

No. Daftar: 004/SIK/08/2024

**PENENTUAN ZONA POTENSIAL PENANGKAPAN
IKAN KEMBUNG (RASTRELLIGER SP.)
DI PERAIRAN TELUK BANTEN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains pada Program Studi Sistem Informasi Kelautan

Oleh:

AMANDA CHAIRUNNISA

2004625



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI KELAUTAN
KAMPUS SERANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

**PENENTUAN ZONA POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN KEMBUNG
(*Rastrelliger sp.*) DI PERAIRAN TELUK BANTEN**

Oleh

Amanda Chairunnisa

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains Pada Program Studi Sistem Informasi Kelautan

©Amanda Chairunnisa 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian
Dengan cetak ulang, foto kopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Amanda Chairunnisa

NIM : 2004625

Program Studi : Sistem Informasi Kelautan


Judul Skripsi :

**“Penentuan Zona Potensial Penangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*)
Di Perairan Teluk Banten”**


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi Kelautan pada Program Studi Sistem Informasi Kelautan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang

DEWAN PENGUJI


Penguji I : Willdan Aprizal Arifin, S.Pd., M.Kom.

tanda tangan.....

Penguji II : Ma'ruf Efendi, S.T., M.Sc.

tanda tangan.....

Penguji III : La Ode Alam Minsaris, S.Pi., M.Si.

tanda tangan.....

Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 08 Agustus 2024

HALAMAN PERSETUJUAN

AMANDA CHAIRUNNISA

**PENENTUAN ZONA POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN KEMBUNG
(*Rastrelliger sp.*) DI PERAIRAN TELUK BANTEN**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



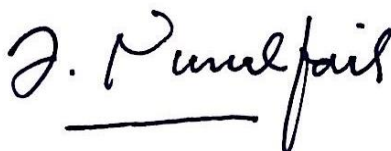
**Luthfi Anzani, S.Pd., M.Si.
NIPT. 920200119911202201**

Pembimbing II,



**Ayang Armelita Rosalia, S.Pi., M.Si.
NIPT. 920200819941203201**

Mengetahui,
Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
UPI Kampus Serang



**Dr. Iik Nurulpaik, M.Pd, M.A.P.
Nip 197401142001121001**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amanda Chairunnisa
NIM : 2004625
Program Studi : Sistem Informasi Kelautan
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Penentuan Zona Potensial Penangkapan Ikan Kembang (*Rastrelliger sp.*) Di Perairan Teluk Banten”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serang
Pada tanggal : 08 Agustus 2024

Yang menyatakan



Amanda Chairunnisa

PENENTUAN ZONA POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN KEMBUNG
(*Rastrelliger sp.*) DI PERAIRAN TELUK BANTEN

Amanda Chairunnisa

*Program Studi Sistem Informasi Kelautan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

