

**PEMETAAN ZONA PENANGKAPAN IKAN PELAGIS BESAR DI
PERAIRAN KABUPATEN PESISIR SELATAN SUMATERA BARAT
BERDASARKAN KLOOROFIL-A DAN SUHU PERMUKAAN LAUT (*SEA
SURFACE TEMPERATURE*) MENGGUNAKAN CITRA AQUA MODIS**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Diploma III
Universitas Negeri Padang Prodi Teknologi Penginderaan Jauh*



Disusun Oleh:
Sarvitra Tiwulan Dari
17331073

Pembimbing
Dian Adhetya Arif, S.Pd., M.Sc
NIP. 199009202018031001

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH PROGRAM

DIPLOMA III

JURUSAN GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul : **Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Pelagis Besar Di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat Berdasarkan Klorofil-A Dan Suhu Permukaan Laut (*Sea Surface Temperature*) Menggunakan Citra Aqua MODIS**

Nama : Sarvitra Tiwulan Dari

NIM / TM : 17331073/2017

Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III

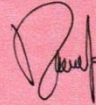
Jurusan : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2021

Disetujui Oleh :

Pembimbing



Dian Adhetva Arif, S.Pd.,M.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetva Arif, S.Pd.,M.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

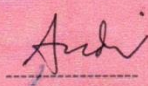
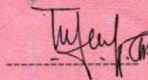
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Kamis, Tanggal 04 Februari 2021 Pukul 10:00 WIB

**Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Pelagis Besar Di Perairan Kabupaten
Pesisir Selatan Sumatera Barat Berdasarkan Klorofil-A Dan Suhu
Permukaan Laut (*Sea Surface Temperature*) Menggunakan Citra Aqua
MODIS**

Nama : Sarvitra Tiwulan Dari
TM/NIM : 2017/17331073
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2021

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Febriandi, S.Pd, M.Si	
Anggota Tim Penguji	: Triyatno, S.Pd, M.Si	



Dr. Siti Fatimah, M.Pd., M.Hum
NIP. 196102 18198403 2 001



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25171 Telp. (0751) 7055671 Fax (0751) 7055671

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sarvitra Tiwulan Dari
NIM / BP : 17331073 / 2017
Jurusan/Prodi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

“Pemetaan Zona Penangkapan Ikan Pelagis Besar Di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat Berdasarkan Klorofil-A Dan Suhu Permukaan Laut (*Sea Surface Temperature*) Menggunakan Citra Aqua MODIS” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah

Diketahui Oleh,
Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh

Padang, Februari 2021
Saya yang menyatakan

Dian Adhetya Arif, S.Pd., M.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

Sarvitra Tiwulan Dari
NIM/BP : 17331073/2017

**PEMETAAN ZONA PENANGKAPAN IKAN PELAGIS BESAR DI
PERAIRAN KABUPATEN PESISIR SELATAN SUMATERA BARAT
BERDASARKAN KLOOROFIL-A DAN SUHU PERMUKAAN LAUT (*SEA
SURFACE TEMPERATURE*) MENGGUNAKAN CITRA AQUA MODIS**

Oleh:
Sarvitra Tiwulan Dari
17331073/2021

ABSTRAK

Indonesia secara geografis merupakan sebuah negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih besar daripada daratan. Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu contoh wilayah yang memiliki potensi sumberdaya perikanan besar di Indonesia. Kabupaten ini memiliki garis pantai sepanjang 218 km, 5 teluk dan 26 pulau serta 20 muara sungai besar dan kecil, kondisi ini mengindikasikan bahwa perairan kabupaten ini relatif kaya akan berbagai jenis komoditi perikanan dan kelautan. Namun, potensi tersebut belum termanfaatkan secara optimal, sebagian besar nelayan dalam mencari ikan hanya menggunakan naluri nya untuk menduga posisi ikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan zona potensi penangkapan ikan dengan melihat data dari persebaran suhu permukaan laut dan klorofil-a. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis suhu permukaan laut dan klorofil -a dengan memanfaatkan citra penginderaan jauh Aqua MODIS yang diolah dengan *software* SeaDas, ODV dan ArcGIS.

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan, Kabupaten Pesisir Selatan memiliki tingkat konsentrasi klorofil-a yang tinggi dengan suhu permukaan laut yang minimum. Berdasarkan hasil *overlay*, Bulan Mei dan Bulan Juni adalah bulan yang memiliki jumlah zona penangkapan ikan yang luas, hal ini juga sesuai dengan hasil tangkapan nelayan pada jenis ikan pelagis besar di mana pada bulan tersebut, nelayan mendapatkan hasil tangkap ikan dengan jumlah yang tinggi.

