

Lost or Discarded Fishing Gear Pada Diversitas Penyu di Laut Indonesia

Alifah Hukma Shabiyya¹, Yana Indawati²

¹ Fakultas Hukum, Hukum, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, alifahukma@gmail.com

² Fakultas Hukum, Hukum, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

ABSTRACT

The impact of Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG) on the population and diversity of turtles in Indonesia is very significant. The turtle population has experienced a drastic decline in the last few decades, and ALDFG is one of the main causes of this decline, along with habitat loss, poaching, and climate change that occur in Indonesian waters. This study aims to analyze some of the problems that are the questions, namely why Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG) can be a threat to the Biodiversity of Turtles in Indonesia and how efforts can be made to overcome the unknown threats due to Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG). Through the method of legal document analysis by considering several Regulations in Indonesia related to Environmental Law with the statutory approach and conceptual approach methods that provide perspectives and solutions to problems in legal analysis based on views and doctrines in legal science. The results show that there is a need for protection efforts to prevent the occurrence of things that we cannot predict, namely by the existence of legal socialization related to Fishing Gear (API) that is safe and how to use it properly for the community and especially fishermen in Indonesia.

Keywords	Environmental Law; Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear; Indonesian Sea Turtles
Cite This Paper	Shabiyya, A. H., & Indawati, Y. (2024). Lost or Discarded Fishing Gear Pada Diversitas Penyu di Laut Indonesia. <i>Legal Spirit</i> , 8(3).
Manuscript History: Received: 2024-02-27 Accepted: 2024-10-05 Corresponding Author: Alifah Hukma, alifahukma@gmail.com	 Legal Spirit is Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License Indexed:     Layout Version: V8.2024

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang terdiri dari banyak pulau, dengan luas perairan yang mencapai sekitar 70% dari total wilayahnya. Oleh karena itu, Indonesia dikenal sebagai negara maritim. Perairan Indonesia memiliki kekayaan biota laut yang sangat beragam dan menjadi salah satu daya tarik Indonesia di mata dunia. Hal ini terlihat dari berbagai jenis ikan, udang, kepiting, kerang, siput, penyu, terumbu karang, dan lain-lain. Kekayaan biota laut Indonesia menunjukkan bahwa Indonesia memiliki ekosistem laut yang masih sehat. Namun, tidak semua biota laut Indonesia dikelola dengan bijak dan ramah lingkungan oleh manusia. Bahkan, ada beberapa biota laut yang terancam punah karena ulah manusia, salah satunya adalah penyu.

Penyu merupakan salah satu hewan langka yang hampir punah dan termasuk hewan yang dilindungi di dunia. Peraturan yang menyebutkan bahwa penyu merupakan satwa yang dilindungi oleh Negara Indonesia terdapat dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa yang kemudian dikerucutkan dalam peraturan yang lebih komprehensif pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 20 tahun 2018 tentang jenis dan satwa yang dilindungi dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 106 tahun 2018 tentang perubahan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 20 tahun 2018 menyatakan bahwa enam jenis penyu tergolong satwa yang dilindungi oleh Undang-Undang. Di dunia ada 7 jenis penyu dan 6 diantaranya terdapat di Indonesia. Jenis penyu yang ada di Indonesia adalah Penyu hijau (*Chelonia mydas*), Penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), Penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), Penyu pipih (*Natator depressus*) dan Penyu tempayan (*Caretta caretta*).¹

Salah satu faktor yang menyebabkan penyu terancam punah adalah ulah manusia yang menangkap penyu dengan berbagai cara, baik sengaja maupun tidak, dalam kegiatan perikanan. Sebuah studi yang diterbitkan di jurnal *Conservation Biology* pada Desember 2017 menunjukkan bahwa sekitar 1.000 penyu meninggal setiap tahun karena sampah plastik di laut. Studi ini dilakukan oleh para peneliti dari *University of Exeter*, Inggris. Mereka melakukan survei di seluruh lautan dunia tempat penyu hidup. Hasilnya, 91 persen penyu yang mereka temukan terperangkap alat tangkap sudah mati. Sampah plastik itu berasal dari alat tangkap ikan yang dibuang begitu saja di laut, seperti jaring, tali, atau kait. Penyu bisa terjebak atau terluka oleh sampah plastik itu, atau bahkan memakannya karena menganggapnya makanan. Penyu bisa mati karena kelaparan atau racun akibat sampah plastik. Pembangunan di daerah pesisir juga mengancam tempat penyu bertelur, seperti penambangan pasir, pembangunan pelabuhan dan bandara, pembangunan fasilitas wisata pantai dan pembangunan dinding atau tanggul. Manusia harus berusaha untuk melindungi penyu dari kepunahan dengan berbagai cara. Salah satunya adalah dengan melakukan konservasi penyu.²