ABSTRAK

Perairan Teluk Banten memiliki sumberdaya perikanan yang potensial untuk dimanfaatkan secara optimal, khususnya pada pemanfaatan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). Ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) menjadi hasil tangkapan dominan ke-4 yang bernilai ekonomis penting. Potensi tersebut tentu dapat terus dioptimalkan untuk pemanfaatan potensi perikanan yang berkelanjutan. Keberadaan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dapat diidentifikasi dengan mengetahui zona pertemuan antara suhu permukaan laut (SPL) dan konsentrasi klorofil-a yang sesuai dengan habitatnya yaitu berkisar antara 27°C-31°C dengan kisaran konsentrasi klorofil-a senilai 0,5-1,2 mg/m³. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi secara spasial dan temporal serta hubungan korelasi antara suhu permukaan laut (SPL) dengan konsentrasi klorofil-a dan menentukan serta memetakan zona potensial penangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) yang dianalisis berdasarkan 4 musim sepanjang tahun 2023 dan diintegrasikan dengan informasi kedalaman laut (batimetri) di Perairan Teluk Banten. Metode penelitian ini meliputi metode kuantitatif. Data citra suhu permukaan laut (SPL) dan konsentrasi klorofil-a diolah menggunakan metode *inverse distance weighted* (IDW) untuk menginterpolasi nilai sebaran suhu permukaan laut (SPL) dan konsentrasi klorofil-a. Pengujian statistik dilakukan untuk menganalisis hubungan korelasi menggunakan metode analisis korelasi bivariat pearson (*correlate bivariate*). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan korelasi yang lemah antara suhu permukaan laut (SPL) dengan konsentrasi klorofil-a pada musim barat dan musim timur. Nilai korelasi pearson (*r*) pada musim barat menunjukkan angka 0,349 sedangkan pada musim timur menunjukkan angka -0,228. Distribusi suhu permukaan laut (SPL) dan konsentrasi klorofil-a di Perairan Teluk Banten cenderung berfluktuasi di setiap musimnya, sehingga pola ZPPI yang ditemukan juga berubah-ubah. Musim barat menjadi musim yang mendominasi ditemukan banyaknya titik ZPPI yaitu sebanyak 22 titik, musim peralihan I sebanyak 17 titik, musim timur sebanyak 3 titik dan musim peralihan II sebanyak 15 titik. Informasi kedalaman laut (batimetri) berguna untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan alat tangkap yang sesuai pada kegiatan operasi penangkapan ikan.

Kata kunci: Ikan Kembung, Klorofil-a, Penginderaan Jauh, Suhu Permukaan Laut, Zona Potensial Penangkapan Ikan

DETERMINATION OF POTENTIAL FISHING ZONES FOR MACKEREL
(*Rastrelliger sp.*) IN THE BANTEN BAY

Amanda Chairunnisa

*Program Studi Sistem Informasi Kelautan,
Universitas Pendidikan Indonesia*

ABSTRACT

*Banten Bay waters have potential fishery resources to be utilized optimally, especially in the utilization of mackerel (*Rastrelliger sp.*). Mackerel (*Rastrelliger sp.*) is the 4th dominant catch with important economic value. This potential can certainly continue to be optimized for the sustainable use of fisheries potential. The presence of mackerel (*Rastrelliger sp.*) can be identified by knowing the meeting zone between sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a concentration in accordance with its habitat, which ranges from 27°C-31°C with a range of chlorophyll-a concentrations worth 0.5-1.2 mg/m³. This study aims to analyze the spatial and temporal distribution and correlation relationship between sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a concentration and determine and map the potential fishing zone for mackerel (*Rastrelliger sp.*) analyzed based on 4 seasons throughout 2023 and integrated with sea depth information (bathymetry) in Banten Bay Waters. This research method includes quantitative methods. Sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a concentration image data were processed using the inverse distance weighted (IDW) method to interpolate the distribution values of sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a concentration. Statistical testing was conducted to analyze the correlation relationship using the Pearson bivariate correlation analysis method. The results showed a weak correlation between sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a concentration in the west and east seasons. Pearson correlation value (r) in the west season showed 0.349 while in the east season showed -0.228. The distribution of sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a concentration in Banten Bay Waters tends to fluctuate in each season so that the ZPPI pattern found also changes. The western season is the season that dominates the number of ZPPI points found, namely 22 points, transitional season I as many as 17 points, eastern season as many as 3 points and transitional season II as many as 15 points. Information on sea depth (bathymetry) is useful for decision making in the selection of appropriate fishing gear in fishing operations.*

Keywords: Mackerel, Chlorophyll-a, Remote Sensing, Sea Surface Temperature, Potential Fishing Zone

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. PPN Karangantu	6
B. Zona Potensial Penangkapan Ikan (ZPPI).....	7
C. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi ZPPI.....	8
1. Parameter Oseanografi.....	8
2. Kedalaman Laut (Batimetri).....	9
3. Musim	10
D. Ikan Kembung (<i>Rastrelliger sp.</i>)	11
E. Penginderaan Jauh Untuk Penentuan ZPPI.....	12
F. Penelitian Terkait.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Pendekatan Penelitian	17
B. Latar / Setting Penelitian.....	17
1. Lokasi Penelitian	17

