



**DISEMINASI PENTINGNYA PERLINDUNGAN HIU PAUS BAGI MASYARAKAT  
PESISIR PERAIRAN BATANG, KABUPATEN JAWA TENGAH**

*The Dissemination of the Importance of Whale Shark Protection for Coastal Communities  
in Batang Waters, Central Java District*

**Wiwid Andriyani Lestariningsih<sup>1\*</sup>, Mahardika Rizqi Himawan<sup>1</sup>, Afid Wisnubroto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Mataram, <sup>2</sup>PT. Bhimasena Power Indonesia,  
Jl. Pendidikan No 37, Mataram, Nusa Tenggara Barat; Jl. Bakalan Ujungnegoro Km. 5 Kandeman  
Batang, Jawa Tengah

\*Alamat korespondensi: [wiwid\\_lestariningsih@unram.ac.id](mailto:wiwid_lestariningsih@unram.ac.id)

(Tanggal Submission: 23 November 2023, Tanggal Accepted : 18 Desember 2023)



**Kata Kunci :**

*Hiu paus,  
literasi,  
peningkatan,  
pengelolaan*

**Abstrak :**

Keanekaragaman biota laut berfungsi untuk mendukung rantai makanan yang sehat dan berkelanjutan. Keindahan dan daya tarik pariwisata serta peran biota laut memberikan kontribusi signifikan pada pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat di daerah pesisir. Salah satu biota laut yang saat ini menjadi pusat perhatian adalah hiu paus. Hiu paus memberikan dampak ekonomi kepada masyarakat pesisir dalam segi ekowisata. Namun banyak masyarakat khususnya di Indonesia tidak mengetahui bagaimana pengetahuan dasar dan pengelolaan terhadap hiu paus. Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan atau penyadartahuan masyarakat pesisir terhadap keberlanjutan biota laut khususnya hiu paus melalui diseminasi yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah melalui penyampaian materi dan diskusi tanya jawab langsung kepada masyarakat, dimana PPT dan *leaflet* adalah alat bantu dalam penyampaian materi dari kegiatan ini adalah memberikan peningkatan informasi dan pengetahuan (penyadartahuan) kepada sasaran terkait keberlanjutan biota laut khususnya hiu paus. Kegiatan diseminasi dilakukan pada tanggal 23-24 Agustus 2023. Jumlah *audience* yang terlibat adalah 72 orang yang terdiri dari nelayan, penyuluh, dinas terkait, pemerintah, industri, dan media. Tolak ukur peningkatan informasi dan pengetahuan dapat dilihat dari aktivitas diskusi, dimana *audience* memberikan pertanyaan dan tanggapan yang baik terhadap topik pengabdian kepada masyarakat ini. Pertanyaan, tanggapan, dan diskusi yang disampaikan yakni berkaitan dengan bagaimana peran masyarakat khususnya nelayan dalam hal kemunculan hiu paus. Masyarakat mendapatkan

informasi dan pengetahuan terkait keberlanjutan biota laut khususnya hiu paus, dimana pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan baik.

**Key word :**

*Whale shark, literacy, enhancement, management*

**Abstract :**

The diversity of marine biota functions to support a healthy and sustainable food chain. The beauty and attractiveness of tourism, along with the role of marine biota, make a significant contribution to economic growth and community welfare in coastal areas. One marine species that is currently the center of attention is the whale shark. Whale sharks have an economic impact on coastal communities in terms of ecotourism. However, many people, especially in Indonesia, lack basic knowledge and understanding of whale shark biology and management. The aim of this community service activity is to increase knowledge and awareness among coastal communities regarding the sustainability of marine biota, with a specific focus on whale sharks, through dissemination. The method used in this community service involves delivering material and engaging in direct question-and-answer discussions with the community. PowerPoint presentations (PPTs) and leaflets are tools employed to facilitate the delivery of material. The result of this activity is an increase in information and knowledge (awareness) among the target audience regarding the sustainability of marine biota, particularly whale sharks. Dissemination activities took place on August 23-24, 2023. The audience included 72 people, consisting of fishermen, extension workers, representatives from related agencies, government officials, industry professionals, and media representatives. The benchmark for increased information and knowledge is evident from the discussion activities, where the audience posed questions and responded positively to the community service topic. The questions, responses, and discussions were centered around the role of the community, especially fishermen, in the conservation of whale sharks. The community has gained valuable information and knowledge regarding the sustainability of marine biota, particularly whale sharks, and the implementation of community service activities proceeded smoothly.

