.

A. Pelatihan Pemantauan Penyu

Pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini mencakup pedoman teknis pengelolaan konservasi penyu, yang melibatkan pemberian pengetahuan tentang aktivitas pemantauan penyu bertelur dan penetasan telur secara alami, penangkaran, penyelamatan penyu di daerah migrasi, patroli, dan pengelolaan wisata berbasis penyu (Dermawan et al., 2009). Kegiatan ini juga melibatkan pelatihan penggunaan alat untuk pemantauan penyu bertelur, serta penggunaan data sheet monitoring jejak penyu dan peneluran.

B. Sosialisasi Penyakit pada Penyu

Identifikasi penyakit pada penyu menjadi kegiatan penting bagi pengelola kawasan konservasi BSTC. Penyakit dapat disebabkan oleh kualitas air yang buruk atau infeksi bakteri, jamur, dan virus. Tukik yang saling menyerang dapat mempercepat penyebaran penyakit, di mana luka pada tukik memudahkan infeksi bakteri patogen atau jamur (Sari et al., 2018). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini juga melibatkan sosialisasi tentang penyakit yang umumnya menyerang penyu, terutama pada tukik.

Tahap Pelaporan

Seluruh kegiatan pengabdian kepada masyarakat didokumentasikan dan dilaporkan kepada pihak-pihak terkait. Hal ini bertujuan agar kegiatan yang telah dilaksanakan dapat memberikan manfaat dan mendukung kegiatan pelaksanaan konservasi penyu BSTC (Bajulmati Sea Turtle Conservation).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Teknis Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan sosialisasi teknis pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dihadiri oleh dosen Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya (Gambar 1c). Pada acara ini, disampaikan materi yang komprehensif dengan fokus pada permasalahan yang dihadapi oleh mitra (Gambar 1a) dan solusi yang ditawarkan. Salah satu permasalahan utama yang diidentifikasi di mitra adalah minimnya peralatan penunjang pemantauan reproduksi penyu yang mendarat dan bertelur. Selain itu, muncul permasalahan serius terkait penyakit pada tukik dan penyu. Dalam upaya mengatasi permasalahan ini, diusulkan solusi konkret, yaitu

memberikan alat bantu berupa teropong malam (night vision binocular) dan Handy Talky (HT) (Gambar 1b) sebagai alat penunjang pemantauan. Teropong malam memungkinkan pengamat untuk melihat penyu bertelur dari jarak aman tanpa mengganggu penyu dan lingkungan sekitarnya. Fungsi lainnya adalah membantu pengamat melihat penyu pada malam hari ketika cahaya minim. Sementara itu, HT digunakan untuk memudahkan koordinasi dan komunikasi efektif antar tim pemantau selama kegiatan berlangsung (Dermawan et al., 2009).

Selain bantuan dari alat-alat tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga menyediakan sosialisasi dan pendampingan tentang pengenalan penyakit dan upaya kesehatan pada penyu, dengan narasumber drh. Syaifullah, S.Kn., M.Si. Kegiatan sosialisasi ini tidak hanya menjadi wadah untuk berbagi informasi, tetapi juga merupakan langkah nyata menuju pemecahan permasalahan konkret di lapangan.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi teknis pelaksanaan pengabdian, (a) permasalahan yang ada di mitra, (b) Alat bantu yang diberikan ke pengelola BSTC dan (c) diskusi persiapan pengabdian serta dosen yang terlibat.

Penyerahan Alat Monitoring Kualitas Lingkungan Penyu

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa pemberian paket peralatan pemantauan dan

penyelamatan telur-telur penyu kepada mitra (BSTC) untuk mendukung upaya konservasi penyu di lokasi tersebut. Melalui penyediaan paket alat ini, diharapkan mitra pengabdian dapat secara optimal

melaksanakan berbagai kegiatan konservasi penyu, mulai dari pencarian telur penyu yang dilakukan pada malam hari, perawatan tukik penyu di bak pemeliharaan, hingga pelepasan penyu ke laut. Kegiatan serah terima alat ini dipimpin oleh ketua tim pengabdian kepada Masyarakat, yaitu Ir. Aida Sartimbul, M. Sc., Ph. D, yang didampingi oleh Ketua dan Sekertaris Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Ade Yamindago, S. Kel., MP., M.Sc., Ph.D., dan Fahreza Okta Setyawan, S.Kel., MT., serta beberapa tokoh masyarakat lainnya (Gambar 2). Kegiatan dimulai dengan acara penandatanganan berita acara serah terima aset pengabdian masyarakat kepada mitra pengabdian BSTC dan dilanjutkan dengan penyerahan paket alat pemantauan telur penyu. Deskripsi lengkap paket alat yang diserahkan kepada mitra BSTC disajikan pada Tabel 1.