Kata kunci: Potensi Ikan, Suhu Permukaan Laut, Klorofil-a, Aqua MODIS

MAPPING OF LARGE PELAGIC FISH CATCHING ZONES IN PESISIR SELATAN REGENCY WATERS OF WEST SUMATERA BASED ON CHLOROPHYL-A AND SEA SURFACE TEMPERATURE USING AQUA MODIS IMAGE

By:

Sarvitra Tiwulan Dari
17331073/2021

ABSTRACT

Indonesia is geographically an archipelago with two oceanic areas larger than land. Pesisir Selatan District is an example of a region that has the potential for large fisheries resources in Indonesia. This district has a coastline of 218 km, 5 bays and 26 islands as well as 20 large and small river estuaries, this condition indicates that the waters of this district are relatively rich in various types of fishery and marine commodities. However, this potential has not been utilized optimally, most fishermen only use their instincts to try fish methods.

The purpose of this study was to determine the fishing zone by looking at data from the distribution of sea surface temperature and chlorophyll-a. The method used in this research is the analysis of sea surface temperature and chlorophyll -a by utilizing Aqua MODIS remote sensing imagery processed with SeaDas, ODV and ArcGIS software.

Based on the results of data processing obtained, Pesisir Selatan Regency has a high chlorophyll concentration level with a minimum sea surface temperature. Based on the overlay, May and June are months that have a large number of fishing zones, this is also in accordance with the fishermen's catch of large pelagic fish where in that month, fishermen get a high amount of fish catch.

Keywords: Fish Potential, Sea Surface Temperature, Chlorophyll-a, Aqua MODIS

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat, taufik dan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini di Program Studi Diploma III Teknologi Penginderaan Jauh Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang dengan baik. Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT Yang Maha Esa, atas segalanya
2. Bapak dan Ibu yang tercinta, Mbak Dewi Timala, Mas Juni Tri Sarputra dan seluruh keluarga yang selalu mendukung materi dan non materi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
4. Ketua dan Sekretaris Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Fakultas Ilmu Sosial
5. Dosen pembimbing Dian Adhetya Arif, S.Pd.,M.Sc yang telah memberikan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini
6. Dosen Penguji I, Febriandi, S.Pd.,M.Si yang telah memberikan banyak saran serta kritik yang membangun
7. Dosen Penguji II, Triyatno, S.Pd.,M.Si atas bimbingan, koreksi, dan arahan yang diberikan;

8. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan penulis, terkhusus Marlia, Rini, Ires, Nora, Putri, Indah, Asti, Novri, Iqbal, Hasan, Reza, Ilham, Sabil, Rezky Aulia, terima kasih atas segala waktu kalian dan segala pengalaman yang telah diberikan selama tiga tahun ini

Penulis menyadari dalam pembuatan tugas akhir ini banyak terdapat kekurangan dalam penulisan maupun kedalam penelitian. penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan penyusunan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca dan peneliti selanjutnya.

Padang, 18 Januari 2021

Sarvitra Tiwulan Dari

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	7
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR TABEL	12
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah.....	19
1.3 Tujuan Penelitian	19
1.4 Manfaat Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1 Kajian Teori	21
2.1.1 Ikan Pelagis	21
2.1.2 Parameter Oseanografi	23
2.1.2.1 Klorofil-a.....	23
2.1.2.2 Suhu Permukaan Laut (<i>Sea Surface Temperature</i>).....	29
2.1.3 Penginderaan Jauh.....	31
2.1.4 Sensor Aqua/Terra Modis	32
2.1.5 Zona Penangkapan Ikan	36
2.2 Penelitian Relevan	37
2.3 Kerangka Konseptual.....	43
BAB III METODELOGI	45
3.1 Jenis Penelitian.....	45
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	47
3.3 Alat dan Bahan.....	48
3.3.1 Alat	48
3.3.2 Bahan	49
3.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	49
3.5 Jenis dan Sumber Data.....	50

