EDUKASI PENANGANAN PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*) TERLUKA AKIBAT PENANGKAPAN LIAR OKNUM MASYARAKAT KELURAHAN SUPRAU

EDUCATION ON HANDLING GREEN TURTLE (Chelonia mydas) INJURED DUE TO ILLEGAL ARREST OF COMMUNITY PERSONS IN SUPRAU VILLAGE

Mohammad Sayuti[1*], Ferliana Widyasari[2], Ahmad Junaidi[2], Agung Setia Abadi[3], Achmad Sofian[3]

[1] Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jakarta Selatan, Indonesia
[2]Loka Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (PSPL) Sorong, Indonesia
[3]Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, Indonesia
*Korespondensi: mohsayut@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Jumlah populasi penyu dari tahun-ketahun mengalami penurunan. Salah penyebabnya adalah penangkapan yang dilakukan masyarakat untuk tujuan konsumsi. Pada 29 April 2021 telah dimankan satu ekor penyu hijau oleh Dit. Polair Kota Sorong dengan kondisi terluka yang akan dijadikan bahan konsumsi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk edukasi penanganan penyu terluka dan sosialisasi terkait pelestarian penyu kepada masyarakat. Metode kegiatan penanganan penyu yaitu dengan perawatan secara langsung setiap hari dengan pemberian obat dan program makan penyu, sedangkan kegiatan sosialisasi dilakukan dengan mini workshop yang dihadiri oleh perwakilan Pengawas Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP), Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, Direktorat Polair Kota Sorong, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Papua Barat, Pengadilan Negeri Sorong, Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP), Dinas Perikanan Kota Sorong, Yayasan Penyu Papua, Conservation International (CI) dan Yayasan Konservasi Alam Nusantara (YKAN) dan tokoh masyarakat. Hasil kegiatan penanganan penyu terluka, penyu sehat Kembali dengan luka yang mongering sehingga penyu dapat dilepasliarkan kea lam. Kegiatan sosialisasi berjalan dengan lancar dengan peningkatan pemahaman terkait pentingnya pelestarian penyu oleh masyarakat dengan ditandatanganinya Nota Kesepemahaman terkait pelestarian penyu.
Kata Kunci: *pelestarian penyu; penyu hijau; sosialisasi; penanganan penyu*

Abstract: *The number of turtle populations from year to year has decreased. One of the causes is the arrests made by the community for consumption purposes. On April 29, 2021, a green turtle was eaten by the Directorate of Polair, Sorong City, with an injured condition that will be used as food for consumption. The purpose of this activity is to educate the public on the handling of injured turtles and socialize related to turtle conservation. The method of turtle handling activities is direct daily care with medication and turtle feeding programs, while socialization activities are carried out with mini workshops attended by representatives of the Marine and Fisheries Resources Supervisor, Sorong Marine and Fisheries Polytechnic, Directorate of Polair Sorong City, West Papua Natural Resources Conservation Center, Sorong District Court, Sailing Science Education and Training Center, Sorong City Fisheries Service, Papua Turtle Foundation, Conservation International (CI) and Nusantara Nature Conservation Foundation and public figure. The results of the activities for handling injured turtles, healthy turtles returned with dry wounds so that the turtles could be released into the wild. The socialization activity went smoothly with increasing understanding regarding the importance of turtle conservation by the community by signing a Memorandum of Understanding related to turtle conservation.*
Keywords: *turtle conservation; green turtle; socialization; turtle handling*

A. LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara kepulauan yang salah satunya terbesar di dunia, terdapat 17.500 pulau yang membentang dengan panjang 5.120 km2 di sepanjang ekuator dan lebih dari 360 juta hektar area laut dari timur sampai ke barat disepanjang khatulistiwa dan mulai dari utara sampai ke selatan sepanjang 1.760 km2 , total luas wilayah laut Indonesia menjadi 5,9 juta km2, terdiri atas 3,2 juta km2 perairan teritorial dan 2,7 km2 perairan zona ekonomi eksklusif. Indonesia memiliki panjang pantai kurang lebih 81.791 km2 dan memiliki wilayah perairan pantai atau pesisir

yang sangat produktif dengan sumber daya alam yang melimpah. Wilayah pesisir adalah daerah tepi pantai yang merupakan pertemuan antara laut dan darat (Supriharyono, 2000). Terhampar diantaranya isothermal 20^0 LU/LS merupakan lokasi yang baik bagi pertumbuhan terumbu karang, rumput laut dan keanekaragaman hayati termasuk penyu laut (Limpus & McLachlan, 1994).

