

**PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN  
(ZPPI) DI SEKITAR PERAIRAN CIREBON DENGAN  
MENGUNAKAN CITRA AQUA MODIS**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Geografi (S.Geo) dari Program Studi Sains Informasi Geografi*



Disusun Oleh:

**VIA VEBRIANTI**

**NIM 1902295**

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**HAK CIPTA**

**PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN (ZPPI) DI  
SEKITAR PERAIRAN CIREBON DENGAN MENGGUNAKAN CITRA  
*AQUA MODIS***

Oleh

Via Vebrianti

NIM 1902295

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Geografi di Program Studi Sains Informasi Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak sebagian atau seluruhnya, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

**HALAMAN PENGESAHAN**

VIA VEBRIANTI

(1902295)

PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN (ZPPI) DI SEKITAR  
PERAIRAN CIREBON DENGAN MENGGUNAKAN CITRA AQUA MODIS

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

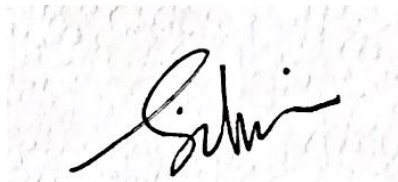
Pembimbing I



**Dr. rer. nat. Nandi, S.Pd, M.T, M.Sc**

NIP. 19790101 200502 1 007

Pembimbing II

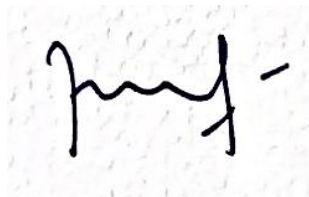


**Silmi Afina Aliyan, S.T., M.T**

NIP. 920200419921117202

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi



**Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si**

NIP. 19790226 200501 1 008

## ABSTRAK

### PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN (ZPPI) DI SEKITAR PERAIRAN CIREBON DENGAN MENGGUNAKAN CITRA *AQUA MODIS*

Oleh

Via Vebrianti (1902295)

Pembimbing

Dr.rer. nat. Nandi, S.Pd,M.T, M.Sc

Silmi Afina Aliyan, S.T., M.T

Cirebon merupakan wilayah laut jawa utara memiliki sumber daya perikanan melimpah dan diunggulkan. Permasalahan dalam penurunan ekspor ikan tahun 2020 dibandingkan 2019 karena faktor cuaca ekstrem, covid-19 dan alat tangkap. Tujuan dalam penelitian ini untuk menganalisis persebaran klorofil-a, persebaran suhu permukaan laut dan membandingkan peta Zona Potensi Penangkapan Ikan tahun 2019 dan 2020. Metode yang digunakan penelitian ini Deskriptif kuantitatif pendekatan sistem informasi geografi interpolasi IDW (*Invers Distance Weighting*) dan *Intersec* pembuatan kontur parameter klorofil-a dan suhu permukaan laut, nilai klorofil-a 0,2-2 mg/m<sup>3</sup> dan suhu permukaan laut 25-32°C. Hasil penelitian mengetahui sebaran klorofil-a tahun 2019 menghasilkan 3 kontur berada ditengah perairan Cirebon serta jauh dari pesisir, tahun 2020 memiliki 3 nilai kontur 0,7 mg, 1,2 mg, 1,7 mg berada ditengah perairan dan jauh dari pesisir. Sebaran suhu permukaan laut tahun 2019 suhu terendah 29°C dan tertinggi 32°C, serta persebaran nilai suhunya tinggi disekitar pesisir dan suhu rendah ditengah perairan Cirebon jauh dari pesisir. Sebaran suhu permukaan laut tahun 2020 nilai terendah 29°C dan tertinggi 31°C, nilai suhu tinggi disekitar pesisir, tengah perairan memiliki suhu rendah dan nilai tinggi berada diperairan jauh dari pesisir. Perbandingan zona potensi penangkapan ikan tahun 2019 tersebar banyak titik disekitar perairan Cirebon dibandingkan tahun 2020 lebih sedikit dan tersebar pada 1 titik diperairan Cirebon, data produksi tangkapan ikan 2020 lebih banyak dibandingkan 2019 dan data uji validasi lapangan memiliki 3 titik pada hasil titik Zona Potensi Penangkapan Ikan. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan parameter oseanografi lainnya dan bisa melaksanakan uji laboratorium sebagai pengukuran *in situ*.