3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.7 Diagram Alir Penelitian	53
3.8 Teknik Analisa Data	55
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	59
4.1 Kondisi Fisik	59
4.2 Kondisi Kependudukan.....	62
4.3 Kondisi Sosial dan Budaya	64
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	67
5.1 Hasil	67
5.1.1 Karakteristik Klorofil-a dan Suhu Permukaan Laut di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan.....	67
5.2 Pembahasan.....	76
5.2.1 Sebaran Zona Prediksi Penangkapan Ikan Pelagis Besar Berdasarkan distribusi SPL dan Klorofil-a	76
5.2.2 Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Besar Pelabuhan Perikanan Wilayah I Kabupaten Pesisir Selatan	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	94
6.1 Kesimpulan	94
6.2 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Karakteristik sensor MODIS	35
Gambar 2. Lokasi Penelitian	47
Gambar 3. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan April	68
Gambar 4. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Mei	69
Gambar 5. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Juni	70
Gambar 6. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Juli	71
Gambar 7. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Agustus	72
Gambar 8. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan April 2020	73
Gambar 9. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Mei 2020	74
Gambar 10. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Juni 2020	75
Gambar 11. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Juli 2020	75
Gambar 12. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Agustus 2020	76
Gambar 13. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan April 2020	78
Gambar 14. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Mei 2020	80
Gambar 15. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Juni 2020	82
Gambar 16. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Juli 2020	84
Gambar 17. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Agustus 2020	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat penelitian	48
Tabel 2. Bahan Penelitian	49
Tabel 3. Luas Wilayah Menurut Kecamatan.....	60
Tabel 4. Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan	63
Tabel 5. Jumlah Sarana Peribadatan Menurut Kecamatan.....	65
Tabel 6. Jumlah Sarana Pendidikan Menurut Kecamatan	66
Tabel 7. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan April	77
Tabel 8. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Mei	79
Tabel 9. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Juni	81
Tabel 10. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Juli	83
Tabel 11. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Agustus.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia secara geografis merupakan sebuah negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih besar daripada daratan. Total luas wilayah laut Indonesia 5,9 juta km², terdiri atas 3,2 juta km² perairan teritorial dan 2,7 km² perairan Zona Ekonomi Eksklusif (UNCLOS, 1982), luas tersebut belum termasuk landas kontinen. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia (Lasabuda, 2013). Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2019, garis pantai Indonesia membentang sepanjang 95.181 km dan merupakan garis pantai terpanjang kedua di dunia. Menurut data *Food and Agriculture Organization* (FAO) tahun 2019, Indonesia pada saat ini menempati peringkat kedua terbesar dunia dalam produksi perikanan tangkap di bawah China.

Provinsi Sumatera Barat memiliki panjang garis pantai 1.973,246 km sudah termasuk Kabupaten Kepulauan Mentawai. Perairan laut Sumatera Barat mempunyai luas total wilayah sebesar 179.760,23 km² (luas zona territorial sebesar 57,880 km² dan luas zona eksklusif sebesar 128,700 km²) sementara itu luas perairan umum pada tahun 2015 tercatat mempunyai luas lahan sebesar 124.202,82 Ha (Bappeda Sumatera Barat, 2018).

Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi sumber daya pesisir dan lautan. Berdasarkan alat tangkap yang dimiliki oleh nelayan

yang didominasi oleh perahu tanpa motor dan motor tempel maka aktivitas penangkapan ikan banyak dilakukan di perairan dekat pantai dan ikan yang banyak tertangkap adalah ikan pelagis kecil. Sedangkan ikan pelagis besar yang memiliki potensi yang cukup besar tingkat pemanfaatannya masih belum optimal dikarenakan terbatasnya kemampuan nelayan untuk menangkap ikan jenis pelagis besar ini. Berdasarkan karakteristik habitat/lingkungan hidup ikan, Sumatera Barat memiliki potensi sumberdaya ikan pelagis besar yang cukup menjanjikan, antara lain ikan tuna, ikan cakalang, ikan tongkol dan ikan tenggiri.

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Sumatera Barat terletak pada posisi $0^{\circ}59'' - 2^{\circ}28.6''$ LS dan $100^{\circ}19'' - 101^{\circ}18''$ BT yang memiliki potensi perairan cukup tinggi dengan luas 86.654 km^2 . Secara administratif, Kabupaten Pesisir Selatan terletak di pantai barat Provinsi Sumatera Barat yang berbatasan dengan Kota Padang di sebelah utara, Provinsi Bengkulu di sebelah selatan, Kabupaten Solok, Solok Selatan dan Provinsi Jambi di sebelah timur, serta dengan Samudera Hindia di sebelah barat.