2. Waktu Penelitian.....	18
3. Subjek Penelitian	18
4. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
C. Teknik Penelitian.....	20
1. Teknik Pengumpulan Data	20
2. Teknik Pengolahan Data	20
D. Analisis Korelasi Suhu Permukaan Laut (SPL) Dengan Klorofil-a.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Distribusi Spasial Suhu Permukaan Laut (SPL) dan Klorofil-a	29
B. Distribusi Temporal Suhu Permukaan Laut (SPL) dan Klorofil-a	34
C. Analisis Korelasi Suhu Permukaan Laut (SPL) Dengan Klorofil-a.....	37
D. Zona Potensial Penangkapan Ikan Kembung (<i>Rastrelliger sp.</i>).....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	49
DAFTAR REFERENSI.....	50
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait.....	14
Tabel 3. 1 Alat Penelitian	19
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian	19
Tabel 3. 3 Klasifikasi Korelasi Pearson (r).....	28
Tabel 4. 1 Sebaran Nilai Suhu Permukaan Laut (SPL).....	30
Tabel 4. 2 Sebaran Nilai Konsentrasi Klorofil-a	33
Tabel 4. 3 Korelasi Bivariat SPL Dengan Klorofil-a.....	37
Tabel 4. 4 Titik Koordinat ZPPI Kembang (<i>Rastrelliger sp.</i>) di Perairan Teluk Banten	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ikan Kembung (<i>Rastrelliger sp.</i>).....	12
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	18
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pengolahan Data Citra	26
Gambar 4. 1 Distribusi Spasial Suhu Permukaan Laut (SPL).....	30
Gambar 4. 2 Distribusi Spasial Konsentrasi Klorofil-a	32
Gambar 4. 3 Grafik Distribusi Temporal Musiman Rata-Rata SPL dan Konsentrasi Klorofil-a Tahun 2023	35
Gambar 4. 4 Peta Zona Potensial Penangkapan Ikan (ZPPI) Kembung (<i>Rastrelliger sp.</i>) Tahun 2023 di Perairan Teluk Banten.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Lapang	56
Lampiran 2 Data Tabulasi Konsentrasi Klorofil-a	57
Lampiran 3 Data Tabulasi Suhu Permukaan Laut (SPL).....	57
Lampiran 4 Daftar Riwayat Hidup.....	58

DAFTAR REFERENSI

- Anugrah, A. P., Hidayah, Z., As-Syakur, A., & Rachman, H. A. (2023). Pemanfaatan Citra Satelit Aqua-MODIS untuk Pemantauan Dinamika Spasio-Temporal Produktivitas Primer Bersih di Perairan Laut Jawa. *Jurnal Kelautan Tropis*, 26(3), 473–484. <https://doi.org/10.14710/jkt.v26i3.18222>
- Arief, M. (2012). Kajian Distribusi Spatial Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) Dengan Menggunakan Satelit Resolusi Rendah Selama Tahun 2011 Study Kasus: Laut Jawa Bagian Barat. *Prosiding SIPTEKGAN*, XVI, 576–589.
- Arief, M., W., S., Parwati, E., Hamzah, R., & Prayogo, T. (2015). Pengembangan Model Ekstraksi Suhu Permukaan Laut Menggunakan Data Satelit Landsat 8 Studi Kasus : Teluk Lampung. *Jurnal Penginderaan Jauh*, 12(2), 107–122.
- Asruddin, Syariah, N., & Djau, M. S. (2020). Komposisi Hasil tangkapan Payang Berdasarkan Musim Penangkapan Di Perairan Teluk Gorontalo. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap (Bawal)*, 12(2), 81–89. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15578/bawal.12.1.2020.81-89>
- Baharudin, A., Tangke, U., & Titaheluw, S. S. (2021). Distribusi Parameter Oseanografi Dengan Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Kecil Untuk Pemetaan Distribusi Daerah Potensial Penangkapan Di Perairan Teluk Weda. *Jurnal Biosainstek*, 4(1), 32–41. <https://doi.org/10.52046/biosainstek.v4i1.719>
- Bawingkung, R. R., Kayadoe, M. E., & Dien, H. V. (2021). Studi Pola Usaha penangkapan ikan pelagis kecil pada KM. Lionel di Pulau Buhias. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 6(2), 46–52. <https://doi.org/10.35800/jitpt.v6i2.31057>
- Bukhari, Adi, W., & Kurniawan. (2017). Pendugaan Daerah Penangkapan Ikan Tenggiri Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan Laut Dan Klorofil-a Di Perairan Bangka. *Jurnal Perikanan Tangkap : Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 1(3), 1–22.
- Daris, L., Jaya, J., & Massiseng, A. N. A. (2021). Mapping of fishing area (*Euthynnus affinis*) GIS based in Bone's Bay Waters. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*, 5(2), 29–34. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.5.2.29-34>
- Effendi, R., Palloan, P., & Ihsan, D. N. (2012). Analisis Konsentrasi Klorofil-A di Perairan Sekitar Kota Makassar Menggunakan Data Satelit Topex/Poseidon. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 8(3), 279–285.
- Ekawaty, R. (2015). Pengaruh Kepadatan Bagan Dan Kedalaman Perairan Terhadap Produktivitas Hasil Tangkap Bagan Tancap Di Teluk Pang Pang, Banyuwangi, Jawa Timur. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.24843/jmas.2015.v1.i01.7-13>

