

Articl

Deskripsi Umum, Fenomena Menarik dan Rencana Pengembangan di Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya

Ryan Adhitha M*

¹ Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia; Andretauzani@gmail.com

*Correspondence: Andretauzani@gmail.com

Abstract: Perairan sekitar Teluk Saleh menunjukkan perbedaan gelombang tinggi, lebih kecil di dekat pantai dan teluk terlindung dibandingkan perairan tengah terbuka. Analisis menunjukkan bahwa tinggi gelombang bergantung pada kecepatan angin, dengan nilai tertinggi berada di tengah teluk. Pengumpulan data batimetri merupakan hal yang penting dalam bidang perikanan, kelautan, dan kelautan, mengingat informasi topografi dasar laut mempengaruhi kebijakan dan peraturan yang mendukung pemanfaatan dan kepunahan. Data suhu dan salinitas Teluk Saleh dan sekitarnya yang diolah dan divisualisasikan menunjukkan variasi suhu antara 28.412 - 30.390°C dan salinitas antara 32,0 - 34,27 psu. Analisisnya juga melibatkan data pasang surut yang menunjukkan variasi nilai yang signifikan sepanjang tahun 2021-2022. Teluk Saleh memiliki ciri khas yang disebut 'akuarium alam' karena terumbu karang dan pulau-pulau kecil di sekitarnya. Selain itu, Teluk Saleh menjadi rumah bagi hiu dan menjadi saksi fenomena angin puting beliung pada Desember 2021. Perencanaan pengembangan kawasan Teluk Saleh meliputi sektor konservasi, pariwisata, dan budidaya laut berkelanjutan. Zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil telah diatur sesuai dengan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pemanfaatan data terkait kawasan Teluk Saleh penting untuk kebijakan pemerintah, pengelolaan sumber daya alam, pembangunan ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat yang diatur dalam peraturan RZWP3K Provinsi NTB.

Citation: Adhitha, Ryan. Deskripsi Umum, Fenomena Menarik dan Rencana Pengembangan di Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya. *JOANE Vol. 01 No. 03 September 2023*, p54-65. <https://doi.org/10.56855/v1i3.820>

Academic Editor: Pijar H. Merdeka

Received: 24/06/2023

Accepted: 17/07/2023

Published: 24/08/2023

Keywords: Fenomena Menarik, Rencana Pengembangan, Teluk Saleh.

1. Introduction

Teluk Saleh merupakan sebuah teluk yang terletak di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) diantara Kabupaten Sumbawa dan Dompu. Teluk ini merupakan perairan semi tertutup dan berhubungan langsung dengan Laut Flores (Mujiyanto & Wasilun, 2006). Luas dan panjang perairan Teluk Saleh diketahui seluas 1.495 Km² dan panjang 282 Km (Anonimous, 2009). Kabupaten Sumbawa sendiri memiliki luas wilayah 6.643,98 Km dengan kontur tanah yang berbukit-bukit dengan ketinggian berkisar antara 0 hingga 1.730 meter diatas permukaan air laut. Hasil sensus pada tahun 2020, terdapat 24 Kecamatan dengan total penduduk sebanyak 457.751 Jiwa (Badan Pusat Statistik, 2020). Batas Wilayah Kabupaten Sumbawa Provinsi NTB sebagai berikut: Sebelah utara berbatasan dengan Laut Bali dan Laut Flores, Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Dompu, Sebelah Barat Berbatasan dengan Kabupaten Sumbawa Barat, dan Sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Hindia.

Tinggi gelombang pada perairan dekat pantai dan teluk-teluk terlindung lebih kecil dibandingkan perairan tengah teluk yang lebih terbuka terhadap pengaruh angin. Pada umumnya tinggi gelombang di sekitar pantai dan di tengah teluk berbeda besarnya