Penyu merupakan salah satu fauna yang dilindungi karena populasinya yang terancam punah, di Indonesia terdapat enam spesies penyu dari tujuh yang ada di dunia. Kondisi inilah yang menyebabkan semua jenis penyu di Indonesia diberikan status dilindungi oleh Negara sebagaimana tertuang dalam Permen RI No 7 pada tahun 1999 mengenai pengawetan jenis-jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Penyu secara international termasuk satwa appendix 1. Satwa yang termasuk dalam appendix 1 di larang untuk di perdagangkan (Sadili et al., 2015).

Terdapat tujuh jenis penyu di seluruh dunia yang tersebar di seluruh perairan topis dan sub tropis dan enam jenis penyu tersebut ditemukan di perairan Samudera Hindia kawasan Asia Tenggara (FAO, 2005;). Di Indonesia terdapat enam spesies penyu dari tujuh yang ada di dunia yaitu penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu pipih (*Natator depressus*), penyu lekang (*Lepidochely solivacea*), penyu tempayan (*Caretta caretta*) serta penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), sedangkan penyu kempi (*Lepidochelys kempii*) tidak ada dilaut Indonesia tetapi berada di perairan Amerika. Jumlah penyu yang ada di Indonesia masih menjadi perdebatan. Nuitja menjelaskan hanya lima jenis penyu yang ada dilaut Indonesia, dimana penyu tempayan (*Caretta caretta*) dinyatakan tidak ada. Akan tetapi beberapa peneliti mengemukakan bahwa penyu tempayan (*Caretta caretta*) juga terdapat di Indonesia (Dermawan et al., 2009).

Semua jenis penyu, kecuali penyu pipih (*Natator depressus*), dimasukkan dalam biota yang dilindungi. *The International Union for Conservation of Nature* (IUCN) memasukkan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), penyu kemp's ridley (*Lepidochelys kempii*) dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) sebagai satwa sangat terancam punah (*critically endangered*). Sementara jenis penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan penyu tempayan (*Caretta caretta*) digolongkan sebagai terancam punah (*endangered species*) (IUCN, 2021).

Penyu adalah satwa yang memiliki peranan penting bagi kehidupan masyarakat pesisir. Selain berperan diranah sosial dan ekonomi, penyu laut juga merupakan salah satu faktor penyangga ekosistem kehidupan perairan. Pada sebagian masyarakat pesisir, penyu dimanfaatkan sebagai sumber ekonomi kehidupannya. Apabila pemanfaatan penyu tidak dilakukan dengan bijaksana, maka hal ini dapat menyebabkan penurunan populasi secara permanen (Adnyana, 2004).

Keberlanjutan ekosistem terumbu karang di pengaruhi oleh keberadaan penyu sisik sebagai pemakan biota spons dengan demikian biota spons akan tumbuh terkendali dan tidak membunuh karang. Polusi laut akan terjadi apabila terumbu karang rusak disebabkan oleh pertumbuhan ganggang yang melimpah dan tidak terkendali, adanya demikian secara tidak langsung bahwa penyu melindungi larva ikan dari predator, dapat simpulkan bahwa penyu berpengaruh terhadap kelimpahan ikan di perairan yang berguna sebagai mata pencaharian bagi nelayan (Akira et al., 2012). Penyu merupakan hewan yang banyak mendapat perhatian masyarakat dunia karena populasinya telah banyak mengalami penurunan pada dua dekade terakhir (Spotila et al., 1996; Spotila et al., 2000; Chaloupka et al., 2004).