Kabupaten ini memiliki garis pantai sepanjang 218 km, 5 teluk dan 26 pulau serta 20 muara sungai besar dan kecil. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perairan pesisir pantai dan pulau-pulau kecil serta perairan laut Kabupaten Pesisir Selatan relative kaya akan berbagai jenis komoditi perikanan dan kelautan yang sangat potensial untuk dikelola secara optimal, berkelanjutan dan terkendali. Komoditi yang sangat potensial diantaranya adalah ikan pelagis besar yang memiliki harga jual tinggi.

Berdasarkan hasil survey potensial sumberdaya hayati perikanan laut di perairan Indonesia dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) oleh Direktorat Jenderal Perikanan diperoleh informasi bahwa potensi lestari sumber daya perikanan laut untuk Kabupaten Pesisir Selatan ± 349.661 ton/tahun, terdiri atas ikan pelagis besar ± 59.652 ton, kemudian ikan pelagis kecil ± 288.924 -ton dan ikan demersal sebesar ± 1.085 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat, 2017). Namun, hingga saat ini pemanfaatan sumberdaya ikan tersebut belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari jumlah produksinya dan kontribusi yang diberikan oleh subsector perikanan tersebut terhadap Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Daerah Kabupaten Pesisir Selatan 2018.

Pada umumnya nelayan di Kabupaten Pesisir Selatan masih menggunakan cara sederhana untuk menentukan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*). Nelayan pada umumnya masih menggunakan naluri alamiah dengan cara memburu (*hunting*) gerombolan ikan ataupun menggunakan cara sederhana dengan melakukan pendeteksian menggunakan alat sonar dan bantuan GPS, cara ini masih dianggap kurang efektif dan efisien. Tingkat ketidakpastian hasil tangkapan cukup tinggi, karena nelayan tidak mengetahui lokasi yang potensial untuk penangkapan ikan.

Kehidupan ikan tidak bisa dipisahkan dari adanya pengaruh berbagai kondisi lingkungan perairan. Parameter oseanografi seperti suhu permukaan laut dan konsentrasi klorofil-a, mempengaruhi berbagai aktivitas ikan seperti pertumbuhan ikan, pemijahan, metabolisme, dan aktivitas lainnya. Hal ini berarti bahwa keberadaan ikan dan penentuan daerah penangkapan ikan yang potensial sangat

dipengaruhi oleh parameter oseanografi perairan (Basuma, 2009). Spesies ikan yang hidup di laut sebagian besar mempunyai suhu optimum untuk kehidupannya. Suhu optimum dari suatu spesies ikan jika diketahui keberadaannya maka ikan target dapat ditentukan daerah penangkapannya (Laevastu dan Hela, 1970). Suhu permukaan laut (SPL) merupakan salah satu parameter oseanografi yang mencirikan massa air di lautan dan berhubungan dengan keadaan lapisan air laut yang terdapat di bawahnya, sehingga dapat digunakan dalam menganalisis fenomena-fenomena yang terjadi di lautan. Suhu adalah faktor penting bagi kehidupan organisme di laut, yang dapat memengaruhi aktivitas metabolisme maupun perkembangbiakan, selain menjadi indikator fenomena perubahan iklim (Hutabarat dan Evans, 1986).

Klorofil-a adalah tipe klorofil yang paling umum dari tumbuhan. Dalam inventarisasi dan pemetaan sumberdaya alam pesisir dan laut, klorofil-a digunakan untuk mengetahui keberadaan fitoplankton dalam air. Sebagaimana diketahui bahwa fitoplankton berperan sebagai produsen primer dalam rantai makanan di perairan, yang selanjutnya dapat mempengaruhi kesuburan perairan dan keberadaan ikan. Menurut Nybakken (1995), indikator kesuburan perairan dapat diukur dari kandungan klorofil-a. Semakin tinggi konsentrasi klorofil-a permukaan maka diharapkan semakin berlimpah fitoplankton di perairan tersebut, yang selanjutnya menjadi sumber makanan bagi ikan-ikan pelagis kecil seperti tongkol, tembang dan selar. Tingkat kesuburan suatu perairan dapat ditunjukkan dengan konsentrasi klorofil-a yang terdapat di suatu perairan, sehingga dapat menjadi daya tarik bagi ikan-ikan pelagis yang bersifat *plankton feeder*. Effendie (2002) menyatakan bahwa saat terjadi proses

fotosintesis, fitoplankton menghasilkan zat asam yang berguna bagi ikan, oleh karena itu fitoplankton berperan sebagai penghasil pertama dalam rantai makanan di perairan. Fitoplankton selanjutnya akan dimakan oleh pemakan pertama (*primary consumer*) dan pemakan selanjutnya.