**Kata Kunci:** Perikanan, Zona Potensi Penangkapan Ikan, Klorofil-a, Suhu Permukaan Laut, Plotting Koordinat Tangkapan Ikan

**ABSTRACT****MAPPING OF FISHING POTENTIAL ZONE (ZPPI) AROUND CIREBON  
WATERS USING IMAGE WATER WAYS***By*

Via Vebrianti (1902295)

*Advisers*

Dr.rer. nat. Nandi, S.Pd,M.T, M.Sc

Silmi Afina Aliyan, S.T., M.T

*Cirebon is a North Java Sea area that has abundant and superior fishery resources. The problem with the decline in fish exports in 2020 compared to 2019 is due to extreme weather, Covid-19 and fishing gear. The aim of this study was to analyze the distribution of chlorophyll-a, the distribution of sea surface temperature and compare the 2019 and 2020 Fishing Potential Zone maps. Invers Distance Weighting) and Intersec making contours for chlorophyll-a parameters and sea surface temperature, chlorophyll-a values 0.2-2 mg/m<sup>3</sup> and sea surface temperatures of 25-32°C. The results of the research found that the distribution of chlorophyll-a in 2019 produced 3 contours in the middle of Cirebon waters and far from the coast, in 2020 it had 3 contour values of 0.7 mg, 1.2 mg, 1.7 mg in the middle of the waters and far from the coast. The distribution of sea surface temperatures in 2019 has the lowest temperature of 29°C and the highest of 32°C, as well as the distribution of high temperature values around the coast and low temperatures in the middle of Cirebon waters far from the coast. The distribution of sea surface temperatures in 2020 has the lowest value of 29°C and the highest of 31°C, high temperature values around the coast, in the middle of the waters have low temperatures and high values are in waters far from the coast. Comparison of fishing potential zones in 2019 is spread over many points around Cirebon waters compared to 2020 fewer and spread over 1 point in Cirebon waters, 2020 fish catch production data is more than 2019 and field validation test data has 3 points on the results of fishing potential zones. Suggestions for further research can add other oceanographic parameters and can carry out laboratory tests as measurement on site.*

**Keywords:** *Fishery, Fishing Potential Zone, Chlorophyll-a, Sea Surface Temperature, Plotting of Fish Catch Coordinates*

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
1.4. Manfaat Penelitian.....	8
1.5. Definisi Operasional .....	9
1.6. Penelitian Terdahulu.....	12
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>22</b>
2.1. Zona Potensi Penangkapan Ikan.....	22
2.2. Penginderaan jauh dan SIG untuk kajian pesisir dan zona potensi penangkapan ikan .....	25
2.3. Pengaplikasian Citra Aqua MODIS dalam Penentuan Zona Potensi Penangkapan Ikan.....	28
2.4. Parameter Klorofil-A.....	30
2.5. Parameter Suhu Permukaan Laut (SPL).....	32
2.6. <i>Teoritical Frame Work</i> .....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Metode Penelitian.....	36
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
3.3. Bahan dan Alat Penelitian .....	40
3.4. Populasi dan Sampel .....	42
3.5. Variabel Penelitian .....	46
3.6. Tahapan Penelitian .....	46
3.7. Teknik Pengumpulan Data .....	48
3.8. Teknik Analisis Data .....	50