Berdasarkan berbagai laporan dikatakan bahwa menurunnya populasi penyu dapat disebabkan banyak faktor, salah satu diantaranya kegiatan penangkapan perikanan. Dalam Kegitan penangkapan penyu yang tertangkap secara *bycatch* (hasil

tangkapan sampingan) oleh jaring nelayan karena wilayah penangkapan ikan merupakan habitat juga bagi penyu yang mencari makan atau ketika menuju ke pantai untuk bertelur (Fajar et al., 2018). Beberapa tipe alat penangkapan yang dapat menangkap penyu diantaranya menggunakan pukat hela (*trawl*), jaring insang (*gillnet*), pukat cincin (*purse seine*) dan pancing rawai tuna (*tuna longline*) (Nugraha et al., 2017). *The Ecological Risk Assessment* (ERA) mengestimasi bahwa sekitar 3.500 penyu tertangkap oleh rawai tuna setiap tahunnya di Samudera Hindia (Indian Ocean Tuna Commission (IOTC), 2015). Selain kegiatan penangkapan ikan, kegiatan perburuan penyu secara langsung untuk dikonsumsi dalam kegiatan adat istiadat daerah setempat juga salah satu penyebab berkurangnya populasi penyu.

Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi terkait status perlindungan penyu dan pemanfaatanya oleh instansi terkait kepada masyarakat sehingga timbul kesadaran masyarakat akan perlunya kelestarian penyu di alam. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi bagiamana penanganan penyu yang terluka akibat perburuan liar serta sosialisasi kepada masyarakat akan pentingnya penyu bagi ekosistem laut dan kelestariannya.