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

Lestariningsih, W. A., Himawan, M. R., & Wisubroto, A. (2023). Diseminasi Pentingnya Perlindungan Hiu Paus Bagi Masyarakat Pesisir Perairan Batang, Kabupaten Jawa Tengah. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2977-2984. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1304>

## PENDAHULUAN

Pemeliharaan biota laut menjadi hal yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan lingkungan laut. Keanekaragaman biota laut berfungsi untuk mendukung rantai makanan yang sehat dan berkelanjutan, selain itu juga menyediakan sumber pangan bagi jutaan orang di bumi, mendukung keberlanjutan perikanan, dan berdampak langsung terhadap ekonomi masyarakat pesisir (Nadya & Heru, 2018; Prasetyo, 2019). Selain itu, organisme laut seperti fitoplankton berperan dalam mengatur iklim global, sementara potensi penelitian dan inovasi di bidang farmasi juga berasal dari biota laut.

Keindahan dan daya tarik pariwisata serta peran biota laut memberikan kontribusi signifikan pada pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat di daerah pesisir. Pemeliharaan biota laut bukan hanya untuk menjaga keberlanjutan ekosistem laut, tetapi juga untuk memastikan bahwa



manfaat ekosistem laut tersebut dapat dinikmati secara berkelanjutan oleh generasi sekarang dan masa depan. Salah satu biota laut yang saat ini menjadi pusat perhatian adalah hiu paus. Hiu paus memberikan dampak ekonomi kepada masyarakat pesisir dalam segi ekowisata. Menurut (Nadya et al., 2018), biota mamalia terbesar ini masuk kedalam daftar merah (*Red List*) untuk spesies terancam IUCN yaitu berstatus terancam punah (*endangered*).

Menurut (Nugraha et al., 2020), perlindungan hiu paus memiliki implikasi penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Sebagai predator puncak, hiu paus memiliki peran krusial dalam mengontrol populasi spesies lain (Handoko et al., 2018), menjaga integritas rantai makanan dan keberlanjutan ekosistem. Ancaman terhadap hiu paus, seperti perburuan ilegal dan perangkap jaring ikan tidak selektif, membuat perlindungan mereka mendesak. Menurut (Ayu et al., 2021; Jentewo et al., 2021), Upaya pelestarian hiu paus juga penting untuk konservasi biodiversitas, memastikan keberlanjutan keanekaragaman hayati laut. Selain itu, hiu paus memberikan peluang untuk penelitian ilmiah yang dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang ekologi laut. Pendidikan masyarakat mengenai peran penting hiu paus dalam ekosistem dapat meningkatkan kesadaran dan dukungan terhadap upaya konservasi, membentuk hubungan yang lebih harmonis antara manusia dan lingkungan laut.

Upaya perlindungan melibatkan penetapan kawasan lindung dan regulasi ketat terhadap penangkapan hiu paus. Selain itu, mendukung kesadaran masyarakat terhadap peran penting hiu paus dalam ekosistem laut menjadi kunci untuk mencapai perlindungan yang efektif. Dengan melindungi hiu paus, kita tidak hanya menjaga kelangsungan hidup spesies tersebut, tetapi juga menjaga keseimbangan dan keberlanjutan ekosistem laut secara keseluruhan. Menurut (Aditya & A-Fatih, 2017; Eraku et al., 2023) Pendidikan dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang peran krusial hiu paus dalam ekosistem laut berkontribusi pada pembentukan dukungan masyarakat terhadap upaya perlindungan. Selain itu, penelitian ilmiah yang terus-menerus dan monitoring populasi hiu paus membantu merancang strategi perlindungan yang lebih efektif.