3.9. Diagram Alur Penelitian.....	54
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	55
4.2. Hasil Persebaran Klorofil-a berbasis data citra <i>Aqua</i> MODIS di sekitar Perairan Cirebon pada tahun 2019 dan 2020.....	68
4.3. Hasil Persebaran Suhu Permukaan Laut (SPL) berbasis data citra <i>Aqua</i> MODIS di sekitar Perairan Cirebon pada tahun 2019 dan 2020 .....	79
4.4. Hasil Peta Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) menggunakan citra <i>Aqua</i> MODIS dengan parameter klorofil-A dan Suhu Permukaan Laut (SPL) di sekitar Perairan Cirebon pada tahun 2019 dan tahun 2020 .....	90
4.4.1. Pembahasan Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) di perairan Cirebon dengan menggunakan citra <i>Aqua</i> MODIS.....	115
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI .....</b>	<b>118</b>
5.1. Simpulan.....	118
5.2. Implikasi .....	119
5.3. Rekomendasi .....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>121</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>129</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwulan, W. (2002). Mapping of TSM concentrations from SPOT and Landsat TM Satellite images for integrated coastal zone management in Teluk Banten, Indonesia. ITC.
- Andini, M. R., Murhaban, M., & Suryadi, S. (2022). Peta Sebaran Clorofil-a di Perairan Laut Aceh Menggunakan Satelit Aqua Modis. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(1), 22-28.
- Applications of Remote Sensing in the validations of Potential Fishing Zones (PFZ) along the coast of North Tamil Nadu, India. Institute for Ocean Management, Ann University Chennai, Chennai. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences* Vol. 42(3), June 2013, pp. 283-292.
- Ashari, F., Redjeki, S., & Kunarso, K. (2014). Keterkaitan jumlah tangkapan ikan pelagis kecil dengan distribusi klorofil-a dan suhu permukaan laut menggunakan citra modis di laut Jawa dan Selat Makassar. *Journal of Marine Research*, 3(3), 366-373.
- Bafagih. (2017). Hubungan antara suhu permukaan laut dan hasil tangkapan ikan julung di perairan pulau ternate provinsi maluku utara. In *Prosiding Seminar Nasional Kemaritiman dan Sumber Daya Pulau-Pulau Kecil* (Vol. 2, No. 1).
- BKIPM. (2020). Efek Pandemi, Ekspor Perikanan Cirebon Melemah 3 Persen. Kementerian Kelautan dan Perikanan.[online].
- Cahyono, B. (2010). Proses Pengolahan Data Citra Modis untuk Menduga Konsentrasi Klorofil-a Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan di Perairan Utara Papua. *Laporan Praktek Kerja Lapangan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang.*
- Casal, G., Furey, T., Dabrowski, T., & Nolan, G. (2015). Generating a long-term series of SST and chlorophyll-a for the coast of Ireland. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. XL7/W3, 933-940.
- Denny, W.K. (2016). Kombinasi Data Penginderaan Jauh Dengan Data Oseanografi Untuk Observasi dan Analisis Kejadian *Upwelling* di Samudera Hindia. Universitas Gadjah Mada.



- Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kota. (2020). Produksi Perikanan Tangkap Per Lokasi PP/PPN Kota Cirebon 2019. CirebonvDinas Ketahanan Pangan, Pertanian Dan Perikanan.
- Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik, Pemerintah Daerah Kota Cirebon. (2021). Profil Kota Cirebon.
- Ekayana, I. M., Karang, I. W. G. A., As-syakur, A. R., Jatmiko, I., & Novianto, D. (2017). Hubungan Hasil Tangkapan Ikan Tuna Selama Februari-Maret 2016 dengan Konsentrasi Klorofil-a dan SPL dari Data Penginderaan Jauh Di Perairan Selatan Jawa–Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 3(1), 19-29.
- Fausan. 2011. Pemetaan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Berbasis Sistem Informasi Geografis di perairan Teluk Tomini Provinsi Gorontalo. Skripsi Jurusan Perikanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Gaol, J. L., & Sadhotomo, B. (2007). Karakteristik dan Variabilitas Parameter Oseanografi Laut Jawa Hubungannya dengan Distribusi Hasil Tangkapan Ikan. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 13(3), 1-12.
- Gaol, J.L., R.E. Arhatin, M.M. Ling. 2014. Pemetaan suhu permukaan laut dari satelit di perairan Indonesia untuk mendukung “One Map Policy”, dalam Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh, Bogor April 2014, hal 433-442.
- Gunarso, W. 1985. Tingkah Laku Ikan Dalam Hubungannya dengan Alat, Metode dan Teknik Penangkapan. Dalam [http/ fishing.com](http://fishing.com), diakses tanggal 30 Maret 2010 Pukul 22 : 10 WIB
- Habibie, M. N., Nuraini, T. A. 2014. Karakteristik Dan Tren Perubahan Suhu Permukaan Laut Di Indonesia Periode 1982-2009. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*. 15 (1) : 37-49
- Hamuna, B., Paulangan, Y. P., & Dimara, L. (2015). Kajian suhu permukaan laut menggunakan data satelit Aqua-MODIS di perairan Jayapura, Papua. *Depik*, 4(3).
- Hamzah, R., Marpaung, S., & Prayogo, T. (2017). Metode penentuan titik koordinat zona potensi penangkapan ikan pelagis berdasarkan hasil deteksi termal front