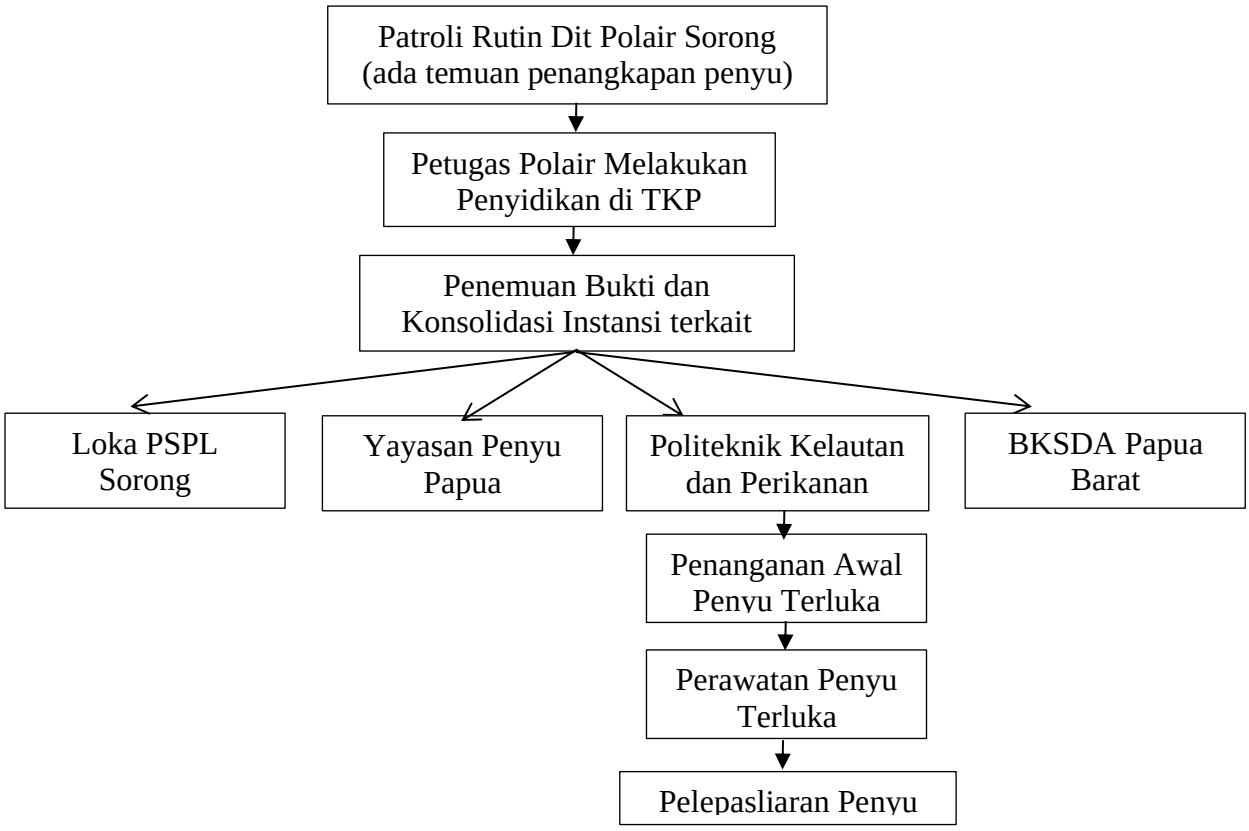
B. METODE PELAKSANAAN

Waktu dan tempat

Kegiatan penanganan penyu terluka dilaksanakan di Instalasi Budidaya Luat (IBL) Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong dari tanggal 29 April 2021- 20 Mei 2021. Perawatan penyu dilakukan oleh 5 orang taruna sedangkan pelepasliaran penyu dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2021 yang melibatkan masyarakat, tokoh masayarakat serta *stakeholder* terkait untuk edukasi dan penyuluhan kepada masyarakat terkait status penyu dan pemanfaatannya.

Kerangka kegiatan Edukasi Penanganan Penyu

Kerangka kegiatan edukasi penanganan penyu terluka tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kegiatan Edukasi Penanganan Penyu Terluka

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penanganan Awal Penyu Saat di ambil dari Oknum Pemanfaatan Jenis Biota

Pada Kamis 29 April 2021 pukul 19:00 WIT, Dit Polair Kota Sorong di Jl. Trikora, Tampa Garam, Suprau, Sorong mengamankan seekor penyu. Penyu tersebut diketahui sedang dibawa dalam sebuah mobil minibus dan hendak dimanfaatkan oleh oknum masyarakat untuk konsumsi dan diperdagangkan sehingga Tim Polair Sorong melakukan penyergapan dan tangkap tangan terhadap oknum masyarakat tersebut. Penyu yang merupakan barang bukti tangkap tangan tersebut merupakan penyu hijau (*Chelonia mydas*) dengan berat 46,81 kg. Penyu yang diamankan sudah dalam kondisi terluka dengan luka sobek sepanjang 10 cm pada bagian leher, luka sobek pada bagian sayap kiri, dan sayap kanan patah (Gambar 2).

Tim Polair Sorong berkoordinasi dengan Loka PSPL Sorong sebagai salah satu instansi yang berwenang dalam penanganan penyu tersebut. Tim Loka PSPL Sorong bersama dengan Yayasan Penyu Papua (YPP) yang turun ke lokasi, langsung berupaya memberikan pertolongan pertama. Selanjutnya, setelah dilakukan koordinasi lebih lanjut antara LPSPL Sorong, YPP, Polair Sorong, dan BKSDA Papua Barat, disepakati bahwa penyu tersebut akan dibawa ke Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong untuk perawatan dan penyembuhan.



Gambar 2. Kondisi Awal Penyu Saat Diamankan oleh Petugas Polair Papua Barat

Penyu secara internasional masuk dalam daftar Appendix 1 CITES yang berarti Penyu telah dinyatakan sebagai biota terancam punah dan tidak dapat diperdagangkan dalam bentuk apapun. Rencana Aksi Nasional Konservasi Penyu yang dibuat KKP merupakan langkah konkrit dan terukur dari Pemerintah untuk melestarikan penyu di Indonesia dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Hal ini juga diperkuat dengan dikeluarkannya Surat Edaran Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: 526/MEN-KP/VIII/2015 tentang Pelaksanaan Perlindungan Penyu, Telur,

Bagian Tubuh, dan/atau Produk Turunannya. Artinya segala bentuk pemanfaatan penyu baik dalam keadaan hidup, mati maupun pemanfaatan bagian tubuhnya dilarang. Di antara faktor penyebab penurunan populasi yang paling dominan adalah penangkapan penyu yang dilakukan secara ilegal untuk kepentingan konsumsi (Adnyana et al., 2020).