Selain faktor-faktor diatas yang telah disebutkan yang merupakan penyebab dari terancamnya habitat penyu di Indonesia juga terdapat ancaman yang tidak diketahui secara serius dan mengancam populasi dan diversitas penyu di laut Indonesia. Ancaman serius tersebut adalah *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG)*, yang sering disebut sebagai *ghost net* atau jaring hantu. *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG)* mengacu pada alat tangkap yang ditinggalkan, hilang atau sengaja dibuang oleh pemancing atau nelayan. Jaring ini sering terperangkap di terumbu karang dan ekosistem laut lainnya, menjadi perangkap yang mematikan bagi banyak biota laut, termasuk penyu.

Dampak *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG)* terhadap populasi dan diversitas penyu di Indonesia sangatlah signifikan. Populasi penyu telah mengalami penurunan yang drastis dalam beberapa dekade terakhir, dan ALDFG menjadi salah satu penyebab utama dari penurunan ini, bersama dengan hilangnya habitat, perburuan liar, dan perubahan iklim yang terjadi di perairan Indonesia. Maka berdasarkan permasalahan tersebut timbul beberapa masalah yang menjadi pertanyaan yaitu mengapa *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG)* bisa menjadi sebuah ancaman bagi Diversitas Penyu di

¹ Raden Ario, Edi Wibowo, Ibnu Pratikto, Surya Fajar. (2016). Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation And Education Center (TCEC), Bali. *Jurnal Kelautan Tropis Maret*, 19(1). Hal. 46

² Nurhayati, A., T. Herawati, I. Nurruhwati & I. Riyantini. (2020). Responsibility of a West Java South Coast local community in turtles conservation. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 22 (2): 77-84.

Indonesia serta bagaimana upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi ancaman tidak diketahui akibat *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear* (ALDFG)?

METODE

Penelitian ini akan mengeksplorasi dampak *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear* (ALDFG) terhadap populasi dan diversitas penyu di Indonesia. Melalui metode analisis dokumen hukum dengan mempertimbangkan beberapa Peraturan di Indonesia terkait Hukum Lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk memahami sejauh mana dampak *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear* (ALDFG) menjadi ancaman bagi Diversitas Penyu di Indonesia dengan metode pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) yang dilakukan dengan menelaah dan menganalisis semua undang-undang dan regulasi yang terkait dengan kasus diversitas penyu di Indonesia dihubungkan dengan hukum lingkungan, serta didukung pula pada penelitian ini, menggunakan pendekatan konseptual (*conceptual approach*) yang memberikan sudut pandang dan penyelesaian permasalahan dalam analisis hukum yang berdasar atas pandangan-pandangan maupun doktrin dalam ilmu hukum.³

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ancaman Tidak Diketahui Akibat *Abandoned, Lost Or Discarded Fishing Gear* (Aldfg) Bagi Diversitas Penyu Di Indonesia

Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG) merupakan alat tangkap yang ditinggalkan, hilang atau sengaja dibuang oleh pemancing atau nelayan.⁴ Terumbu karang dan ekosistem laut lainnya sering menjadi tempat tersangkutnya jaring yang ditinggalkan oleh nelayan. Jaring ini sangat berbahaya bagi banyak biota laut, termasuk penyu. Jaring ini tidak akan berhenti menangkap mangsa, baik ikan maupun penyu. Ini sangat mengancam keberadaan dan keanekaragaman penyu di laut Indonesia. Jaring ini bisa mengikat atau membungkus tubuh penyu, membuat penyu tidak bisa bergerak atau mencari makan dengan leluasa. Akibatnya, penyu yang terjebak dalam jaring ini bisa mengalami luka serius atau bahkan mati karena kelaparan.⁵ Kehilangan alat tangkap yang dialami nelayan terjadi antara satu hingga lebih dari lima kali dalam satu bulan, khususnya pada alat tangkap bubu dan jaring insang yang dibuang di perairan Korea Selatan masing-masing sebesar 38.535 ton dan 11.436 ton per tahun, sementara itu di Laut Jawa, estimasi jumlah jaring insang yang tertinggal mencapai 3,11 lembar per kapal per tahun.⁶ Sumber hukum utama dari hukum lingkungan adalah Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup bertujuan untuk melindungi Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Berdasarkan Pasal 7 Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan Dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia Dan Laut Lepas Serta Penataan Andon Penangkapan Ikan, terdapat adanya kriteria Alat Penangkapan Ikan yang dapat mengganggu dan merusak keberlanjutan sumber daya ikan meliputi:

- a. Jaring tarik terdiri atas:

³ Soetandyo Wignjoseobroto. (2002). *Hukum Paradigma dan Dinamika Masalahnya*. Jakarta: Elsam Lembaga Studi dan Advokasi Masyarakat. Hal. 139.