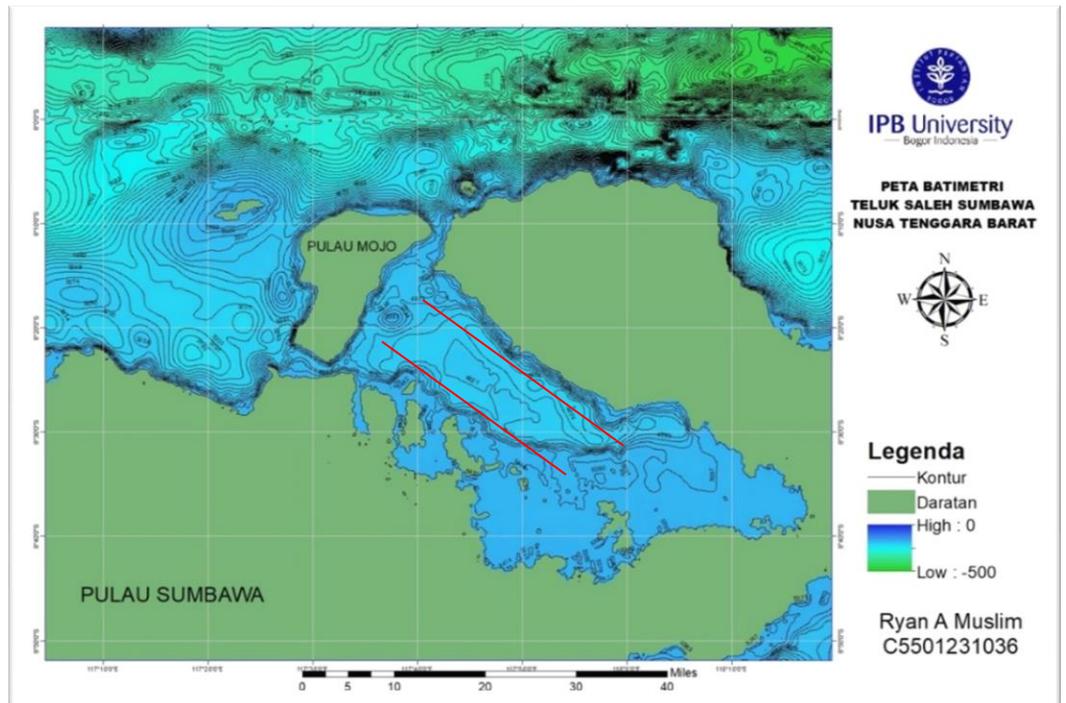


Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

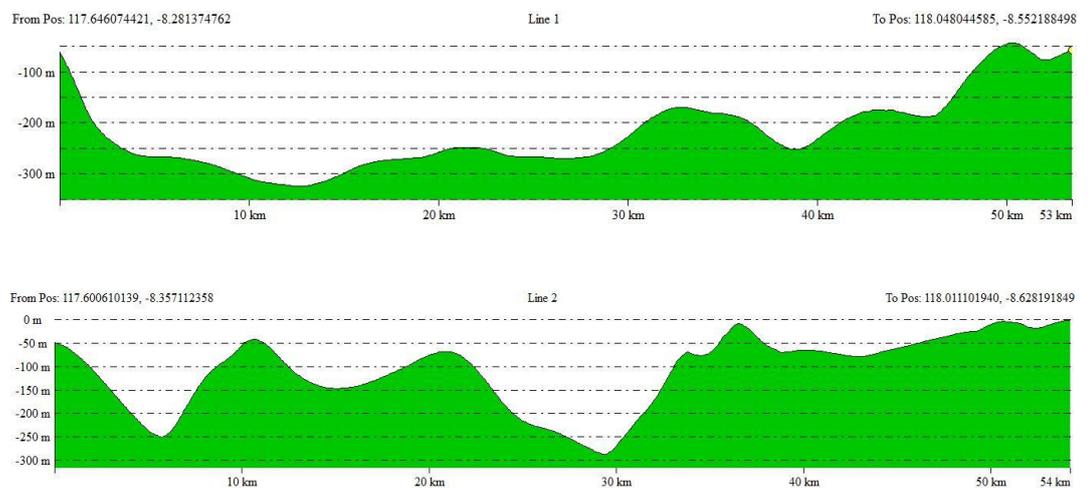
pada kondisi kecepatan angin yang sama karena terdapat perbedaan panjang daerah pembangkitan gelombang. Untuk kecepatan angin yang kecil seperti 1 m/det, tinggi gelombang di perairan dekat pantai sekitar 10 cm, sedang di tengah teluk sekitar 15 cm. Untuk kecepatan angin 7,4 m/detik tinggi gelombang di dekat pantai 54 cm sedang di tengah teluk 76 cm.

2. Materials and Methods

Data batimetri sangat penting di bidang perikanan, kelautan, dan kemaritiman karena informasi tentang topografi dasar laut ini memiliki dampak yang signifikan dalam berbagai aspek termasuk dalam hal kebijakan dan regulasi yang memastikan data ini dikumpulkan, dikelola, dan digunakan dengan benar untuk mendukung pemanfaatan dan keberlanjutan.



Gambar 1. Peta Batimetri Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya



Gambar 2. Profil dasar laut Teluk salah dan Laut Sekitarnya

Gambar 1. menunjukkan peta batimetri Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya dengan data yang bersumber dari BATNAS dengan aplikasi pengolahan data menggunakan ARCGis. Berdasarkan hasil layouting kedalaman maksimum mencapai 300 m. Gambar 2. merupakan garis crossection yang ditarik secara Horizontal. Garis Crossection 1 diambil sepanjang 53 KM dan Garis Crossection 2 diambil sepanjang 54 KM ditandai dengan garis berwarna merah.