- suhu permukaan laut. *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*, 13(2).
- Hendry, H., Suprayogi, A., Darmo Yuwono, B., & Awaluddin, M. (2014). *ANALISIS DISTRIBUSI KLOOROFIL A DENGAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL PERIKANAN MENGGUNAKAN METODE PENGINDERAAN JAUH (STUDI KASUS PESISIR PANTAI PESAWARAN PROVINSI LAMPUNG)* (Doctoral dissertation, Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik).
- Imandiar, Yudistira. (2021). Menteri Trenggono dapat aduan soal alat tangkap dari nelayan Cirebon. *Detiknews*
- Insanu, R. K., Handayani, H. H., & Sukojo, B. M. (2013). Analisis Pemetaan Zona Penangkapan Ikan (Fishing Ground) Dengan Menggunakan Citra Satelit Terra Modis dan Parameter Oseanografi. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVIII*, (Murrachman 2006) (pp. 1-13).
- Insanu, R. K., & Prasetya, F. 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.
- Jalinus, N., & Risfendra, R. (2020). Analisis kemampuan pedagogi guru smk yang sedang mengambil pendidikan profesi guru dengan metode deskriptif kuantitatif dan metode kualitatif. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 37-44.
- Jatisworo, D. & Murdimanto, A. 2013. Identifikasi Thermal Front di Selat Makassar dan Laut Banda. Balai Penelitian dan Observasi Laut. *Prosiding Simposium Nasional Sains Geoinformasi III*.
- JULIANA, G. (2021). Analisis Zona Potensi Penangkapan Ikan Tenggiri Berbasis Citra Satelit Aqua Modis di Perairan Kabupaten Pangandaran. *FTSP*.
- Julita, R., & Mujiono, M. (2019). Estimasi Zona Potensial Penangkapan Ikan (Zppi) Provinsi Bengkulu Menggunakan Citra Satelit Modis Aqua. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 3(3), 359-366.
- Kadarisman, H. P., Susilo, E., & Negara–Jembrana–Bali, J. B. P. (2012, July).

- Kajian Spasial Data Respon Balik Penangkapan Ikan Pelagis Besar Dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Ternate Menggunakan Satelit Aqua Modis. In *Seminar Nasional Tahunan IX Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan* (Vol. 14).
- Kurniawati, F. (2015). Pendugaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Laut Jawa pada Musim Barat dan Musim Timur dengan Menggunakan Citra Aqua Modis. *Geo-Image*, 4(2).
- Leksono, A., Atmodjo, W., & Maslukah, L. (2013). Studi Arus Laut Pada Musim Barat di Perairan Pantai Kota Cirebon. *Journal of Oceanography*, 2(3), 206-213.
- Mahabror, D., Zaky, A. R., & Hidayat, J. J. (2017, September). Analisis spasial dan temporal musim tangkap ikan dengan data penginderaan jauh dan vessel monitoring system di Perairan Kepulauan Aru. Dalam: Nugrahaet al. In *Prosiding seminar nasional kelautan dan perikanan III. Universitas Trunojoyo, Madura* (Vol. 7, pp. 131-140).
- Mamun, A., Priatna, A., & Natsir, M. (2018). Potensi dan distribusi spasial ikan demersal di Laut Jawa (WPP NRI-712) dengan menggunakan teknologi hidroakustik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(2), 489-499.
- Mardhatillah, N., Raharjo, M. F., & Olivya, M. (2016). Sistem Informasi zona Potensi penangkapan ikan berbasis GIS di daerah perairan Sulawesi. In *Prosiding Seminar Teknik Elektro & Informaika* (pp. 31-48).
- Maryanto, T. I., & Febriyanti, A. (2020). Identifikasi Persebaran Klorofil-a Untuk Zona Potensi Penangkapan Ikan Berdasarkan Interpretasi Citra Landsat 8 di Perairan Kendal Jawa Tengah. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*, 48(1), 287-297.
- Masriah, I., Wiyono, E. S., & Toha, M. (2022). Sebaran Daerah Penangkapan Kapal Cumi Dan Musim Penangkapan Ikan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Kejawanan Cirebon. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 6(1), 029-039.
- Maulina, I. D., Triarso, I., & Prihantoko, K. E. (2019). DAERAH POTENSI PENANGKAPAN IKAN TEMBANG (*Sardinella fimbriata*) DI LAUT JAWA BERDASARKAN SATELIT AQUA MODIS (Potential Fishing