⁴ Adi Susanto, Hendrawan Syafrie, Hery Sutrawan Nurdin, Ririn Irnawati, Fahresa Nugraheni Supadminingsih, Asep Hamzah, Vaya Kurniawati. (2022). Hilangnya Alat Tangkap Pada Perikanan Rajungan Di Teluk Banten: Kasus *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear*. *Jurnal Marine Fishers*. 13(2). Hal. 234

⁵ *Discarded Fishing Gear (ALDFG) yang Berdampak pada Diversitas Penyu di Laut Indonesia*" <https://lautsehat.id/flora-fauna/alam/ancaman-tidak-diketahui-akibat-abandoned-lost-or-discarded-fishing-gear-aldfg-yang-berdampak-pada-diversitas-penyu-di-laut-indonesia/>. Diakses tanggal 04 oktober 2023 Pukul 00.31 WIB.

⁶ *Ibid*.

1. dogol;
 2. pair seine;
 3. cantrang; dan
 4. lampara dasar.
- b. Jaring hela terdiri atas:
1. pukat hela dasar berpalang;
 2. pukat hela dasar udang;
 3. pukat hela kembar berpapan;
 4. pukat hela dasar dua kapal;
 5. pukat hela pertengahan dua kapal; dan
 6. pukat ikan.
- c. Jaring insang terdiri atas perangkap ikan peloncat; dan
- d. API lainnya terdiri atas muro ami

API yang dapat menyebabkan kerusakan dan kepunahan sumber daya ikan adalah API yang dapat: a. membunuh biota laut secara massal, b. merusak habitat biota laut, dan/atau c. menimbulkan bahaya bagi penggunaannya. Hal ini tentu saja sangat mengancam keanekaragaman dan kelangsungan hidup penyu di Indonesia. Menurut data dari *Science Advance*, sekitar 2% dari seluruh alat tangkap ikan di dunia hilang atau tertinggal di laut dan menjadi polutan yang merugikan kesehatan perairan Indonesia.⁷ Penyu menghadapi ancaman sesuai dengan karakteristiknya, yaitu: a. terperangkap atau terluka oleh jaring, tali atau kait yang mengganggu gerak dan makan mereka, b. menelan mikroplastik yang berasal dari jaring plastik yang tidak terurai yang dapat mengganggu sistem pencernaan dan kesuburan mereka dan jaring dapat merusak terumbu karang dan ekosistem laut lainnya yang menjadi tempat tinggal dan sumber makanan bagi penyu.

Hasil penelitian *Richardson et al.* (2019) menunjukkan bahwa ALDFG merupakan penyumbang dominan *marine plastic* di lautan. Selain itu, keberadaan ALDFG dapat berdampak negatif terhadap keberlanjutan sumber daya ikan, habitat dasar dan lingkungan perairan, membahayakan kapal yang melintas hingga mengganggu aktivitas wisata bahari (Du Preez et al. 2020; Richardson et al. 2021). Selama dekade terakhir, terdapat peningkatan pengakuan internasional terhadap perlunya upaya multilateral untuk mengatasi dampak buruk ekologis dan sosio-ekonomi lintas batas dari *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear* (ALDFG), yang juga disebut alat penangkapan ikan terlantar. Jumlah, distribusi dan dampak ALDFG kemungkinan besar meningkat dalam beberapa dekade terakhir seiring dengan pesatnya perluasan upaya penangkapan ikan dan daerah penangkapan ikan serta peralihan ke bahan sintesis yang lebih murah, lebih tahan lama dan lebih apung yang digunakan untuk alat penangkapan ikan.⁸

Upaya Untuk Mengatasi Ancaman Tidak Diketahui Akibat *Abandoned, Lost Or Discarded Fishing Gear* (Aldfg)

Indonesia mulai melindungi penyu secara hukum dengan meratifikasi CITES (1973) melalui Keputusan Presiden pada tahun 1978. Setelah itu, perlindungan hukum terhadap penyu di Indonesia diatur dalam beberapa peraturan perundang-undangan dan aturan pelaksanaannya.⁹ Deklarasi perlindungan terhadap Penyu dimulai pada *Convention on*

⁷ Website Resmi Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi. "Kurangi Sampah Laut, Deputi Jodi Harapkan Inovasi Perangi ALDFG". URL: maritim.go.id/detail/kurangi-sampah-laut-deputi-jodi-harapkan-inovasi-perangi-aldfg. Diakses pada tanggal 03 Oktober 2023, pukul 22.35 WIB.