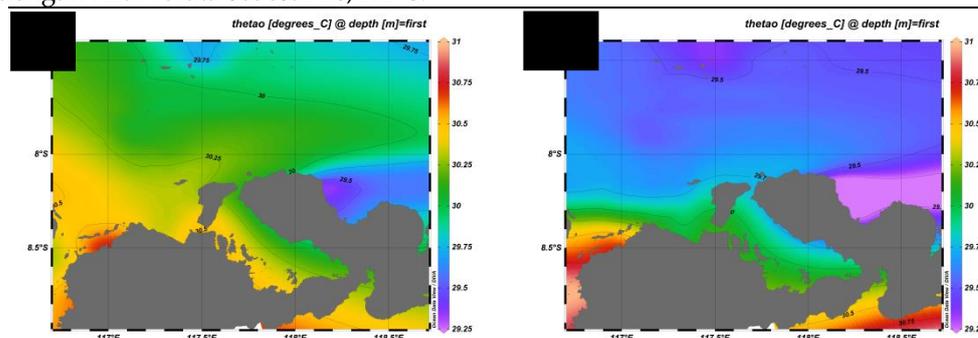
3. Results

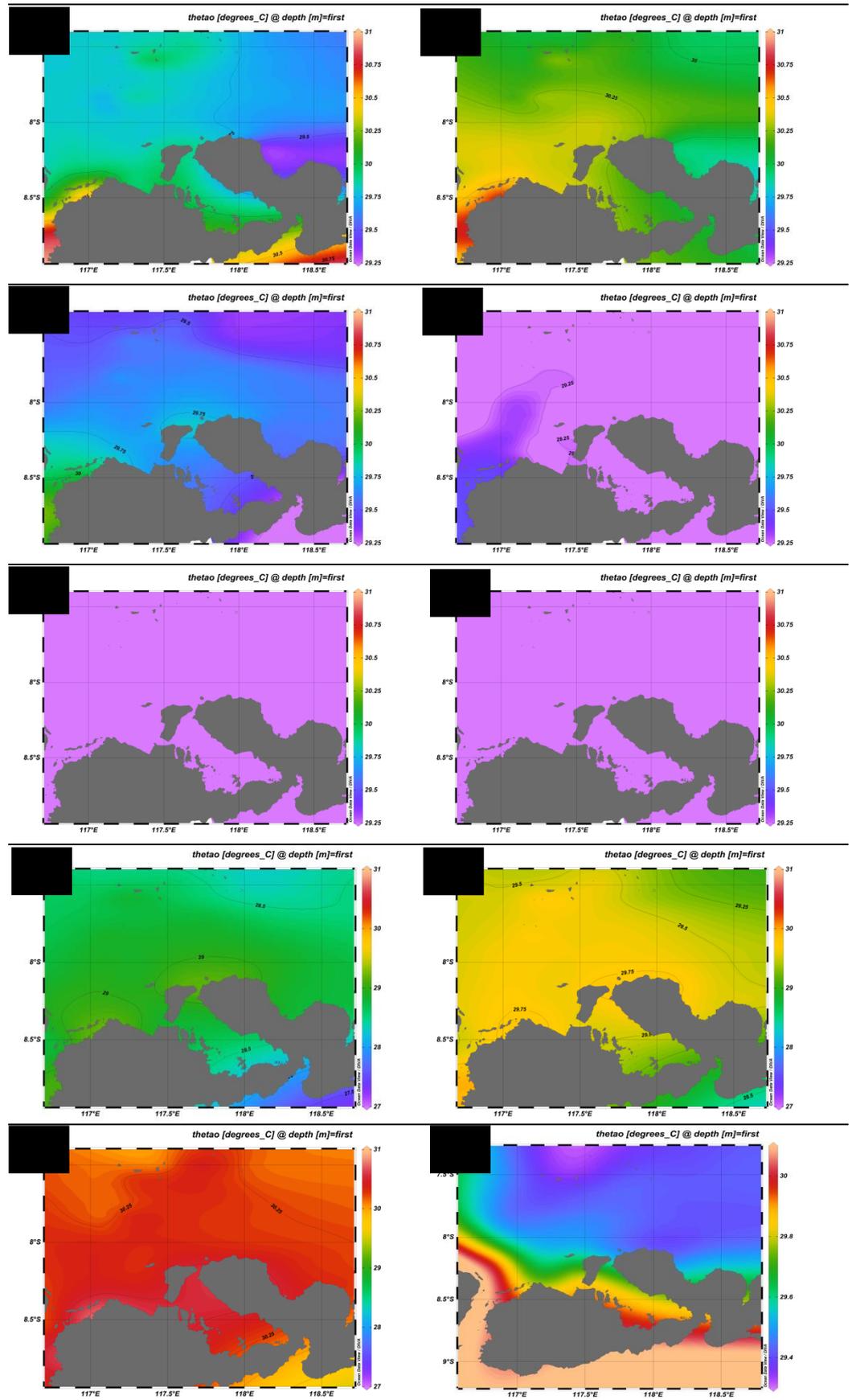
Data suhu dan salinitas diunduh menggunakan situs Marine Copernicus <http://marine.copernicus.eu> yang dapat langsung diakses karena situs ini bersifat Open Source. Selanjutnya diolah menggunakan Microsoft excel dan program ODV, data yang sudah diolah selanjutnya divisualisasikan untuk memudahkan menginterpretasi data sebagai berikut:

Tabel 1. Suhu Maksimum, Minimum, dan Rata-rata di Perairan Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya

Bulan	Suhu °C		
	Minimum	Maksimum	Rerata
Januari	30.125	30.355	30.235
Februari	29.557	30.054	29.714
Maret	29.781	29.959	29.845
April	30.253	30.368	30.323
Mei	29.624	29.817	29.706
Juni	29.192	29.275	29.224
Juli	28.224	28.637	28.412
Agustus	28.574	28.723	28.664
September	28.861	29.189	28.998
Oktober	29.627	29.833	29.691
November	30.313	30.533	30.390
Desember	29.474	29.740	29.535

Sebaran permukaan suhu pada tiap bulanan berkisar antara 28,412 – 30,390 °C. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, terlihat bahwa suhu tertinggi berada pada Bulan November dengan nilai rerata sebesar 30,390 C dan suhu terendah berada pada bulan Juli dengan nilai rerata sebesar 28,412 C.