- Ground of Fringe Scale Sardine (*Sardinella fimbriata*) in the Java Sea based on Aqua Modis Satellite). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 15(1), 32-40.
- Meaden, G.J. dan J. M Kapetsky. 1991. Geographical information system and Remote Sensing in Inland Fisheries and Aquaculture. FAO Tech. Paper. No. 318, FAO-the UN, Rome.
- Munthe, M. G., Jaya, Y. V., & Putra, R. D. (2018). Pemetaan Zona Potensial Penangkapan Ikan Berdasarkan Citra Satelit Aqua/Terra Modis di Perairan Selatan Pulau Jawa. *Dinamika Maritim*, 7(1), 39-42.
- Mursyidin, M., Munadi, K., & Muchlisin, Z. A. (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), 176-182.
- Mursyidin, M., & Musfikar, R. (2021). Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Perairan Pidie Menggunakan Citra Satelit Aqua Modis. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1), 43-50.
- Nufus, H., Karina, S., & Agustina, S. (2017). Analisis Sebaran Klorofil-a dan Kualitas Air di Sungai Krueng Raba Lhoknga, Aceh Besar (Doctoral dissertation, Syiah Kuala University).
- Nurhayati & Suryarso. (2008). Variabilitas Lingkungan Oseanografi di Perairan Pantai Cirebon. *Jurnal Oseanologi dan limnologi di Indonesia-Lipi*. Jakarta.
- Nybakken, J. W. (1992). *Biologi Laut, suatu pendekatan ekologis*, Penerbit PT. Gramedia Jakarta.
- Padmaningrat, K. B., Karang, I. W. G. A., & As-syakur, A. R. (2017). Aplikasi sistem informasi geografis (SIG) dan penginderaan jauh untuk pemetaan daerah penangkapan ikan tuna mata besar di selatan Jawa dan Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 3(1), 70-83.
- Pratama,O. (2020). Konservasi Perairan Sebagai Upaya menjaga Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia. Kementerian Kelautan dan Perikanan.[online]
- Priyanti, N.S., 1999. Studi Daerah Penangkapan Rawai Tuna di Perairan Selatan Jawa Timur-Bali pada Musim Timur Berdasarkan Pola Distribusi Suhu Permukaan Laut Citra Satelit NOAA/AVHRR dan Data Hasil Tangkapan.
- Pugesehan, D., & Agroforestri, J. (2010). Analisis klorofil-a fitoplankton

- (produktivitas primer) di perairan Pantai Natsepa Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Agroforestri*, 4, 272-274.
- Putri, A. N., Wibisana, H., & Aryaseta, B. (2020). Pemilihan Model Matematika yang Terbaik pada Pemetaan Suhu Permukaan Laut di Pesisir Jember dengan Data Citra Satelit Aqua Modis. *KERN: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 6(2), 55-64.
- Radiarta, I. N. (2008). Pemanfaatan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis Untuk Manajemen Sumber Daya Perikanan Budidaya Di Indonesia. *Media Akuakultur*, 3(1), 81-92.
- Rahmadani, N. A. R., & Jaelani, L. M. (2020). Pemetaan Potensi Penangkapan Ikan Menggunakan Metode Single Image (Studi Kasus: Perairan Selatan Jawa). *Geoid*, 15(2), 249-255.
- Rochmady, R. (2015). Analisis parameter oseanografi melalui pendekatan sistem informasi manajemen berbasis web (Sebaran suhu permukaan laut, klorofil-a dan tinggi permukaan laut). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(1), 1-7.
- Rosana, N. (2014). Suhu Permukaan Laut (Sea Surface Temperature) di Perairan Indonesia. Pusat Studi Sumber Daya Pesisir Laut.
- Saifuddin, A., Febrianto, V., Purwandari, P., & Hidayat, I. A. (2019). Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan menggunakan Citra Terra Modis di Kabupaten Jepara. Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS X 2019.
- Sasmito, B., Parwati, E., & Budhiman, S. (2013). Analisis distribusi total suspended matter dan Klorofil-a menggunakan citra terra modis level 1b resolusi 250 meter dan 500 meter (studi kasus daerah pesisir Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung tahun 2012). *Jurnal Geodesi UNDIP*, 2(1).
- Savtchenko, A., D. Ouzounov, S. Ahmad, J. Acker, G. Leptoukh, J. Kozianna & D. Nickless. 2004. Terra and Aqua MODIS product available from NASA GES DAAC. *Adv. In Space Res.* 34: 710-714.
- Semedi, B., & Hadiyanto, A. L. (2013). Forecasting the fishing ground of small pelagic fishes in Makassar Strait using moderate resolution Image Spectroradiometer Satellite Images. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 3(2), 29-34.
- Simbolon, D., & Girsang, H. S. (2017). Hubungan antara kandungan klorofil-a dengan hasil tangkapan tongkol di daerah penangkapan ikan perairan