- Esri. (2021). *Resampling Method (Environment setting)*. Diakses dari <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/tools/environments/resampling-method.htm>
- Faizana, F., Nugraha, A., & Yuwono, B. (2015). Pemetaan Risiko Bencana Tanah Longsor Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(1), 223–234.
- Fajriah, T. N. N., Boesono, H., & Kurohman, F. (2020). Analisis Kinerja Satuan Pengawas Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (SDKP) Terkait Perikanan Tangkap di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu Kota Serang, Banten. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 9(1), 45–54.
- Febrianto, T., Hestirianoto, T., & Agus, S. B. (2016). Pemetaan Batimetri Di Perairan Dangkal Pulau Tunda, Serang, Banten Menggunakan Singlebeam Echosounder. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 6(2), 139–147. <https://doi.org/10.24319/jtpk.6.139-147>
- Firdaus, F., Kotta, R., Rahmawati, A., & Furkan, A. (2023). Pengaruh Kedalaman Berbeda Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Dengan Menggunakan Alat Tangkap Bubu Dasar (Bottom Fish Trap). *Al-Qalbu: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 1(2), 58–63. <https://doi.org/10.59896/qalbu.v1i2.30>
- Gaol, J. L., Arhatin, R. E., & Ling, M. M. (2014). Pemetaan suhu permukaan laut dari satelit di perairan Indonesia untuk mendukung ‘ One Map Policy .’ *Proceeding Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014, January*, 433–442.
- Garini, B. N., Suprijanto, J., & Pratikto, I. (2021). Kandungan Klorofil-a dan Kelimpahan di Perairan Kendal, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 10(1), 102–108. <https://doi.org/10.14710/jmr.v10i1.28655>
- Gifari, A. D. (2022). *Kondisi Oseanografi Area Penangkapan Ikan*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Halim, M. A. R., Kunarso, & Marwoto, J. (2017). Identifikasi Faktor Oseanografi Yang Berpengaruh Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Kembung Di Perairan Kabupaten Pati. *Jurnal Oseanografi, Volume 6*, 500 – 515.
- Hamid, W., Kaparang, F. E., & Dien, H. V. (2015). Bathimetri di perairan pantai depan Sungai Bahu, Kecamatan Malalayang, Manado. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan Tangkap*, 2(1), 39–43. <https://doi.org/10.35800/jitpt.2.1.2015.8334>
- Hamzah, A., Bey Pane, A., Lubis, E., & Solihin, I. (2015). Potensi Ikan Unggulan Sebagai Bahan Baku Industri Pengolahan Di PPN Karangantu. *Marine Fisheries*, 6(1), 45–58.
- Harsanugraha, K. W., & Manoppo, K. . A. (2011). "Kajian Informasi Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) di Wilayah Pesisir Indramayu." *Prosiding Penginderaan Jauh untuk Mendukung Pembangunan Nasional* 109–118.