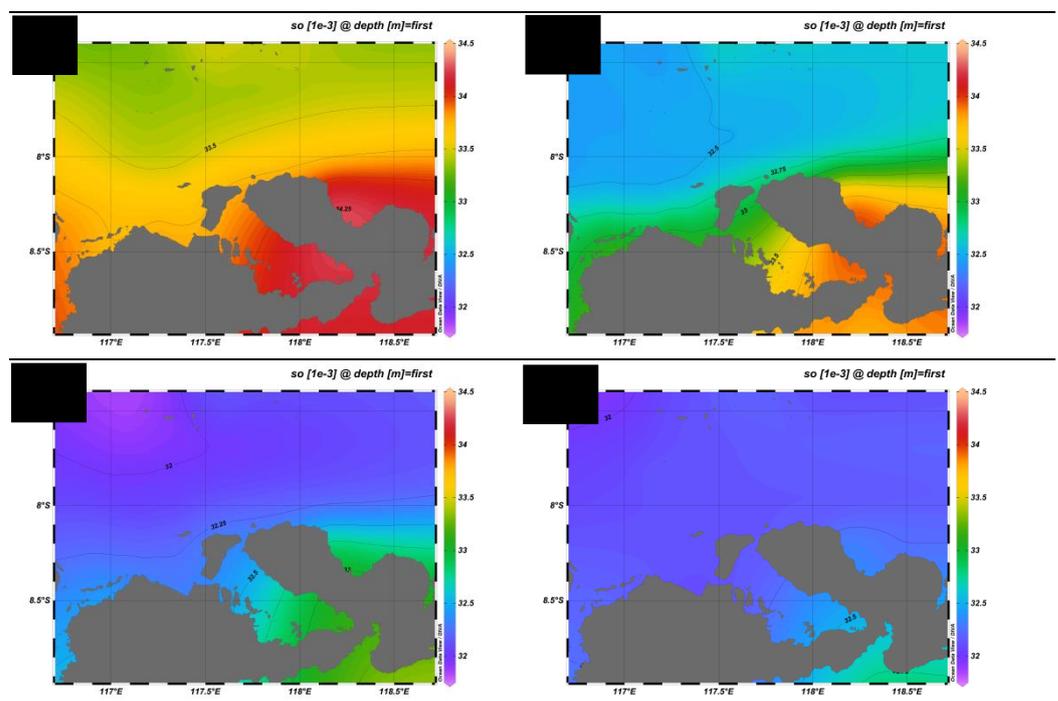


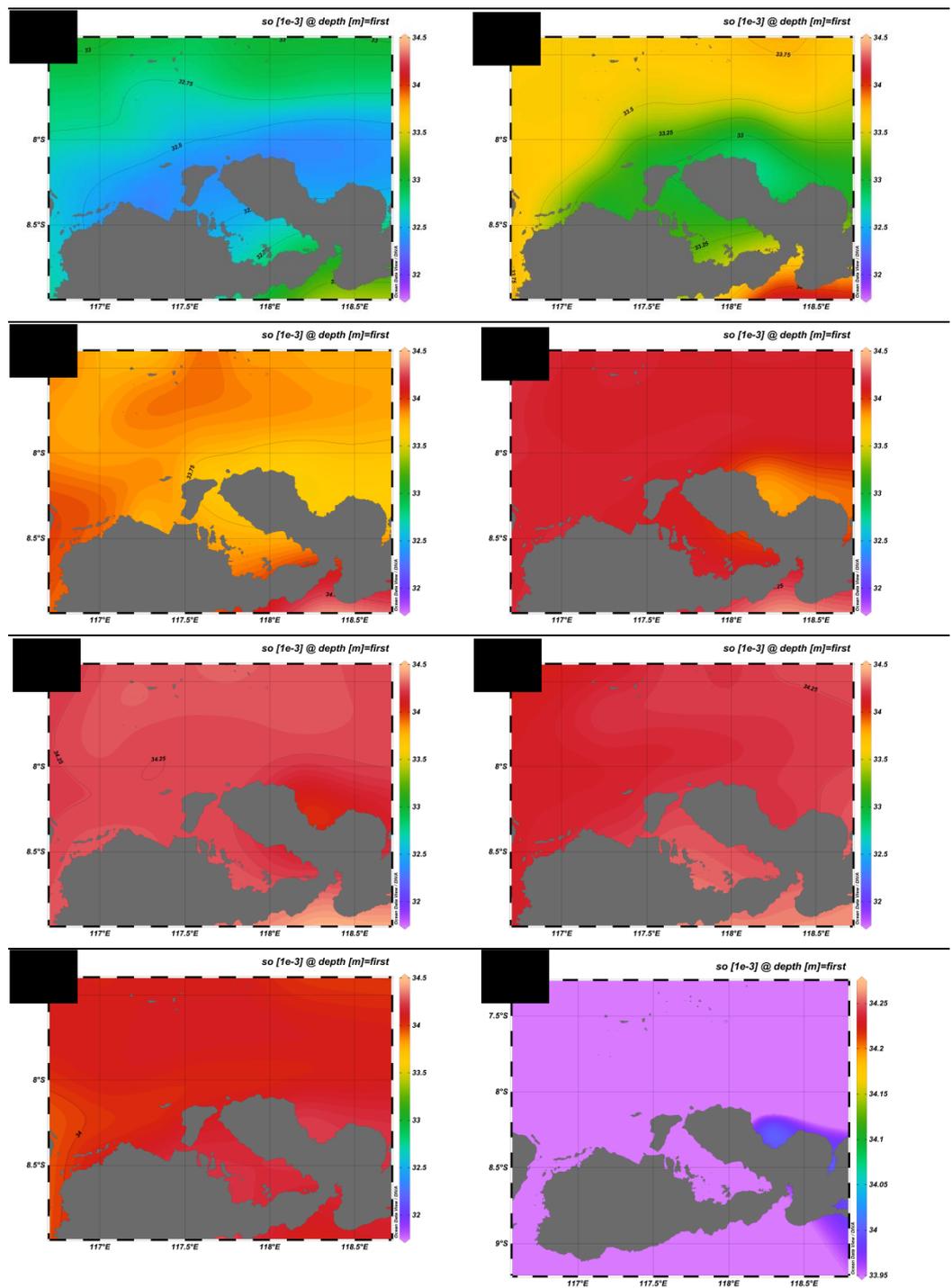
Gambar 3. Sebaran Permukaan Suhu bulanan a. Januari, b. Februari, c. Maret, d. April, e. Mei, f. Juni, g. Juli, h. Agustus, i. September, j. Oktober, k. November, l. Desember.