2. Penanganan Penyu Oleh Dokter Hewan

Setelah penyu dibawa ke Politeknik KP Sorong, Loka PSPL Sorong bersama dokter hewan Balai Karantina Pertanian Kota Sorong drh. Nilam, kemudian mendatangi kolam dan melakukan perawatan terhadap penyu hijau tersebut. Perawatan yang dilakukan berupa tindakan penjahitan luka sobek yang terdapat pada tubuh penyu. Tindakan penjahitan pada luka menganga di leher sebanyak kurang lebih 30 jahitan, dilanjutkan jahitan pada kedua sayap penyu, sayap kiri sebanyak 10 jahitan dan kanan sebanyak 1 jahitan (Gambar 3). Dengan luka yang begitu banyak diduga penyu tersebut ditombak pada saat ditangkap. Penyu juga diberikan antibiotik yang wajib diminum serta salep yang perlu dioleskan pada luka di tubuh penyu setiap harinya.



Gambar 3. Proses Penjahitan Luka di Leher Penyu Oleh Dokter Hewan

3. Perawatan Penyu Selama Masa Pemulihan Luka

Kegiatan perawatan penyu hijau dilakukan setiap hari pagi dan sore hari. Perawatan penyu hijau dilakukan dengan membuang air pada kolam, tujuan pembuangan air ini selain untuk memudahkan dalam membalikkan penyu untuk perawatan juga untuk membersihkan sisa-sisa kotoran hasil metabolisme. Setelah air surut, kemudian ban mobil bekas diletakkan di dalam kolam, ban mobil bekas ini digunakan untuk menaruh penyu agar kulitnya tidak tergores saat perawatan karena meronta-ronta. Posisi penyu hijau dalam keadaan terbalik, sehingga penyu cenderung tenang dan tidak meronta. Penyu yang sudah terbalik di atas ban bekas kemudian diberikan obat yang sudah diresepkan oleh dokter pada bagian yang terluka. Kemudian didiamkan selama 7 – 10 menit agar obat yang diberikan meresap. Setelah obatnya kering dan mesesap kemudian penyu hijau diangkat untuk dibalikkan kembali, ban mobil bekas diangkat dan air dialirkan sampai ketinggian 70 – 80 m sehingga penyu hijau bisa berenang (Gambar 4).

Selain perawatan dengan pemberian obat, penyu hijau juga diberikan pakan yang berupa rumput laut dan lamun yang diambil dari pantai Politeknik KP Sorong (Gambar 5). Penyu hijau adalah reptil herbivora di perairan tropis dan subtropis, menghuni alga dan lamun di sepanjang pantai kontinental dan terumbu karang

(Azkab, 1999). Penyu dewasa dapat mencapai berat sekitar 250 kg yang makannya berupa rumput laut (algae) atau lamun (seagrass) yang tumbuh disepanjang pantai sampai daerah terumbu karang. Kombinasi dan komposisi makanan dari kedua tumbuhan ini (algae dan lamun), sangat tergantung pada tingkat kehidupan penyu (Hirth, 1971; Mortimer, 1981). Penyu hijau tidak mengganggu substrat lamun, namun hanya makan pada bagian daun muda (Azkab, 1999).



Gambar 4. Pemberian Obat setiap Pagi dan Sore hari selama Masa Penyembuhan



Gambar 5. Rumput Laut dan Lamun sebagai Pakan Penyu

4. Pelepasliaran Penyu

Setelah merawat kurang lebih 21 hari kondisi luka penyu sudah tampak

mengering dan kondisi penyu tampak segar dan sehat. Profil darah penyu hijau (Packed cell volume, total eritrosit, hemoglobin) dan bobot badan mengalami kenaikan sesudah rehabilitasi (Adnyana et al., 2020). Kegiatan pelepasliaran penyu hijau diinisiasi oleh Loka PSPL Sorong dengan mengundang masyarakat dan instansi terkait (Pengawas Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP), Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, Direktorat Polair Kota Sorong, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Papua Barat, Pengadilan Negeri Sorong, Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP), Dinas Perikanan Kota Sorong, Yayasan Penyu Papua, Conservation International (CI) dan Yayasan Konservasi Alam Nusantara (YKAN) dari Pantai Sausapor di Laut Tanjung Kasuari Kota Sorong. Kegiatan pelepasliaran penyu dilaksanakan di Pantai Tanjung Kasuari, Kota Sorong, Papua Barat.