- Pelabuhanratu. *Jurnal penelitian perikanan Indonesia*, 15(4), 297-305.
- Sitorus, J. H., Atmojo, A. T., Bachri, S., Prayitno, H. S., & Komarita, I. (2022). ANALISIS ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN BERDASARKAN SPL, KLOOROFIL-A, DAN BOAT DETECTION SERTA MENGGAJI RZWP3K PROVINSI LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 13(1), 89-102.
- Setyawan, Y.E. (2020). Fgd Pengelolaan Rajungan Dengan Pendekatan Open-Closed Season Di Kabupaten Cirebon. Kementerian Kelautan dan Perikanan. [online]
- Shalihati, S. F. (2014). Pemanfaatan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografi Dalam Pembangunan Sektor Kelautan Serta Pengembangan Sistem Pertahanan Negara Maritim. *Geo Edukasi*, 3(2).
- Sukojo, Bangun M. dan Danar Guruh P. dan Lalu Muhamad J. 2009. Studi Perubahan Suhu Permukaan Laut Dalam Rangka Pembuatan Sistem Informasi Kelautan (Studi Kasus : Pembuangan Lumpur Lapindo Di Selat Madura). *Jurnal Geoid* ISSN: 1858-2281 Vol.4 No.2 Februari 2009 : 188-195
- Suniada, K. I., & Susilo, E. (2018). Keterkaitan kondisi oseanografi dengan perikanan pelagis di perairan Selat Bali. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(4), 275-286.
- Syah, A. F. (2010). Penginderaan jauh dan aplikasinya di wilayah pesisir dan lautan. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 3(1), 18-28.
- Syatiawan, A. (2015). Penentuan Zona Potensi Penangkapan Ikan Berdasarkan Sebaran Klorofil-a. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 21(2), 131-136.
- Tangke, U., Karuwal, J. C., Zainuddin, M., & Mallawa, A. (2015). Sebaran suhu permukaan laut dan klorofil-a pengaruhnya terhadap hasil tangkapan yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) di Perairan Laut Halmahera bagian selatan. *PERENNIAL*, 2(3).
- Utamaningsih. S. 1995. Pendugaan Lokasi Upwelling dengan Menggunakan Data Penginderaan Jauh, Prosiding Seminar Kelautan Nasional 1995, 15–16 Nopember 1995. Jakarta
- Yusup, A., Roshatoe, R., Mahesa, B., & Somatri, L. (2021). Zona Potensial

Tangkapan Ikan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh Untuk Model Pemetaan Zona Potensial Penangkapan Ikan di Perairan Geopark Ciletuh-Palabuhan Ratu. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 5(2), 136-142.

Zainuddin, M., Safruddin, dan Ismail. 2007. Pendugaan Potensi Sumberdaya Laut dan Migrasi Ikan Pelagis Kecil di Perairan Sekitar Jeneponto. Laporan Hasil Penelitian. Laboratorium Sistem Informasi Perikanan Tangkap. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin Makassar.

Zainuddin, I. A. M. M., & Mallawa, A. (2012). Penentuan Karakteristik Habitat Daerah Potensial Ikan Pelagis Kecil dengan Pendekatan Spasial di Perairan Sinjai. *Jurnal Penelitian*, 1-10.

Zainuddin, M., Nelwan, A., Farhum, S. A., Najamuddin, N., Hajar, M. I., Kurnia, M., & Sudirman, S. (2016). Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Cakalang Periode April-Juni di Teluk Bone dengan Teknologi Remote Sensing. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 19(3), 167-173.