Gambar 2. Penyerahan paket alat pemantauan penyu kepada mitra BSTC.

Pengenalan dan Pelatihan Penggunaan Alat Monitoring Pemantauan Penyu Bertelur

Upaya untuk menjaga keberlanjutan konservasi penyu di Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC), Program Studi Ilmu Kelautan (PS IK) mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk memberikan pengenalan dan pelatihan penggunaan alat monitoring pemantauan penyu bertelur kepada pengelola kawasan konservasi penyu. Kegiatan ini menjadi langkah penting dalam upaya meningkatkan pemahaman dan keterampilan pengelola terkait teknologi monitoring yang efektif. Pengelola BSTC diperkenalkan dengan berbagai jenis alat yang digunakan dalam proses monitoring, serta pendampingan cara penggunaannya serta perawatannya secara efisien. Melalui kegiatan ini, diharapkan para pengelola kawasan konservasi

penyu di BSTC dapat lebih efektif dan efisien dalam melaksanakan tugas pemantauan penyu bertelur, sehingga kontribusi BSTC terhadap upaya konservasi penyu dapat ditingkatkan secara signifikan.

Kegiatan dimulai dengan pemaparan terkait sejarah berdirinya BSTC dan kendala/permasalahan yang dihadapi selama melakukan kegiatan konservasi penyu oleh Ketua Umum BSTC, yaitu Bapak Sutari, dan dilanjutkan dengan diskusi bersama tim pengabdian FPIK UB (Gambar 3).



Gambar 3. Diskusi interaktif mengenai kondisi lingkungan BSTC.

Langkah selanjutnya adalah pendampingan teknis pengaturan (setting) dan pengoperasian serta perawatan alat teropong dan Handy Talky (HT) berdasarkan manual book dan petunjuk di sosial media youtube yang dilakukan oleh tim pengabdian, dosen PS IK FPIK-UB yang kemudian dilanjutkan dengan simulasi penggunaan alat tersebut oleh pengelola BSTC (Gambar 7). Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh mitra pengabdian Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC) dan beberapa dosen PS IK.



Gambar 4. Simulasi penggunaan alat pemantauan penyu.

Sosialisasi Penyakit Penyu pada Pengelola BSTC

Kegiatan sosialisasi merupakan salah satu komponen penting dalam upaya konservasi penyu di BSTC. Dirancang untuk memberikan pemahaman

mendalam kepada para pengelola terkait berbagai penyakit yang dapat mempengaruhi populasi penyu di kawasan konservasi, kegiatan sosialisasi menjadi forum yang relevan. Dokter dr. Syaifullah, M. Kn, akan membahas aspek-aspek kunci terkait penyakit penyu, termasuk gejala, penyebaran, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil oleh pengelola untuk melindungi dan menjaga kesehatan populasi penyu (Gambar 5).

Setelah pemaparan tentang penyakit pada tukik dan penyu, sesi diskusi bersama dilanjutkan untuk membahas gejala-gejala penyakit yang menyerang tukik di area penetasan hingga pembesaran penyu. Sosialisasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan para pengelola BSTC dalam mengidentifikasi potensi risiko penyakit,

serta memberikan langkah-langkah mitigasi yang tepat. Dengan demikian, upaya konservasi penyu dapat dilaksanakan dengan lebih efektif dan berkelanjutan.



Gambar 5. Pengenalan penyakit pada penyu kepada pengelola BSTC oleh narasumber drh. Syaifullah, M. Si.