Sebaran salinitas di permukaan laut pada perairan Indonesia sangat befluktuasi bergantung dari strukturgeografi, masukan air tawar dari sungai, curah hujan, penguapan dan sirkulasi massa air.

Tabel 2. Salinitas Maksimum, Minimum, dan Rata-rata di Perairan Teluk Saleh dan laut sekitarnya

Bulan	Salinitas (psu)		
	Minimum	Maksimum	Rerata
Januari	33.43	33.81	33.61
Februari	32.47	32.99	32.63
Maret	32.05	32.31	32.19
April	32.13	32.16	32.15
Mei	32.32	32.69	32.48
Juni	32.98	33.55	33.23
Juli	33.67	33.88	33.79
Agustus	34.12	34.15	34.15
September	34.25	34.27	34.26
Oktober	34.15	34.24	34.18
November	34.02	34.10	34.07
Desember	33.68	33.84	33.78



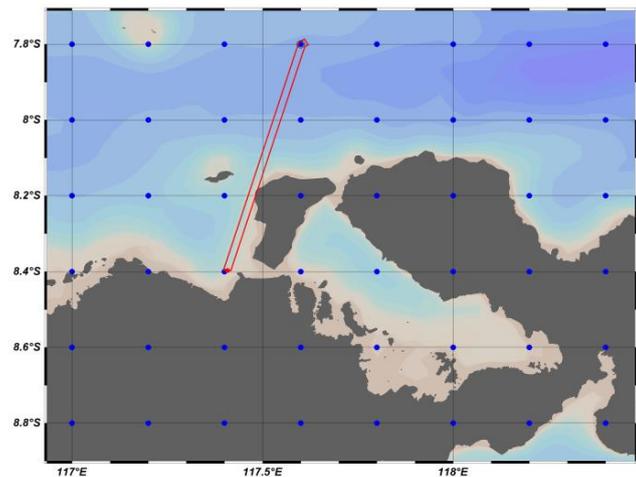


Gambar 4. Sebaran Permukaan Salinitas bulanan tahun 2020 a. Januari, b. Februari, c. Maret, d. April, e. Mei, f. Juni, g. Juli, h. Agustus, i. September, j. Oktober, k. November, l. Desember.

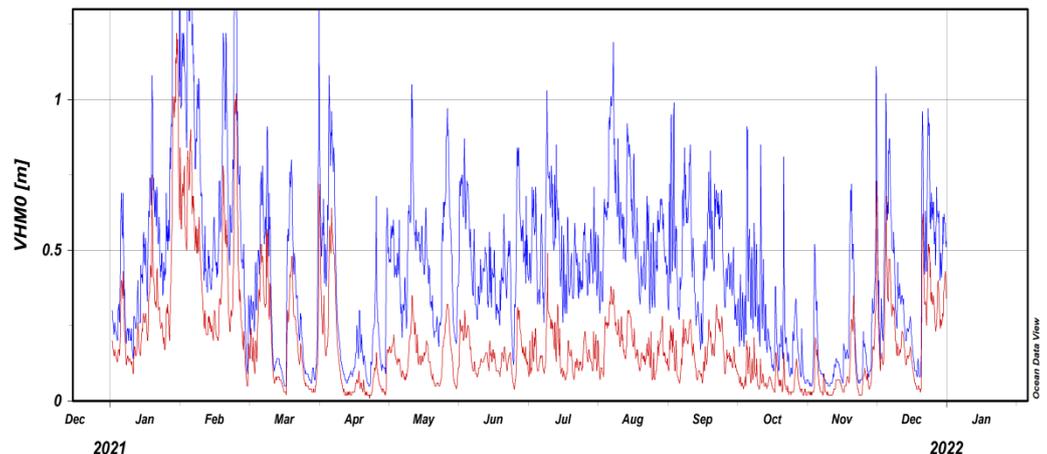
Sebaran permukaan salinitas pada tiap bulanan berkisar antara 32.0 – 34.27 psu, dimana salinitas perairan bergantung pada kedalaman dan curah hujan. Hasil analisis sebaran salinitas permukaan perairan Teluk Saleh dan laut sekitarnya dapat dilihat pada Gambar 4. Bila dilihat permukaan rerata salinitas terendah berada di bulan April dengan nilai rerata sebesar 32,15. Sedangkan nilai rerata salinitas tertinggi berada di bulan September dengan nilai sebesar 34,26.

Salah satu lokasi pengambilan data yaitu data pasang surut dilakukan di Stasiun Badas yang terletak di dermaga pelabuhan Pelindo Labuan Badas, Kecamatan Pelabuhan Badas, Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Titik koordinat pengambilan data pasut berada pada $08^{\circ} 27' 46.07''$ LS dan $117^{\circ} 22' 22.80''$ BT.