- Hastuti, Wirasatriya, A., Maslukah, L., Subardjo, P., & Kunarso. (2021). Pengaruh Faktor Klorofil-a dan Suhu Permukaan Laut Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Teri (*Stelesphorus sp*) di Jepara. *03*, 2–10.
- Hughes, J. M., Stewart, J., Lyle, J. M., & Suthers, I. M. (2014). *Top-down pressure on small pelagic fish by eastern Australian salmon *Arripis trutta* ; estimation of daily ration and annual prey consumption using multiple techniques. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 459*, 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2014.05.026>
- Indaryanto, F. R., Tiuria, R., Wardianto, Y., & Zairion. (2018). Ikan Kembung Scombriciae: Rastrellinger Sp., Genetik, Biologi, Reproduksi, Habitat, Penyebaran, Pertumbuhan & Penyakit. IPB Press.
- Insanu, R. K., & Prasetya, F. V. A. S. (2021). Pemetaan Sebaran Suhu Permukaan Laut (SPL) Sebagai Parameter Penentuan Potensi Perikanan Dan Budidaya Di Pesisir Perairan Delta Mahakam, Kalimantan Timur. *Elipsoida : Jurnal Geodesi Dan Geomatika, 4*(01), 1–8. <https://doi.org/10.14710/elipsoida.2021.10050>
- Jufri, A., Amran, M. A., & Zainuddin, M. (2014). Karakteristik Daerah Penangkapan Ikan Cakalang Pada Musim Barat Di Perairan Teluk Bone. *Jurnal IPTEKS, 1*(1), 1–10.
- Julita, R., & Mujiono. (2019). Estimasi zona potensial penangkapan ikan (zppi) provinsi Bengkulu menggunakan citra satelit modis aqua. *Journal of Fisheries and Marine Research, Vol. 3*(3), 358–365.
- Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2022 Tentang Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan, Jumlah Tangkapan Ikan Yang Diperbolehkan, Dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, (2022).
- KKP. (2024). *Profil Dan Operasional Karangantu*. Diakses dari https://pipp.kkp.go.id/Ct_menu/profildetailand/127
- Koharudin, A., Jumiati, I. E., & Amiruddin, S. (2021). Evaluasi Kebijakan Jalur Penangkapan Dan Penempetan Alat Penangkapan Ikan (Studi Kasus Pada Nelayan Di Pelabuhan Karangantu Kota Serang, Banten). *JIPAGS (Journal of Indonesian Public Administration and Governance Studies), 5*(2). <https://doi.org/10.31506/jipags.v5i2.9635>
- Kuswanto, T. D., Syamsuddin, M. L., & Sunarto. (2017). Hubungan Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Tongkol di Teluk Lampung. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan, VIII*(2), 90–102.