Fluktuasi produksi ikan mempengaruhi tingkat upaya penangkapan. Variasi iklim musim mempengaruhi ketersediaan sumberdaya sehingga menyebabkan terjadinya fluktuasi produksi karena aktivitas penangkapan tergantung keberadaan ikan. Hal ini dikarenakan distribusi ikan pelagis besar dipengaruhi oleh kondisi oseanografi secara spasial maupun temporal. Indikator perubahan iklim dapat dilihat dengan bergesernya periode musim dari waktu biasanya. Perubahan iklim sangat mempengaruhi hasil tangkapan karena mempengaruhi pola ruaya ikan, waktu reproduksi, laju pertumbuhan ikan dan mortalitas ikan (Putuhena, 2011). Menurut Devaraj (1983) dalam FAO (1997), fase pemijahan beberapa ikan pelagis besar terjadi pada bulan Januari hingga September dengan fase puncak pada bulan April. Siddeek (1995) dalam Poisson (2006) mengatakan bahwa musim pemijahan ikan pelagis besar contohnya tenggiri berlangsung sepanjang tahun dengan dua musim puncak yaitu April-Juli dan September-November yang mengindikasikan plankton dan ikan pelagis kecil melimpah pada bulan tersebut. Migrasi ikan pelagis besar tergantung pada pergerakan ikan pelagis kecil yang menjadi makanannya berupa ikan teri dan ikan sarden yang diduga melimpah pada bulan Maret, April, Oktober dan November sehingga produksi ikan tenggiri melimpah. Mangsa lain yang biasanya

dijadikan ikan tenggiri sebagai makanannya berupa cumi-cumi dan udang (FAO, 1983).

Suhu permukaan laut dan klorofil-a diukur menggunakan citra satelit dengan teknologi penginderaan jauh. Wilayah perairan Indonesia yang sangat luas dan garis pantai yang sangat panjang menyebabkan pengukuran secara langsung untuk pengamatan fenomena oseanografi sulit dilakukan, karena memerlukan waktu yang lama, usaha yang berat, dan biaya yang besar. Keadaan inilah yang mendorong untuk memanfaatkan satelit dalam pengamatan fenomena oseanografi, seperti suhu permukaan laut dan klorofil-a yang selanjutnya digunakan untuk memprediksi keberadaan ikan dan daerah penangkapan ikan. Teknik penginderaan jauh melalui satelit merupakan metode yang efisien untuk mengetahui suhu permukaan laut. Data dari satelit sangat membantu dalam penentuan suhu optimum yang disenangi ikan. Suhu permukaan laut dapat dideteksi dengan menggunakan satelit Aqua (EOS PM) dengan sensor *Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer* (MODIS) yang merupakan turunan dari sensor AVHRR (*Advanced Very High Resolution Radiometer*), SeaWiFS (*Sea-Viewing Wide Field of view sensor*) dan HIRS (*High Resoution Imaging Spectrometer*). Suhu permukaan laut tersebut kemudian dapat diimplementasikan guna menentukan daerah penangkapan ikan.

Mengingat potensi perikanan perairan Pesisir Selatan masih belum dimanfaatkan secara optimal yang disebabkan oleh belum adanya penyediaan informasi daerah penangkapan ikan pelagis besar yang potensial maka penelitian

tentang penentuan daerah penangkapan ikan pelagis besar berdasarkan klorofil-a dan Suhu Permukaan Laut atau SST (*Sea Surface Temperature*) perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Bagaimana distribusi SPL dan kandungan klorofil-a di perairan Kabupaten Pesisir Selatan periode April-Agustus tahun 2020?
2. Bagaimana sebaran zona penangkapan ikan yang sesuai berdasarkan parameter distribusi SPL dan kandungan klorofil-a di perairan Kabupaten Pesisir Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi tentang:

1. Mengetahui distribusi SPL dan kandungan klorofil-a di perairan Kabupaten Pesisir Selatan periode April-Agustus tahun 2020.
2. Mengetahui sebaran zona penangkapan ikan yang sesuai berdasarkan parameter distribusi SPL dan kandungan klorofil-a di perairan Kabupaten Pesisir Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan dan rumusan masalah, maka penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Praktis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Jurusan Geografi Universitas Negeri Padang.

2. Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi masyarakat mengenai zona penangkapan ikan pelagis besar yang dapat digunakan sebagai acuan untuk memperoleh hasil tangkap yang maksimum.

3. Pemerintah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan masukan untuk pemerintah terkait pengembangan potensi penangkapan ikan pelagis besar di perairan Kabupaten Pesisir Selatan.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

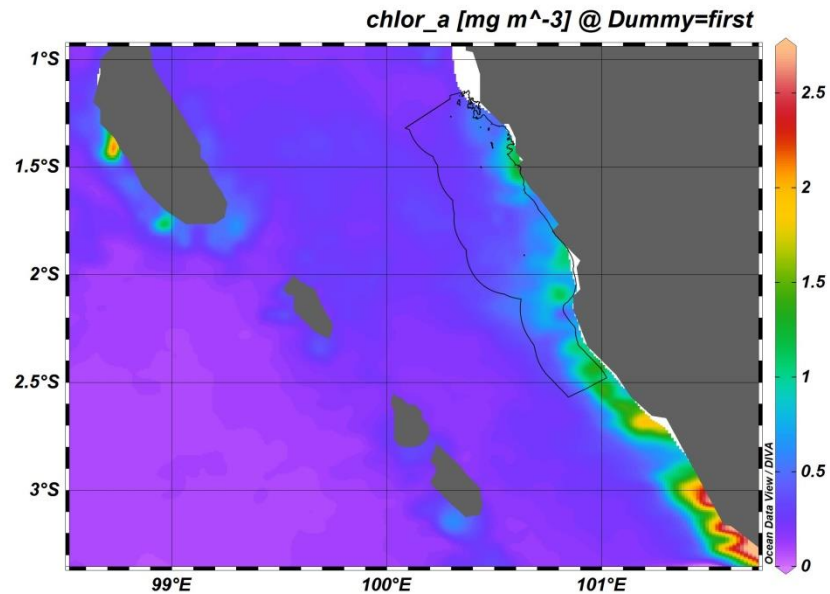
5.1.1 Karakteristik Klorofil-a dan Suhu Permukaan Laut di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan

5.1.1.1 Sebaran Klorofil-a

Sebaran klorofil-a (Chl-a) yang diekstrak dari citra satelit Aqua MODIS hasil perekaman bulan April sampai dengan bulan Agustus tahun 2020 menghasilkan variasi nilai konsentrasi klorofil-a yang ada di sekitar Perairan Kabupaten Pesisir Selatan. Nilai sebaran klorofil-a hasil ekstraksi dari citra Aqua/Terra MODIS menunjukkan bahwa nilai kandungan sebaran klorofil-a rata-rata dari perekaman citra pada bulan April sampai Agustus ini tertinggi terdapat pada Bulan Mei sebesar $0,263 \text{ mg/m}^3$, nilai kandungan sebaran klorofil-a rata-rata terendah pada Bulan Juni sebesar $0,223 \text{ mg/m}^3$, dan kisaran nilai kandungan sebaran klorofil-a tertinggi sebesar $0,080 - 5,282 \text{ mg/m}^3$ terdapat pada Bulan Juli dan kisaran terendah terdapat pada Bulan April sebesar $0,072 - 2,559 \text{ mg/m}^3$.