Tabel 1. Deskripsi Alat Pemantauan Penyu Bertelur

No	Macam alat	Jumlah alat	Spesifikasi	Deskripsi
1	Teropong/ <i>night vision binocular</i>	2 unit	<i>Lens Angle</i> Jarak Observasi	FOV 10 Derajat 500 - 1000 meter
2	<i>Handy Talky</i> XB8	3 unit	Frekuensi VHF UHF	Dualband 136-174 MHz 400-438 MHz

DAMPAK KEGIATAN

Dampak dari kegiatan pengabdian kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Mengatasi permasalahan minimnya peralatan pemantauan dengan memberikan teropong/night vision binocular dan Handy Talky.
2. Kegiatan monitoring penyu bertelur lebih efektif dan dapat meningkatnya jumlah telur yang dapat diselamatkan
3. Melalui kegiatan sosialisasi tentang penyakit penyu, pihak pengelola dapat mengidentifikasi penyakit yang menyerang penyu dan tukik serta pencegahannya

KESIMPULAN DAN SARAN

Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Bajulmati Sea Turtle Conservation (BSTC) berhasil memberikan solusi konkret terhadap permasalahan kritis, seperti minimnya peralatan pemantauan

reproduksi dan penanganan penyakit pada penyu. Fokus utama pada pemberian alat bantu, seperti teropong malam dan Handy Talky, tidak hanya meningkatkan kapasitas pemantauan di lapangan, tetapi juga menguatkan komitmen terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan pengelola kawasan konservasi. Melalui pelatihan penggunaan alat monitoring penyu bertelur, kegiatan ini secara signifikan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan ilmiah dalam bidang konservasi penyu, menjalankan pendekatan holistik untuk menjaga keberlanjutan ekosistem laut di tengah ancaman lingkungan.

Kendala/permasalahan yang dihadapi oleh mitra pengabdian (BSTC) dalam meningkatkan upaya konservasi penyu masih belum sepenuhnya dapat diselesaikan melalui kegiatan pengabdian ini karena keterbatasan dana yang tersedia, sehingga Perlu melanjutkan upaya sosialisasi kepada pengelola di BSTC, dengan fokus tidak hanya pada peralatan, tetapi juga pada keterlibatan, pendampingan, dan

kolaborasi untuk peningkatan kesadaran dan ilmiah dalam konservasi penyu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya atas dukungan dana pengabdian masyarakat melalui Hibah Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dosen FPIK (SK Dekan No. 139 Tahun 2023), Badan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (BPPM) FPIK UB, Pihak BSTC (Bajulmati Sea Turtle Conservation) serta seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dermawan, A. , Nuitja, I. N. , Soedharma, D. , Halim, M. H. , Kusri, M. D. , Lubis, S. B. , Alhanif, R. , Khazali, M. , Murdiah, M. , Wahjuhardini, P. L. , & Mashar, A. (2009). Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Ditjen Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan. www.iaseaturtle.org,

Hakiki, I., & Widyanti, N. N. W. (2020). Bajulmati Sea Turtle Conservation, Kawasan Konservasi Penyu di Malang. <https://travel.kompas.com/read/2022/08/22/192700027/bajulmati-sea-turtle-conservation-kawasan-konservasi-penyu-di-malang?page=all>.

Irwanto, A. (2020). Melepas Tukik, Melestarikan Penyu di Bajulmati. KSDAE Jatim. .

<https://ksdae.menlhk.go.id/berita/8608/Melepas-Tukik-Melestarikan-Penyu-di-Bajulmati.html>

Nabiila, A., Karimah, S. N., Ahmad, N., & Chaidir, D. M. (2020). Studi Pelestarian Habitat Penyu Hijau Di Kawasan Konservasi Pantai Sindangkerta Kabupaten Tasikmalaya. *BIOTIKA Jurnal Ilmiah Biologi*, 18(2), 43. <https://doi.org/10.24198/biotika.v18i2.24822>

Sari, E., Diansyah, G., & Hartoni, dan. (2018). Karakterisasi Dan Identifikasi Bakteri Patogen Pada Luka Tukik Penyu Lekang (*Lepidochelys Olivacea*) di Penangkaran Penyu Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat. *Maspari Journal*, 10(1), 63–73.

Sulistyo, O. D. (2023). FPIK Dukung Konservasi Penyu di Malang Selatan. <https://prasetya.ub.ac.id/fpik-dukung-konservasi-penyu-di-malang-selatan/>

Yamindago, A., Sartimbul, A., Iranawati, F., Arif Zainul Fuad, M., Khurniawan Saputra, D., Samsu Rijal, S., Okta Setyawan, F., Ella Ichya, I., Ni, un, Permata Sari Program Studi Ilmu Kelautan, N., Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, F., & Veteran, J. (2022). Pelatihan Monitoring Kualitas Lingkungan Pemeliharaan Penyu Di Pantai Bajulmati Kabupaten Malang. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan Dalam Rangka Memperingati Hari Ikan Nasional (HARKANNAS) Tahun 2021*, 978–602.