Kemunculan hiu paus di perairan Indonesia menjadi hal yang tidak asing bagi kalangan orang. Menurut (Kapinangasih et al., 2022; Suruan et al., 2020) kemunculan hiu paus dipengaruhi oleh keberadaan makanan di perairan sekitar (Murdani, 2017). Kemunculan hiu paus ini bisa menjadi manfaat bagi kalangan masyarakat pesisir seperti menjadi area ekowisata (Azizurrohman et al., 2021) di area setempat. Namun walaupun demikian, hal ini perlu diperhatikan oleh pemerintah atau peneliti agar kegiatan ekowisata tidak menjadi ancaman bagi hiu paus itu sendiri. Oleh sebab itu perlu dilakukan penyadartahuan atau peningkatan informasi dan pengetahuan tentang pentingnya hiu paus bagi ekosistem laut.

Perairan Batang, Jawa Tengah menjadi salah satu area kemunculan hiu paus (*Rhincodon typus*) (*Youtube.com*), dimana kemunculan biota ini melintasi perairan batang yang dekat dengan area industri (PLTU). Dengan demikian perlu adanya sosialisasi atau transfer informasi kepada pihak terkait guna memberikan perlindungan secara tidak langsung kepada hiu paus. Salah satu yang bisa dilakukan adalah melakukan kegiatan desiminasi kepada pihak terkait. Tujuan dari kegiatan diseminasi adalah untuk meningkatkan pengetahuan atau kesadaran masyarakat pesisir tentang keberlanjutan biota laut, khususnya hiu paus, melalui penyebaran informasi. Diseminasi mencakup berbagai metode, seperti penyampaian materi dan diskusi tanya jawab langsung dengan masyarakat. PPT (presentasi berbasis slide) dan selebaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk memudahkan penyampaian materi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas individu atau kelompok dalam mengelola informasi terkait keberlanjutan biota hiu paus. Diseminasi ini juga dapat menjadi alat untuk merangsang perubahan perilaku, menghasilkan dukungan, dan memfasilitasi kolaborasi antar berbagai pihak yang memiliki kepentingan terkait. Evaluasi dan umpan balik dari kegiatan diseminasi membantu menyempurnakan pesan atau strategi yang digunakan, sehingga hasilnya dapat memberikan dampak yang lebih besar dan berkelanjutan dalam masyarakat khususnya

di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Harapannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa memberikan informasi dasar dan pengetahuan yang lebih kepada masyarakat pesisir di sekitar perairan Batang tentang pentingnya perlindungan hiu paus.

## METODE KEGIATAN

Metode kegiatan dalam pengabdian masyarakat ini adalah melalui penyampaian materi dan diskusi tanya jawab secara langsung kepada masyarakat. Kegiatan dilakukan di Kabupaten Batang pada tanggal 23-24 Agustus 2023. Sasaran *audience* diberikan kepada penyuluh, dinas, media, dan nelayan pesisir yang berada sekitar Kabupaten Batang. Menurut (Murdani, 2017), metode diseminasi memiliki peran penting dalam menyebarkan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat atau kelompok tertentu. Pertama-tama, metode ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran, menyampaikan informasi yang relevan dan penting kepada audiens target. Selain itu, melalui penyampaian pesan yang efektif, metode diseminasi dapat merubah perilaku dan membentuk pola pikir masyarakat terkait suatu isu

Kegiatan diseminasi ini dilakukan melalui proses dengan beberapa tahapan, beberapa tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi sasaran

Identifikasi sasaran dilakukan sebelum kegiatan berlangsung, dimana identifikasi sasaran dilakukan dari identifikasi masyarakat yang terlibat. Masyarakat pesisir yang terlibat di area perairan Kabupaten Batang adalah nelayan, dinas terkait, industri, pemerintah, penyuluh, dan media. Perkiraan jumlah *audience* ditentukan dari *budget* yang tersedia yang selanjutnya dibagi menjadi dua sesi penyampaian. Pemilihan metode diseminasi ditentukan dari efektivitas waktu dan jumlah *audience*. Persiapan materi diseminasi dilakukan dua minggu sebelum pelaksanaan, dimana persiapan yang dilakukan adalah pembuatan materi PPT dan *leaflet*.