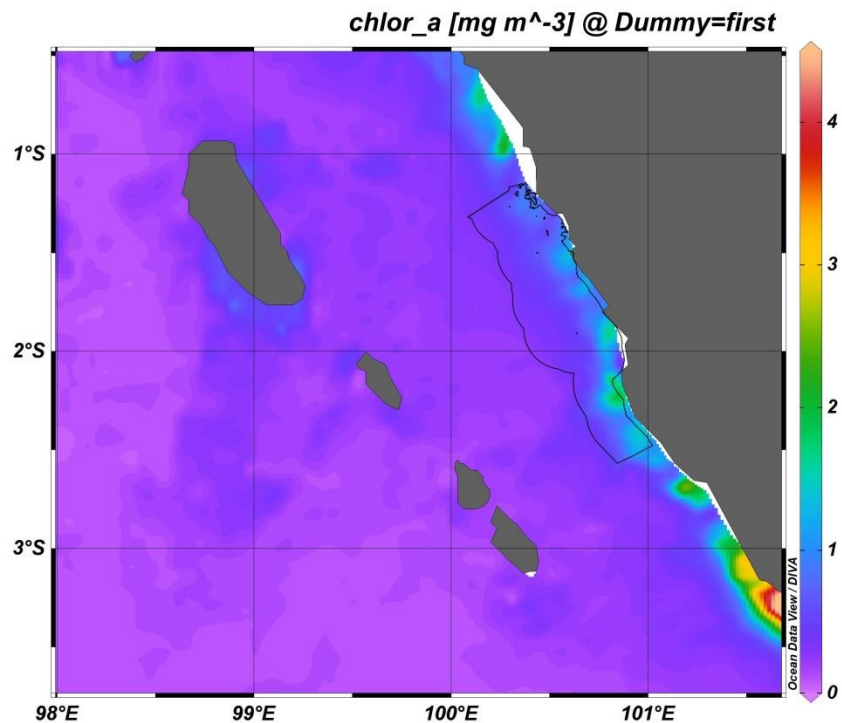
Berdasarkan hasil ekstraksi dari citra sebaran klorofil-a pada Bulan April nilai kandungan sebaran klorofil-a rata-rata menunjukkan sebesar $0,251 \text{ mg/m}^3$, nilai kandungan sebaran klorofil-a terendah pada bulan tersebut yaitu sebesar $0,072 \text{ mg/m}^3$, dan nilai kandungan sebaran klorofil-a tertinggi sebesar

2,559 mg/m³. Peta sebaran klorofil-a Bulan April dapat dilihat pada Gambar 3.



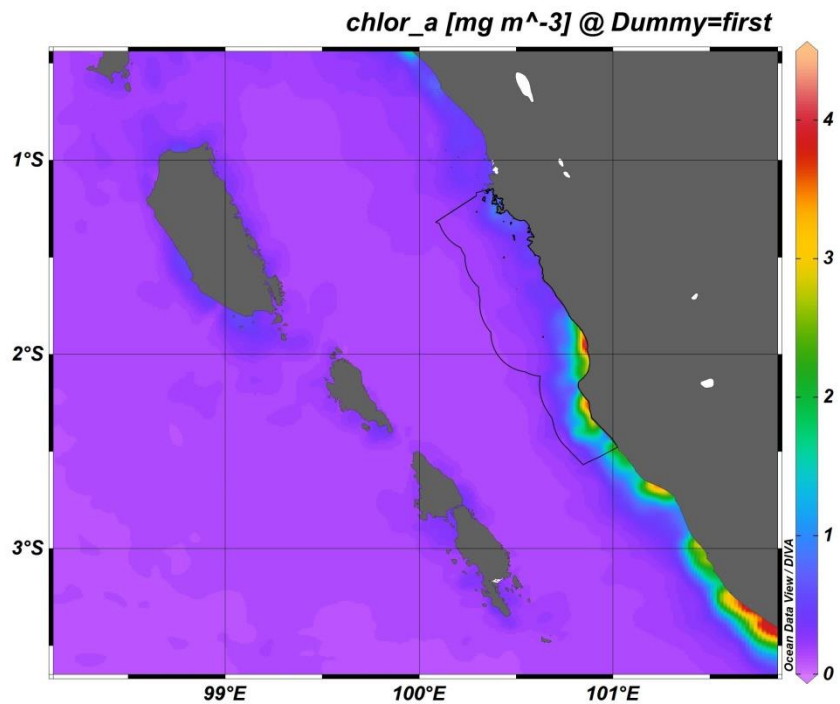
Gambar 3. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan April

Nilai klorofil-a tertinggi pada Bulan Mei menurut hasil ekstraksi citra sebaran klorofil-a yaitu 4,418 mg/m³, nilai terendah pada bulan ini yaitu 0,069 mg/m³, dan nilai kandungan sebaran klorofil-a rata-rata menunjukkan sebesar 0,263 mg/m³. Peta sebaran klorofil-a Bulan Mei dapat dilihat pada Gambar 4.