Adapun sebaran tinggi gelombang di Perairan Teluk Saleh dan laut sekitarnya dapat dilihat pada Gambar 6 yang merupakan visualisasi grafik ODV. Data yang diambil berasal dari 2 titik stasiun dimana stasiun 1 yang berdekatan dengan pantai dan stasiun 2 berada di lepas pantai seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Titik Stasiun Pengambilan Tinggi Gelombang

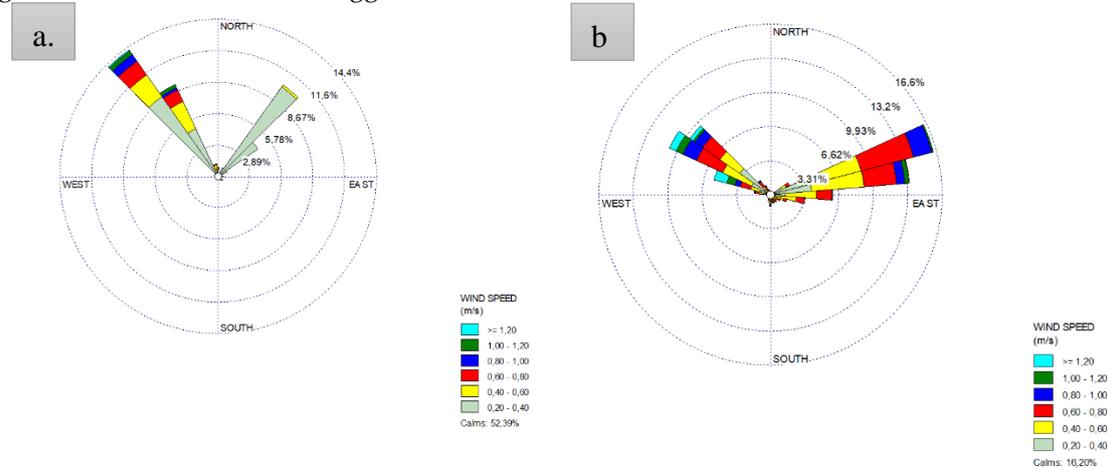


Gambar 6. Grafik Tinggi Gelombang di Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya pada Januari – Desember 2021

Dari hasil analisa yang dilakukan, diketahui bahwa sebaran tinggi gelombang berdasarkan Gambar 6. menunjukkan rata-rata gelombang terendah ada di bulan Oktober dan November sementara gelombang tertinggi berada di bulan Februari. Garis Biru menunjukkan tinggi gelombang di Stasiun 2 yang berada di lepas pantai, sementara garis merah menunjukkan tinggi gelombang di stasiun 1 yang berada di dekat pantai.

4. Discussion

Data Wave Rose (Mawar Gelombang) di perairan Teluk Saleh dan laut sekitarnya data yang diperoleh perangkat lunak Ocean Data View (ODV) lalu dianalisa menjadi data matriks dan diolah menggunakan WRPLOT View. Gambar 5 merupakan hasil pengolahan data Wave Rose menggunakan WRPLOT View.

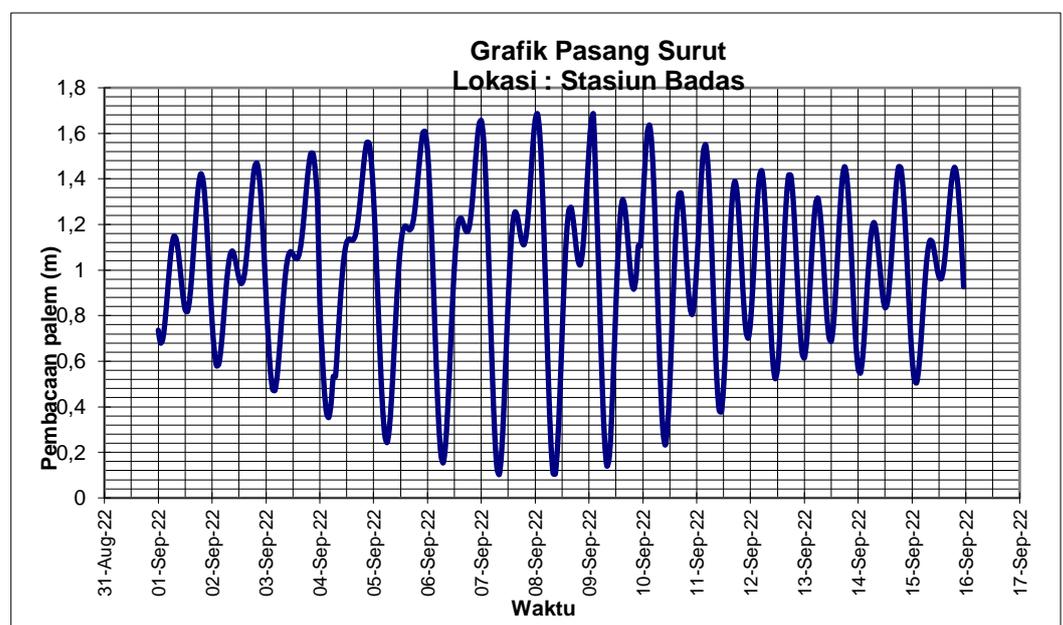


Gambar 7. Wave Rose di Perairan Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya

Pengamatan pada Wave Rose (Mawar Gelombang) serta distribusi frekuensi memiliki peranan penting untuk menggambarkan tinggi gelombang dan arah gelombang. Data diambil pada pada bulan Januari – Desember 2021 menunjukkan tinggi gelombang di stasiun 1 (gambar 7. a.) berkisar antara 0,20 – 1,20 m, sedangkan tinggi gelombang pada stasiun 2 (gambar 7. b.) berkisar antara 0,20 sampai dengan lebih dari 1,20 m.