2. Pemilihan metode diseminasi

Pemilihan metode diseminasi informasi mengenai keberlanjutan hiu paus didasarkan pada pertimbangan beberapa faktor kunci. Pertama-tama, karakteristik audiens menjadi faktor utama, di mana pemahaman mendalam terhadap preferensi dan kebutuhan audiens menjadi landasan dalam memilih metode yang sesuai. Pemilihan metode yang tepat yakni pemaparan dalam bentuk PPT dan diskusi secara langsung. Pemilihan metode diseminasi diharapkan dapat memberikan dampak positif yang maksimal dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terkait keberlanjutan hiu paus.

3. Persiapan materi

Persiapan materi dalam kegiatan diseminasi informasi mengenai keberlanjutan hiu paus memerlukan pertimbangan yang matang. Materi harus mencakup informasi terkini dan relevan, dengan dukungan data ilmiah yang dapat memberikan integritas pada presentasi. Selain itu, materi harus dirancang sesuai dengan tujuan diseminasi yang telah ditetapkan, memperhatikan karakteristik dan kebutuhan audiens.

4. Pelaksanaan diseminasi

Pemaparan materi dilaksanakan dua kali pada hari yang berbeda, dimana pemaparan disampaikan oleh Mahardika Rizqi Himawan, S.I.K., M.Si yakni salah satu dosen Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Pemaparan pertama dilaksanakan di Kantor Dinas Pelayanan Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPT) Kabupaten Batang. Selanjutnya pemaparan kedua dilakukan di Ruang Meeting Rinjani PT Bhimasena Power Kabupaten Batang. Metode pemaparan/penyampaian materi dilakukan dengan dua cara yakni penyampaian langsung menggunakan Power Point (PPT) dan menggunakan *leaflet* yang diberikan ke masing-masing *audience*. Pemberian *leaflet* diberikan 20 menit setelah penyampaian materi

berlangsung yang diberikan kepada masing-masing audience. Selanjutnya tanya jawab dilaksanakan di akhir sesi desiminasi yang berlangsung begitu aktif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelenggaraan desiminasi diselenggarakan 2 hari yaitu hari rabu dan kamis, 23 dan 24 Agustus 2023 bertempat di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Materi disampaikan kepada 72 orang *audience* terdiri dari nelayan, penyuluh, dinas, industri, pemerintah, dan media. Hasil yang didapatkan yakni kegiatan desiminasi berjalan dengan baik, hal ini ditandai dengan adanya keingintahuan sasaran/*audience* yang disampaikan melalui tanya jawab.

Gambar 1 memperlihatkan suasana pemaparan desiminasi hari pertama di Kantor Dinas Pelayanan Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPT) Kabupaten Batang, Jawa Tengah yang dihadiri oleh 37 orang peserta dari kalangan nelayan, dinas, pemerintah, dan media. Sasaran penyampaian materi pada hari pertama yakni masyarakat setempat yang beraktivitas di sekitar perairan Batang sadar akan pentingnya hiu paus bagi keberlangsungan ekosistem laut. Hiu paus menjadi biota yang tidak asing bagi para nelayan ataupun kalangan lainnya, namun informasi mengenai pentingnya dan bagaimana cara perlindungan hiu paus adalah hal yang baru bagi *audience*. Oleh sebab itu, kegiatan desiminasi ini menjadi penting dilakukan dan sangat bermanfaat bagi beberapa kalangan yang tidak tahu tentang hiu paus.

Kegiatan berlangsung dengan baik, dimana diskusi berjalan dengan aktif. Semua pertanyaan yang disampaikan oleh *audience* sudah terjawab oleh pemateri. Beberapa pertanyaan/bahan yang didiskusikan selama kegiatan secara umum seperti: Status perlindungan hiu paus di Indonesia; Hubungan keberadaan hiu paus dengan karakteristik lingkungan; Status hiu paus yang muncul di perairan Kabupaten Batang; dan Apa yang harus dilakukan kami (nelayan) untuk melindungi keberadaan hiu paus?.