Gambar 6. Kegiatan Pelepasliaran Penyu

5. Sosialisasi dan penandatanganan Nota Kesepahaman Sinergitas Upaya Perlindungan Penyu di Kota Sorong

Selain kegiatan pelepasliaran penyu hijau, Loka PSPL Sorong juga mengadakan kegiatan sosialiasi terkait perlindungan semua jenis penyu sehingga akan tetap terjaga kelestariannya. Dalam kegiatan ini juga dilakukan penyematan pin penghargaan kepada drh. Nilam yang telah berjasa dalam menyelamatkan penyu yang terluka tersebut melalui penanganan medis oleh Loka PSPL Sorong. Setelah kegiatan sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan penandatanganan nota kesepahaman sinergitas dalam upaya perlindungan penyu di Kota Sorong dengan instansi Pengawas Sumber Daya Kelautan dan Perikanan (PSDKP), Politeknik

Kelautan dan Perikanan Sorong, Direktorat Polair Kota Sorong, Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Papua Barat, Pengadilan Negeri Sorong, Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP), Dinas Perikanan Kota Sorong, Yayasan Penyu Papua, Conservation International (CI) dan Yayasan Konservasi Alam Nusantara (YKAN) dan tokoh masyarakat. Setelah penandatanganan kegiatan dilanjutkan dengan sesi discussion yang membahas lebih lanjut tentang persepsi dari masing-masing instansi terkait perlindungan jenis, serta peran apa saja yang dapat masing-masing instansi jalankan guna mendukung perlindungan jenis ikan di Kota Sorong (Gambar 7). Kegiatan ditutup dengan pembagian poster sosialisasi mengenai jenis-jenis biota laut dilindungi dan bagaimana penanganan kejadian keterdamparan biota dilindungi tersebut kepada instansi terkait yang hadir.



Gambar 7. Sosialisasi mengenai jenis-jenis biota laut dilindungi dan penandatanganan Nota Kesepahaman sinergitas upaya perlindungan penyu di Kota Sorong

6. Monitoring dan Evaluasi

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan terdapat 4 monitoring dan evaluasi yang dilakukan. (1) Terkait penegak hukum (Dit Polair) telah melaksanakan tugas dengan baik terbukti dengan diamankannya penyu dan langsung berkoordinasi dengan instansi terkait, (2) Instansi terkait (Loka PSPL Sorong dan BKSDA Papua Barat) melaksanakan tugas sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya sehingga setelah mendapatkan laporan langsung mendatangi lokasi TKP serta berkoordinasi dengan NGO, (3) Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong sebagai institusi pendidikan dan menjadi tempat rehabilitasi penyu telah memberikan dukungan dengan maksimal dengan perawatan penyu yang melibatkan taruna dan dosen, (4) masyarakat

Kelurahan Suprau, Tanjungkasuari telah diberikan sosialisasi oleh Loka PSPL Sorong terkait perlindungan penyu di Kota Sorong dan dapat memahami dengan baik.

7. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi dalam kegiatan edukasi ini adalah kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kelestarian penyu di alam, hal ini karena sudah menjadi budaya di masyarakat jika akan memliki hajatan maka daging penyu merupakan menu utamanya. Solusi dari kendala ini adalah dilakukan sosialisasi yang terus-menerus ke masyarakat sehingga timbul kesadaran terhadap pelestarian penyu.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat ditarik dari kegiatan ini adalah penyu hijau yang direhabilitasi dapat kembali sehat dengan luka mengering sehingga dapat dilepasliarkan ke alam. Kegiatan perawatan dan pemeliharaan penyu hijau dilaksanakan dengan baik dengan pemberian obat pada pagi dan sore hari serta dengan program pemberian pakan penyu setiap hari. Kegiatan sosialisasi perlindungan penyu dilaksanakan dengan lancer yang melibatkan masyarakat, tokoh masyarakat, NGO serta instansi-intansi terkait. Saran dari kegiatan ini adalah perlu digiatkan lagi sosialisasi perlindungan penyu mengingat masih rendahnya pemahaman masyarakat terkait pelestarian tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada: (1) Loka PSPL Sorong (2) Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong, (3) BKSDA Papua Barat, (4) Dit Polair Kota Sorong, (5) Yayasan Penyu Papua Mitra (YPP), yang telah memberikan dukungan sarana dan prasarana serta pendanaan dalam kegiatan edukasi ini.