Pasang Surut

Data perekaman pasang surut di peroleh dari data BIG melalui laman <https://srgi.big.go.id/> lalu diolah menggunakan perhitungan admiralty di aplikasi MS. Excel. Hasil pengolahan data dengan perhitungan admiralty dituangkan ke dalam bentuk grafik pasang surut untuk memudahkan melihat hasil pasang surut yang terjadi di Stasiun Pengamatan Badas.



Gambar 8. Grafik Pasang Surut Stasiun Badas 1-15 September 2022

Dari grafik diatas kita dapat melihat jenis pasut yang terjadi di stasiun Badas merupakan jenis Campuran condong ganda (Mix Tides Prevailing Semidiurnal). Tipe tunggang pasut yang terjadi di stasiun Badas merupakan tipe mikromareal karena tunggang pasut memiliki nilai dibawah 2 meter. Nilai pasut tertinggi terjadi pada tanggal 7-8 Agustus 2022 dengan nilai 1,686 m, begitu pula dengan nilai terendah terjadi pada tanggal 7 -8 Agustus 2022 dengan nilai 0,103 m. Dengan demikian tipe tunggang pasut yang sesuai adalah mikromareal karena memiliki nilai tunggang pasut kurang dari 2 Meter.

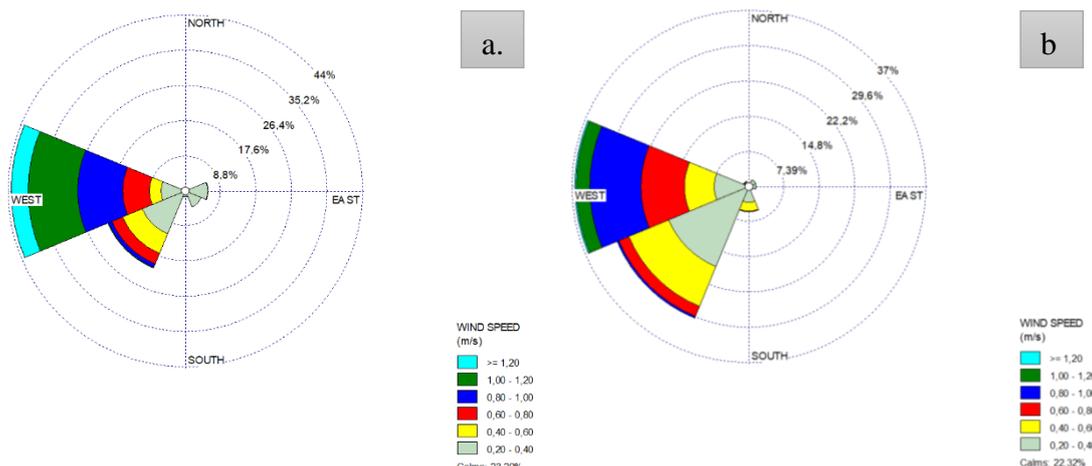
Arus

Data yang diolah untuk mendapatkan nilai arah dan kecepatan arus maksimum, minimum, dan rata-rata pada setiap bulannya dapat dilihat pada table 3 hasil pengolahan data menggunakan ODV maupun matrix excel.

Tabel 3. Arah dan Kecepatan Arus Maksimum, Minimum, dan Rata-rata di Perairan Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya

Bulan	Speed (m/s)			Direct (°)	
	Min	Max	Mean		
Januari	0.0061	1.0638	0.6206	244.739	Timur
Februari	0.0213	1.0852	0.6468	249.545	Timur
Maret	0.0169	0.9577	0.5489	246.393	Timur
April	0.0039	0.3954	0.1776	213.062	Timur Laut
Mei	0.0046	0.3583	0.1174	216.458	Timur Laut
Juni	0.0080	0.2605	0.0950	180.967	Utara
Juli	0.0049	0.3892	0.1416	188.868	Utara
Agustus	0.0164	0.3606	0.1267	174.588	Utara
September	0.0066	0.3597	0.1457	179.589	Utara
Oktober	0.0030	0.5918	0.2747	234.980	Timur Laut
November	0.0058	0.5639	0.3076	241.762	Timur
Desember	0.0129	0.6366	0.3490	245.613	Timur

Berdasarkan Tabel 1. Kecepatan minimum arus terjadi pada bulan Oktober dengan kecepatan arus sebesar 0,0030 m/s menuju arah timur laut sebesar 234 derajat dan kecepatan maksimum arus terjadi di bulan februari dengan kecepatan arus sebesar 1,0852 m/s menuju arah timur sebesar 249 derajat.



Gambar 9. Current Rose di Perairan Teluk Saleh dan Laut Sekitarnya Tahun 2022, a. Dekat Pantai, b Lepas Pantai

Data Current Rose (Mawar Arus) di perairan Teluk Saleh dan laut sekitarnya data yang diperoleh perangkat lunak Ocean Data View (ODV) lalu dianalisa menjadi data matriks dan diolah menggunakan WRPLOT View. Gambar 4 merupakan hasil pengolahan data Current Rose menggunakan WRPLOT View.