Pertanyaan disampaikan oleh *audience* yang berstatus sebagai nelayan, penyuluh, dan pegawai dinas terkait. Pertanyaan dijawab dengan baik oleh pemateri, dimana jawaban dikaitkan dengan pengalaman dan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan. Hiu paus terdeteksi di perairan Kabupaten Batang, Jawa Tengah, meski tidak regular dan tidak terprediksi. Selain itu, keberadaan hiu paus umumnya berada di permukaan perairan dengan perilaku melintas maupun makan yang dijumpai oleh Masyarakat atau nelayan sekitar. Beberapa perilaku yang dilakukan yakni hiu paus mendekati perahu nelayan saat menangkap ikan.

Perairan Kabupaten Batang memiliki kondisi oseanografi dalam kisaran yang sesuai sebagai habitat hiu Paus. Habitat dan kelimpahan makanan di perairan lain yang lebih sesuai diduga menjadi faktor hiu paus hanya melintas dan sesekali mencari makan di Perairan Kabupaten Batang. Nelayan yang beraktivitas di perairan Kabupaten Batang memiliki target tangkapan seperti teri, layang, bawal, kembung, selar, tembang, udang, tongkol, lemuru, tenggiri, dan jenis ikan lainnya. Hiu paus diduga tertarik memangsa ikan berukuran kecil, terutama teri sehingga acapkali dijumpai nelayan saat menangkap ikan dengan jenis yang sama.

Pemateri menjelaskan secara detail mengenai perbedaan status perlindungan hiu paus di Indonesia dan luar Indonesia. Selain itu penulis juga menyampaikan terkait keberadaan hiu paus dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, hal ini juga dijelaskan pada penelitian (Kapinangasih et al., 2022) bahwa hiu paus memakan ikan teri yang berada dekat dengan area bagan.

Pemateri juga menyampaikan terkait status kemunculan hiu paus di perairan Kabupaten Batang yakni beberapa hiu paus hanya melintasi area perairan tersebut. Selain itu beberapa hal yang sangat penting yang nelayan perlu perhatikan yakni:

1. Nelayan dapat mengambil berbagai langkah konservasi yang bersifat proaktif seperti meningkatkan pemahaman nelayan



2. Nelayan juga dapat mendukung penerapan peraturan perlindungan yang telah ditetapkan oleh pemerintah atau organisasi konservasi, serta mematuhi prinsip-prinsip pengelolaan perikanan berkelanjutan.
3. Penggunaan alat tangkap yang selektif dapat membantu mengurangi risiko penangkapan hiu paus secara tidak sengaja.
4. Pengembangan ekowisata dapat menjadi alternatif yang berkelanjutan, memberikan pendapatan tambahan bagi nelayan sambil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelestarian hiu paus.



Gambar 1. Pemaparan Materi Hari Pertama (23 Agustus 2023)

Gambar 2 menunjukkan pemaparan materi hari kedua yang dilaksanakan di Ruang Meeting Rinjani PT Bhimasena Power Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Hari kedua dihadiri oleh 35 orang peserta yang sebagian besar dihadiri oleh staf/pegawai PT. Bhimasena Power. Tujuan khusus kegiatan desiminasi hari kedua ini yakni pegawai dari kalangan industri tahu dengan pasti apa yang harus dilakukan jika melihat/bertemu dengan hiu paus. Seperti berapa kecepatan kapal yang digunakan jika berpapasan dengan hiu paus atau berapa jarak maksimum kapal dari hiu paus. Hal ini secara detail disampaikan langsung oleh pemateri.