⁸ Gilman, E., Musyl, M., Suuronen, P. et al. (2021). Highest risk abandoned, lost and discarded fishing gear. *Sci Rep* 11, 7195.

⁹ Wihelmus Jemarut, Kornelia Webliana B2 Diah Permata Sari. (2021). Kajian Yuridis Perlindungan Penyu. *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*, 6(1). Hal. 5

International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora yang diselenggarakan tanggal 13 Maret 1973 di Washington. CITES bertujuan untuk melindungi fauna dan flora dari komersialisasi dan menjamin eksistensinya pada masa yang akan datang.¹⁰ Dari beberapa analisis tersebut, perlu adanya upaya penanggulangan ALDFG yang melibatkan berbagai pihak, seperti pemerintah, nelayan, industri perikanan, LSM, akademisi, dan masyarakat umum. Beberapa langkah yang dapat dilakukan adalah:

1. Menggunakan alat khusus seperti *creeper* untuk menarik jaring hantu yang tersangkut di laut atau pantai.
2. Menandai alat tangkap ikan dengan warna, simbol, atau kode yang mudah dikenali dan dibedakan.
3. Memberikan penghargaan kepada nelayan atau pelaku usaha perikanan yang menggunakan dan membuang alat tangkap ikan dengan baik.
4. Menggunakan sensor dan satelit untuk mengawasi posisi dan keadaan alat tangkap ikan di laut.
5. Membuat jaring yang tidak merusak lingkungan yang terbuat dari bahan yang bisa terurai atau *biodegradable* sesuai dengan Pasal 6 Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan Dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia Dan Laut Lepas Serta Penataan Andon Penangkapan Ikan, yang mengatur kriteria Alat Penangkapan Ikan.

Penyu laut di Indonesia membutuhkan perlindungan yang penting dan mendesak, karena penyu adalah satwa yang berisiko punah dan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Pemerintah dan masyarakat harus berperan aktif dalam mengatasi ancaman yang tidak diketahui bagi keanekaragaman penyu di Indonesia seperti adanya lembaga konservasi maupun organisasi non-pemerintah. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (KKP) memiliki unit pelaksana teknis yang bertanggung jawab mengelola sumber daya pesisir dan laut, termasuk konservasi penyu. Salah satunya adalah Loka Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (LPSPL) Sorong, yang memiliki beberapa lokasi konservasi penyu di Papua, Maluku Utara, dan Raja Ampat. Hadirnya WWF Indonesia adalah sebagai salah satu organisasi lingkungan yang aktif dalam melindungi penyu laut di Indonesia.¹¹

PENUTUP

Penyu merupakan satwa yang dilindungi di Indonesia karena memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Namun, penyu menghadapi ancaman serius dari ALDFG yang dapat menyebabkan penyu terjat, terluka, atau mati akibat sampah plastik di laut atau ancaman lain yang tidak dapat diketahui dan diperkirakan. Hal ini dapat mengurangi populasi dan diversitas penyu di Indonesia, yang berdampak negatif bagi lingkungan dan ekonomi. Oleh karena itu, perlu adanya upaya penanggulangan ALDFG yang melibatkan berbagai pihak, seperti pemerintah, nelayan, industri perikanan, LSM, akademisi, dan masyarakat umum. Upaya perlindungan untuk mencegah terjadinya hal yang tidak dapat kita perkirakan yaitu dengan adanya sosialisasi hukum terkait Alat Penangkapan Ikan (API) yang aman dan bagaimana penggunaan yang tepat bagi masyarakat dan khususnya para nelayan di Indonesia. Sehingga harus ada peran masyarakat yang berwawasan mengenai pentingnya Alat Penangkapan Ikan yang tidak mengabaikan penggunaannya baik sebelum maupun dampak setelah penggunaan API tersebut. Peran pemerintah harus mempertimbangkan advokasi kebijakan dan adanya inovasi terkait API yang dapat

¹⁰ *Ibid.* Hal. 5-6

¹¹ Website Konservasi Yayasan WWF Indonesia. <https://www.wwf.id/faq>. Diakses pada tanggal 03 Oktober 2023 Pukul. 22.54 WIB.

meminimalisir terancamnya biota laut akibat *Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear* (ALDFG) khususnya bagi diversitas penyu yang merupakan satwa dilindungi yang terancam punah di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Adnyana, I. W., & Hitipeuw, C. (2009). *Panduan Melakukan Pemantauan Populasi Penyu di Pantai Peneluran di Indonesia*. Jakarta: WWF-Indonesia.

Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2016). *Rencana Aksi (RAN) Konservasi Penyu Periode 2016-2020*. Jakarta: Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Laut.

Marzuki, P. M. (2011). *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana Media Grup.

RI, D. K. dan P. (2009). *Pedoman Teknis: Pengelolaan Konservasi Penyu*. In *Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut*. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan RI.

Soetandyo Wignjosoebroto. (2002). *Hukum Paradigma dan Dinamika Masalahnya*. Jakarta: Elsam Lembaga Studi dan Advokasi Masyarakat.

Peraturan Perundang-Undangan

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya dan Peraturan Pelaksana

Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Keputusan Presiden Nomor 43 Tahun 1978 tentang Pengesahan *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa

Surat Edaran Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 526/MEN-KP/VIII/2015

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 tahun 2018 tentang perubahan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 20 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 20 tahun 2018 Tentang Jenis dan Satwa Yang Dilindungi

Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Penempatan Alat Penangkapan Ikan Dan Alat Bantu Penangkapan Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia Dan Laut Lepas Serta Penataan Andon Penangkapan Ikan, terdapat adanya kriteria Alat Penangkapan Ikan

Artikel Jurnal

Gilman, E., Musyl, M., Suuronen, P. et al. 2021. "Highest risk abandoned, lost and discarded fishing gear". *Sci Rep* 11, 7195.

Nurhayati, A., T. Herawati, I. Nurruhwati & I. Riyantini. 2020. "Responsibility of a West Java South Coast local community in turtles conservation." *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. 22 (2): 77-84.

Artikel Jurnal (DOI)

Ario, Raden; Edi Wibowo; Ibnu Pratikto; Surya Fajar. 2016. "Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation And Education Center (TCEC), Bali". *Jurnal Kelautan Tropis*. Volume 19, Nomor 1. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkt.v19i1.602>

Jemarut, Wihelmus; Kornelia Webliana, Diah Permata Sari. 2021. "Kajian Yuridis Perlindungan Penyu". *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*. Volume 6, Nomor 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.56444/jidh.v6i1.2613>

Susanto, Adi; Hendrawan Syafrie, Hery Sutrawan Nurdin, Ririn Irnawati, Fahresa Nugraheni Supadminingsih, Asep Hamzah, Vaya Kurniawati. 2022. "Hilangnya Alat Tangkap Pada Perikanan Rajungan Di Teluk Banten: Kasus Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear". *Jurnal Marine Fishers*. Volume 13, Nomor 2. DOI: [10.29244/jmf.v13i2.41961](https://doi.org/10.29244/jmf.v13i2.41961)

Website

Website Konservasi Yayasan WWF Indonesia. <https://www.wwf.id/faq>. Diakses pada tanggal 03 Oktober 2023 Pukul. 22.54 WIB.

Website Muhamad Syaikhu Alam, "Ancaman Tidak Diketahui Akibat Abandoned, Lost or Discarded Fishing Gear (ALDFG) yang Berdampak pada Diversitas Penyu di Laut Indonesia" <https://lautsehat.id/flora-fauna/alam/ancaman-tidak-diketahui-akibat-abandoned-lost-or-discarded-fishing-gear-aldfg-yang-berdampak-pada-diversitas-penyu-di-laut-indonesia/>. Diakses tanggal 04 oktober 2023 Pukul 00.31 WIB.

Website Resmi Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi. "Kurangi Sampah Laut, Deputi Jodi Harapkan Inovasi Perangi ALDFG". maritim.go.id/detail/kurangi-sampah-laut-deputi-jodi-harapkan-inovasi-perangi-aldfg. Diakses pada tanggal 03 Oktober 2023, pukul 22.35 WIB.

Website Tim Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut. "Setiap Tahun, 1000 Penyu Mati Akibat Sampah Plastik". URL: <https://sampahlaut.id/2022/07/03/makin-mengerikan-tiap-tahun-1-000-penyu-mati-akibat-sampah-plastik/>. Diakses pada tanggal 03 Oktober 2023 pukul 23.44 WIB.