DAFTAR RUJUKAN

Adnyana, I. B. W. (2004). *Turtle Trade in Bali: A Retrospective, Current Situations and Future Challenges for its Control*. WWF Wallacea Office.

Adnyana, I. B. W., Adnyana, I. B. N. P., & Siswanto. (2020). *Profil Darah Penyu Hijau (Chelonia mydas) Sebelum dan Sesudah Direhabilitasi*. *Indonesia Medicus Veterinus*, *9*(6), 1002–1011.

Akira, R., Windia, I. N., & Adyana, B. W. (2012). *Komposisi Genetik Penyu Hijau (Chelonia mydas) Hasil Tangkapan Liar dari Nusa Tenggara Barat (Bima dan Teluk Cempi)*. *Indonesia Medicus Veterinus*, *1*(1), 22–36.

Azkab, M. H. (1999). Penyu Hijau (Chelonia Mydas L.) yang Senang Melahap Lamun Hijau yang Segar. *Oseana*, *XXIV*(2), 13–20.

Chaloupka, M., Dutton, P., & Nakano, H. (2004). Status of Sea Turtle Stocks in the Pacific. *FAO Fisheries Report*, *738*, 135–164. https://www.fao.org/3/y5750e/y5750e07.htm

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

Fajar, S., Kushartono, E. W., & Redjeki, S. (2018). Morfometri Penyu Yang Tertangkap Secara Bycatch Di Perairan Sambas, Kalimantan Barat. *Journal of Marine Research*, *7*(2), 125–132.

Hirth, H. F. (1971). *Synopsis of the biological data on the green turtle Chelonia mydas (Linnaeus 1758)*. FAO Fisheries Synopsis No. 85.

Indian Ocean Tuna Commission (IOTC). (2015). *11th Working Party On Ecosystems And Bycatch (WPEB11)*.

IUCN. (2021). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-3*. Https://Www.Iucnredlist.Org/Search?Query=cherax&searchType=species.

Limpus, C. J., & McLachlan, N. (1994). The conservation status of the leatherback turtle, Dermochelys coriacea In Australia. *Proceedings of the Australian Marine Turtle Conservation Workshop*.

Mortimer, J. A. (1981). The Feeding Ecology of the West Caribbean Green Turtle (Chelonia mydas) in Nicaragua. *Biotropica*, *13*(1). https://doi.org/10.2307/2387870

Nugraha, B., Jatmiko, I., & Hartaty, H. (2017). Penanganan penyu yang tertangkap rawai tuna di Samudera Hindia. *Depik (Jurnal Ilmu Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan)*, *6*(1). https://doi.org/10.13170/depik.6.1.5887

Sadili, D., Adnyana, I. B. W., Suprapti, D., Sarmintohadi, Ramli, I., Harfiandri, Rasdiana, H., Sari, R. P., Miasto, Y., Annisa, S., Terry, N., & Monintja, M. P. M. (2015). *Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi Penyu: Vol. Periode 1: 2016-2020* (A. Dermawan, Ed.). Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia.

Spotila, J. R., Dunham, A. E., Leslie, A. J., Steyermark, A. C., Plotkin, P. T., & Paladino, F. V. (1996). Worldwide population decline of Dermochelys coriacea: are leatherback turtles going extinct. Reducción mundial de la población de Dermochelys coriaceae: están las tortugas baula en vía de extinción. *Chelonian Conservation and Biology*, *2*(2), 209–222.

Spotila, J. R., Reina, R. D., Steyermark, A. C., Plotkin, P. T., & Paladino, F. V. (2000). Pacific Leatherback Turtles Face Extinctio. *Nature*, *405*, 529–530.

Supriharyono. (2000). *Pelestarian dan pengelolaan sumber daya alam di wilayah pesisir tropis*. Gramedia Pustaka Utama.