Kegiatan pada hari kedua tidak jauh berbeda dengan hari pertama, dimana yang membedakan adalah tujuan sasaran materi yang disampaikan. Diskusi berjalan dengan baik dan lancar dimana terdapat perbedaan topik diskusi dari hari pertama. Beberapa hal yang didiskusikan yakni tentang edukasi mengenai spesies hiu paus yang dilindungi harus menjadi fokus bersama khususnya bagi industri. Selain itu, terdapat beberapa saran seperti harus dilakukan pemantauan, pelaporan aktivitas penangkapan, kolaborasi dengan organisasi konservasi, lembaga penelitian, serta partisipasi dalam kegiatan pendidikan masyarakat juga merupakan langkah-langkah efektif dalam mendukung upaya melindungi hiu paus. Melalui pendekatan kolaboratif dan komprehensif, saran juga diberikan kepada nelayan yakni nelayan sendiri dapat memainkan peran kunci dalam pelestarian hiu paus dan menjaga keseimbangan ekosistem laut yang berkelanjutan.

Materi kedua lebih banyak mengarah tentang bagaimana seharusnya menjaga keberadaan hiu paus dalam berbagai kondisi. Seperti terjerat jaring dan terlilit tali, Menurut (Saputri, 2019; Sofijanto et al., 2016), langkah-langkah penyelamatan yang cepat dan berhati-hati perlu segera diambil untuk memastikan keselamatan hiu paus dan mencegah cedera serius atau kematian. Pertama-tama, melaporkan kejadian tersebut kepada pihak berwenang yang terkait dengan konservasi laut dan penanganan hewan laut sangat penting. Penilaian risiko harus dilakukan sebelum mendekati hiu paus, dan kesiapan dengan peralatan yang sesuai harus dipastikan.

Mengamati hiu paus dari jarak aman untuk menentukan tingkat bahaya dan kondisi umum hiu adalah langkah pertama yang disarankan. Jika memungkinkan, menghubungi ahli konservasi laut atau

spesialis penyelamatan hewan laut untuk memperoleh panduan dan bantuan tambahan. Selanjutnya, menggunakan peralatan penyelamatan yang tepat, seperti pisau khusus untuk memotong tali atau jaring dengan aman, dapat membantu dalam penyelamatan.

Selama proses penyelamatan hiu paus, prioritas utama adalah melindungi diri sendiri dan hiu paus, dengan menghindari kontak langsung dengan mulut atau sirip hiu yang dapat berbahaya. Setelah penyelamatan berhasil, penting untuk memantau kesehatan hiu paus dan melaporkan hasil penyelamatan kepada pihak berwenang. Edukasi dan upaya pencegahan selanjutnya harus dilakukan untuk mencegah kejadian serupa di masa depan, dengan mensosialisasikan praktik-praktik penangkapan ikan berkelanjutan dan mengedukasi masyarakat mengenai cara meminimalkan interaksi negatif antara hiu paus dan peralatan penangkapan ikan.



Gambar 2. Pemaparan Materi Hari Kedua (24 Agustus 2023)

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan kegiatan kepada masyarakat yaitu dapat memberikan informasi dan pengetahuan terkait keberlanjutan biota laut khususnya hiu paus melalui diseminasi yang diikuti oleh 72 *audience*. *Audience* antusias dalam mengikuti kegiatan diseminasi tersebut dimana beberapa orang mengajukan pertanyaan yang sangat menarik berkaitan dengan keberlanjutan hiu paus. Penulis berharap kedepannya dapat dilakukan diseminasi lanjutan yang lebih detail.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT Bhimasena Power serta Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) atas kerjasama dalam melaksanakan kegiatan diseminasi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada *audience*/peserta dari kalangan nelayan, penyuluh, dinas, pemerintah, dan industri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Sihombing, F., Artini, N. W., & Dewi, R. K. (2013). Kontribusi pendapatan nelayan ikan hias terhadap pendapatan total rumah tangga di Desa Serangan. *Journal of Agribusiness and Agritourism*, 44955.
- Aditya, Z. F., & A-Fatih, S. (2017). Perlindungan Hukum terhadap Ikan Hiu Dan Ikan Pari untuk Menjaga Keseimbangan Ekosistem Laut Indonesia. *Legality*, 24, 224–235.
- Ayu, M., Aulia, A., & Windiani, R. (2021). Peran Pemerintah dalam Perlindungan Hiu di Indonesia. *Journal of International Relations*, 7(3), 139-146.
- Azizurrohman, M., Habibi, P., Luh, Ni, Widyanti, S., Isdarmanto, Gambiro, H., Yamin, A., Kanzul Fikri Majid, Subari, S., & Anwar, A. (2021). Strategi Pengembangan Wisata Minat Khusus Hiu Paus Labuan Jambu Sumbawa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1). 1-8.