- Marpaung, S., Hamzah, R., Prayogo, T., Parwati, E., & Adawiah, S. W. (2017). Analisis Informasi Zona Potensial Penangkapan Ikan Harian (PFZ) di Perairan Laut Indonesia dan Sekitarnya. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh Ke-4 Tahun*, 315–322.
- Munjasari, D. N., & Izzati, U. A. (2021). Hubungan antara Etos Kerja dengan Komitmen Organisasi pada Guru SMK Swasta X. *Jurnal Penelitian Psikologi*, 8(4), 1–13.
- Mursyidin, M., & Musfikar, R. (2021). Pemetaan Zona Potensi Pengakapan Ikan Perairan Kabupaten Pidie Menggunakan Citra Satelit Aqua Modis. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.22373/crc.v5i1.8248>
- Mursyidin, M., Munadi, K., & Z.A., M. (2015). Prediksi Zona Tangkapan Ikan Menggunakan Citra Klorofil-a Dan Citra Suhu Permukaan Laut Satelit Aqua MODIS Di Perairan Pulo Aceh. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, 11(5), 176. <https://doi.org/10.17529/jre.v11i5.2973>
- Mustafidah, H., & Giarto, W. G. P. (2021). Aplikasi Berbasis Web untuk Analisis Data Menggunakan Korelasi Bivariat Pearson. *Sainteks*, 18(1), 39. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v18i1.10564>
- Nagi, A., Napitupulu, G., Radjawane, I. M., Nurdjaman, S., Supriadi, D., & Nurhayati, D. (2023). Pemetaan Zona Potensial Penangkapan Ikan Tongkol di Perairan Teluk Banten. *Buletin Oseanografi Marina*, 12(3), 379–394. <https://doi.org/10.14710/buloma.v12i3.50374>
- Ningrum, D., Zainuri, M., & Widiaratih, R. (2022). Variabilitas Bulanan Klorofil-A Dan Suhu Permukaan Laut Pada Perairan Teluk Rembang Dengan Menggunakan Citra Sentinel-3. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(2), 88–96. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v4i2.14258>
- Nuzapril, M., Susilo, S. B., & Panjaitan, J. P. (2017). Estimasi Produktivitas Primer Perairan Berdasarkan Konsentrasi Klorofil-a Yang Diekstrak Dari Citra Satelit Landsat-8 Di Perairan Kepulauan Karimun Jawa. *Jurnal Penginderaan Jauh Dan Pengolahan Data Citra Digital*, 14(1), 25–36. <https://doi.org/10.30536/j.pjpdcd.2017.v14.a2548>
- Octavia, Y. P., Jumarang, M. I., & Apriansyah. (2018). Estimasi Arus Laut Permukaan Yang Dibangkitkan Oleh Angin Di Perairan Indonesia. *Prisma Fisika*, 6(1), 01–08. <https://doi.org/10.26418/pf.v6i1.11169>
- Paillin, J. B., Matrutty, D. D. P., Siahainenia, S. R., Tawari, R. H. S., Haruna, & Talahatu, P. (2020). Daerah Penangkapan Potensial Tuna Madidihang *Thunnus albacares*, Bonnaterre, 1788 (Teleostei:Scombridae) di Laut Seram. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(2), 207–216. <https://doi.org/10.14710/jkt.v23i2.7073>

- Panggabean, D. (2020). *Dinamika Daerah Penangkapan Ikan: Kasus Perikanan Pelagis Kecil di Laut Jawa - Selat Makassar - Laut Flores*. IPB University Bogor.
- Pasal 1 ayat 32 Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Laut. (2019). *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Laut*. 2, 79.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 58/Permen-KP/2020 Tentang Usaha Perikanan Tangkap, Kementrian Kelautan dan Perikanan RI (2020).
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/MEN/2012 Tahun 2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan, 18 92 (2012).
- PPN Karangantu. (2022). *Laporan Tahunan Statistik 2018-2022*. 1–151. www.sfa.sc
- Pramono, G. H. (2008). Akurasi Metode IDW dan Kriging untuk Interpolasi Sebaran Sedimen Tersuspensi di Maros, Sulawesi Selatan. *Forum Geografi*, 22(2), 145. <https://doi.org/10.23917/forgeo.v22i2.4988>
- Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Putra, E., Gaol, J. L., & Siregar, V. P. (2017). Hubungan Konsentrasi Klorofil-a Dan Suhu Permukaan Laut Dengan Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Utama Di Perairan Laut Jawa Dari Citra Satelit Modis. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 3(2), 1–10. <https://doi.org/10.24319/jtpk.3.1-10>
- Putri, R. S., Surlanti, Hasrianti, Bibin, M., Damis, & Muhammad, F. (2021). Distribusi Pelagis Kecil Di Selat Makassar Kaitannya Dengan Parameter Oseanografi. *Jurnal IPTEKS PSP*, 8(2), 48–57.
- Rahman, M. A., S. Laksmi, M., Agung, M. U. K., & Sunarto. (2019). Pengaruh Musim Terhadap Kondisi Oseanografi Dalam Penentuan Daerah Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Di Perairan Selatan Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, X(1), 92–102.
- Revia, E. L. (2020). *Analisis Spasial Kualitas Fisik Air Sumur Gali Di Dusun Cepit Desa Pendowoharjo Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul*. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Roflin, E., & Zulvia, F. E. (2021). *Kupas Tuntas Analisis Korelasi* (M. Nasrudin (ed.); 1st ed.). PT Nasya Expanding Management (Penerbit NEM - Anggota IKAPI).
- Safuruddin, Hidayat, R., & Zainuddin, M. (2020). Daerah Penangkapan Ikan Cakalang Berbasis Data Citra Satelit Oseanografi di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 713. *Journal Of Fisheries and Marine Science (JFMarSci)*, Vol. 3 (2)(June), 1–10. <https://doi.org/10.35911/torani.v3i2>