Dari data diatas diketahui bahwa kecepatan arus di stasiun 1 (gambar 9 a.) mengalir ke arah Timur dengan kecepatan maksimal 1,20 m/s, sedangkan kecepatan arus pada stasiun 2 (gambar 9. b.) mengalir ke arah timur dengan kecepatan maksimal 1,00 m/s dan ke arah timur laut dengan kecepatan maksimal 0,80 m/s.

Fenomena Menarik

Sama seperti kawasan perairan di wilayah Timur yang belum banyak terjamah, perairan Teluk Saleh memiliki karakteristik air laut yang bening seperti kaca dan tenang. Terdapat beberapa fenomena unik teluk saleh sebagai berikut:

1. Akuarium Alam

Teluk Saleh memiliki julukan unik, yaitu 'akuarium alam'. Ada beberapa hal yang membuat julukan di atas muncul. Pertama, karena memang bentuk kawasannya yang jika diperhatikan ibarat lanskap akuarium buatan dengan pembatas di hampir seluruh sisinya. Akuarium satu ini dalam bentuk alami yang pembatasnya terlihat dalam bentuk pulau-pulau kecil seperti Gili Panjang, Gili Meriam Besar, Gili Tapan, Gili Lipan, Gili Dampo, dan masih banyak lagi. Area Teluk Saleh dikelilingi oleh terumbu karang serta berbagai jenis ikan karang yang melimpah.

2. Rumah bagi Hiu Paus

Pola pergerakan hiu paus berbeda tergantung dari karakteristik alam yang menjadi lokasi perairan masing-masing. Sianipar, A. (2019) menjelaskan, pola pergerakan rumahannya menunjukkan bahwa perairan tersebut menjadi lokasi tempat berkumpulnya Hiu Paus sepanjang tahun. Pola musiman digunakan Hiu Paus untuk berada di perairan tersebut pada waktu tertentu saja. Sedangkan, pola campuran adalah gabungan dari keduanya. Teluk saleh menjadi sangat unik karena menjadi satu-satunya area yang memiliki pola pergerakan rumahannya Hiu Paus.

3. Waterspout

Fenomena unik lainnya adalah terjadinya waterspout yang terjadi pada Desember 2021 di laut Teluk Saleh. Sesuai dengan Peraturan Kepala BAPETEN Nomor 6 Tahun 2014, data dan informasi aspek meteorologi yang dipantau, Waterspout termasuk dalam fenomena cuaca ekstrem. Waterspout adalah sebuah kolom pusaran seperti corong yang menghubungkan air dengan awan. Waterspout memiliki radius pusaran mencapai ratusan meter, mirip dengan fenomena puting beliung, namun terjadi di atas perairan dan membentuk peluruhan awan.



Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2017-2037.

Peraturan ini bertujuan untuk mengatur zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan, pemanfaatan sumber daya alam, pengembangan ekonomi, serta kesejahteraan masyarakat.

References

- Badan Pusat Statistik. (2020). Kabupaten Sumbawa dalam Angka, Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa.
- Fitri, Dinda Hasanur; Herawati, Titin. Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*) pada Sarang Semi Alami di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan Periode Bulan Agustus 2021. JOANE Vol. 01 No. 01 January 2023, p01-09. <https://doi.org/10.56855/10.56855/joane.v1i1.165>
- Gideran, Niam.; Merdeka, Pijar. Indonesia Tourism Pandemic Coastal Plastic Waste: a Comprehensive Review. JOANE Vol. 01 No. 01 January 2023, p14-19. <https://doi.org/10.56855/joane.v1i01.131>
- Habibillah, Dikri. (2023). Hydrilla Photosynthesis Process As Biochemical Reducing Agent. JOANE Vol. 01 No. 02 May 2023, p-33-36. <https://doi.org/10.56855/joane.v1i2.339>
- Ismunarti, D.H. & Rochaddi, B. (2013). Kajian pola arus di perairan Nusa Tenggara Barat dan simulasinya menggunakan pendekatan model matematik. Buletin Oseanografi Marina. Juli 2013. Volume 2. 1-11hlm.
- Mujiyanto & Wasilun. (2006). Kondisi oseanografi di perairan Teluk Saleh, Nusa Tenggara Barat. Prosiding Seminar Nasional Ikan IV. Kerjasama LRPSI, LIPI, dan MII. 217-223hlm.
- Nababan, Yoel N. (2023). Scuba Diving As Sustainability Economic Marine Ecotourism. JOANE Vol. 01 No. 02 May 2023, p-28-32 <https://doi.org/10.56855/joane.v1i2.338>
- Peraturan Kepala BAPETEN No. 6 Tahun 2014 tentang Evaluasi Tapak Instalasi Nuklir untuk Aspek Meteorologi dan Hidrologi
- Satria, H. & Mujiyanto. (2011). Struktur komunitas ikan karang di lokasi terumbu karang buatan di perairan Teluk Saleh, Nusa Tenggara Barat. Prosiding Forum Nasional Pemacuan Stok Ikan III: Kestabilan Produksi Ikan. Kerjasama BP2KSI, FPIK, UNPAD, LIPI dan MII. 18 Oktober 2011. Hal. KSI-10.1-16hlm.
- Sianipar, A. (2019). International Whale Shark (*Rhincodon typus*) Conference. Exmouth, Australia Barat, 28-31 Mei 2019.
- Varabih, Cucu. Peran En-vironmental DNA Dalam Konservasi Cetacean di Indonesia. JOANE Vol. 01 No. 01 January 2023, p20-23. <https://doi.org/10.56855/joane.v1i01.132>