- Eraku, S. S., Pambudi, Moch. R., & Kobi, W. (2023). Inovasi Berkelanjutan: Memperkuat Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengembangan Wisata Hiu Paus yang Berkelanjutan di Desa Botubarani. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 2(1). 1-8. <https://doi.org/10.34312/geojpg.v2i1.20003>
- Handoko, K., Sukmoputro, R. A. I., Himawan, M. R., & Tania, C. (2018). Pola Kemunculan Hiu Paus (*Rhincodon typus*) di Perairan Botubarani , Gorontalo. *Prosiding Simposium Nasional Hiu Pari Indonesia Ke-2 Tahun 2018*.
- Jentewo, Y. A., Bawole, R., Tururaja, T. S., Mudjirahayu, M., Parinding, Z., Siga, H. R., Dailami, M., & Toha, A. H. A. (2021). Sizing and scarring of whale shark (*Rhincodon typus* Smith, 1828) in the Cenderawasih Bay National Park. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21(3), 199–213. <https://doi.org/10.32491/jii.v21i3.587>
- Kapinangasih, P., Wijayanti, D. P., & Sabdono, A. (2022). Tingkah Laku dan Kemunculan Hiu Paus (*Rhincodon typus*, Smith 1828) di Pantai Bentar Probolinggo. *Journal of Marine Research*, 11(1), 49–60. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i1.31727>
- Murdani, N. H. (2017). *Bioekologi dan Pengembangan Hiu Paus (Rhincodon Thypus) Sebagai Obyek Ekowisata di Taman Nasional Teluk Cenderawasih*. Institut Pertanian Bogor.
- Nadya, N., & Heru P, A. (2018). Konservasi Biota Laut Sebagai Dasar Perancangan Oseanarium Di Pangandaran. *SENTHONG*, 1(1).
- Nugraha, B., Dharmadi, D., & Wiadnyana, N. N. (2020). Status Pemanfaatan Dan Upaya Penanganan Hiu Paus (*Rhincodon Typus*) Terdampar di Perairan Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 12(1), 47. <https://doi.org/10.15578/jkpi.12.1.2020.47-57>
- Prasetyo, M. A. I. (2019). Model Permintaan Kegiatan Wisata Pantai Bentar Untuk Pengelolaan Wisata Hiu Paus di Pesisir Probolinggo, Jawa timur. *Repository IPB*.
- Purnama, M., Anjang P., Fatmawati, J. R., Labu, P., & Selatan, J. (2018). Dissemination Of Public Information By The Public Relations Of The Ministry Of Maritime Affairs And Fisheries Of The Republic Of Indonesia In Improving Public Awareness (Case Study About Prohibition Of Using Hela And Trawl In Seribu Island), 7 (3).
- Saputri, T. S. (2019). Upaya World Wide Fund For Nature Wwf Dalam Mengkampanyekan Save Our Shark (SOS) di Indonesia Tahun 2013-2015. [http://www.wwf.or.id/berita\\_fakta/?35242/](http://www.wwf.or.id/berita_fakta/?35242/)
- Sofijanto, M. A., Ariyoga, G. D., Ramadhan, B., Kambu, F., & Taruna, A. R. (2016). Kajian Konstruksi Dan Lokasi Jaring Waring Terhadap Upaya Pencegahan Terperangkap Ikan Hiu Paus (*Rhincodon Typus*) di Selat Madura, 27.
- Suruan, S. S., Korwa, A., Kamal, M. M., & Imam, D. (2020). Kemunculan Ikan Hiu Paus (*Rhincodon typus*, Smith 1828) Berdasarkan Bagan dan Paradigma Masyarakat di Kampung Kwatisore Provinsi Papua.