- Septian, A., Sabri, L. M., & Hadi, F. (2023). Implementasi Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process Dalam Pembuatan Peta Ancaman Banjir Studi Kasus Kota Bogor Jawa Barat. *Jurnal Geodesi Undip*, 12(3), 301–310.
- Setyaningrum, H. A., Kunarso, K., & Yusuf, M. (2023). Sebaran Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Kaitannya dengan Musim Ikan Kembung (*Rastrelliger faughni*) di Perairan Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Oceanography*, 5(4), 217–229. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v5i4.16845>
- Sitorus, W. M., Sukmono, A., & Bashit, N. (2019). Identifikasi Perubahan Kerapatan Hutan dengan Metode Forest Canopy Density Menggunakan Citra Landsat 8 Tahun 2013, 2015 Dan 2018 (Studi Kasus : Taman Nasional Gunung Merbabu, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 338–347.
- Suhartono, Haruna, & J.B.Paillin. (2013). Identifikasi Dan Prediksi Daerah Penangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger spp*) Di Perairan Kabupaten Pangkep. *Jurnal "Amanisal" PSP FPIK Unpatti-Ambon*, 2(2), 55 –65.
- Suherman, A., Boesono, H., Kurohman, F., & Muzakir, A. K. (2020). Kinerja Pelabuhan Perikanan Nusantara Karangantu - Banten, Indonesia. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan*, 9 (2), 344–355. <https://doi.org/10.13170/depik.9.2.15188>
- Sukojo, B. M., Pratomo, D. G., & Jaelani, L. M. (2009). Studi Perubahan Suhu Permukaan Laut Dalam Rangka Pembuatan Sistem Informasi Kelautan (Studi Kasus: Pembuangan Lumpur Lapindo Di Selat Madura). *Geoid, Vol. 04(02)*, 188–185.
- Susilo, E., & Wibawa, A. T. (2016). Pemanfaatan Data Satelit Oseanografi Untuk Memprediksi Daerah Penangkapan Ikan Lemuru Berbasis Rantai Makanan Dan Pendekatan Statistik Gam. *Jurnal Kelautan Nasional*, 11(2), 77. <https://doi.org/10.15578/jkn.v11i2.6109>
- Ujung, A. T., Laila Nugraha, A., & Sugiastu Firdaus, H. (2019). Kajian Pemetaan Risiko Bencana Banjir Kota Semarang Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip Oktober*, 8, 154–164.
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 1(2). <https://doi.org/10.24176/jkg.v1i2.410>
- Wulansari, R., Sudarti, & Yushardi. (2024). Menggali Potensi : Transformasi Energi dari Air Laut sebagai Sumber Terbarukan untuk Ketahanan Energi Global. *Jurnal Sain Dan Teknologi*, 2(6), 322–328.
- Younes, O. S. (2023). *Mapping Potential Fishing Zones Using Remote Sensing Data and GIS: A Case Study of Moroccan Waters. Volume 6*. <https://doi.org/10.46253/j.mr.v5i3>