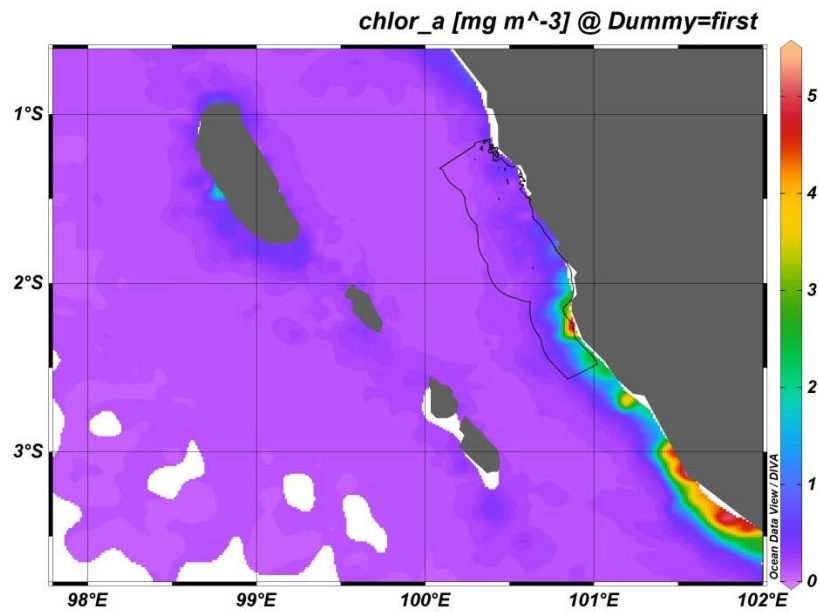
Gambar 4. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Mei

Hasil ekstraksi citra sebaran klorofil-a Bulan Juni menunjukkan rata-rata nilai sebaran klorofil-a adalah 0,223 mg/m³, nilai sebaran klorofil a dengan nilai terendah adalah 0,097 mg/m³, dan kandungan sebaran klorofil-a tertinggi adalah 4.297 mg/m³. Gambar 5 menunjukkan distribusi klorofil a di bulan Juni.



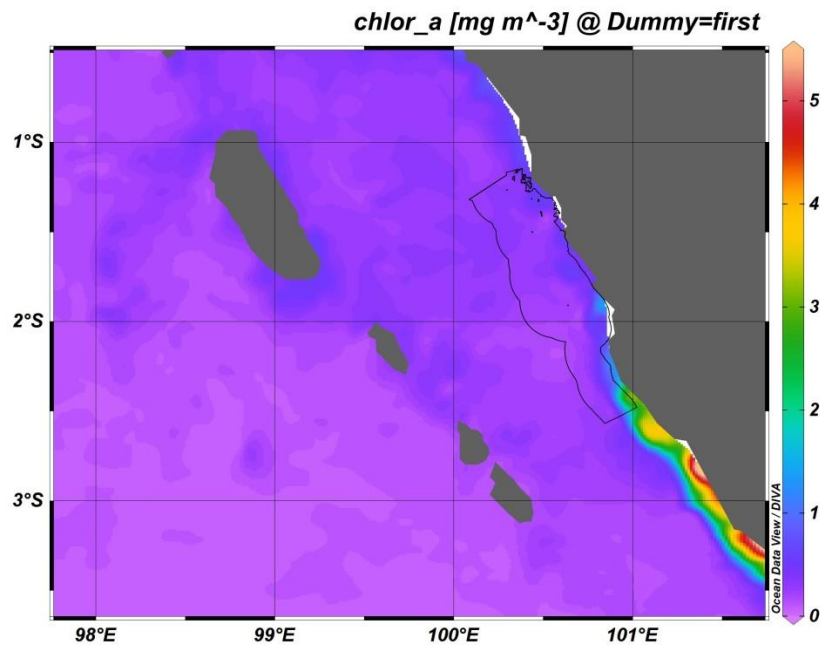
Gambar 5. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Juni

Pada Bulan Juli, hasil ekstraksi citra sebaran klorofil-a menunjukkan angka tertinggi pada $5,282 \text{ mg/m}^3$, untuk nilai terendah dengan nilai $0,080 \text{ mg/m}^3$, dan dengan nilai rata-rata $0,230 \text{ mg/m}^3$. Peta sebaran klorofil-a Bulan Juli dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Juli

Nilai kandungan klorofil-a berdasarkan hasil ekstraksi citra sebaran klorofil-a pada Bulan Agustus adalah $5,024 \text{ mg/m}^3$ ini merupakan nilai tertinggi pada bulan ini, sedangkan untuk nilai terendah nya adalah $0,074 \text{ mg/m}^3$, serta rata-rata mencapai nilai $0,241 \text{ mg/m}^3$. Pada gambar 7 di bawah ini menunjukkan peta sebaran klorofil-a pada Bulan Agustus.



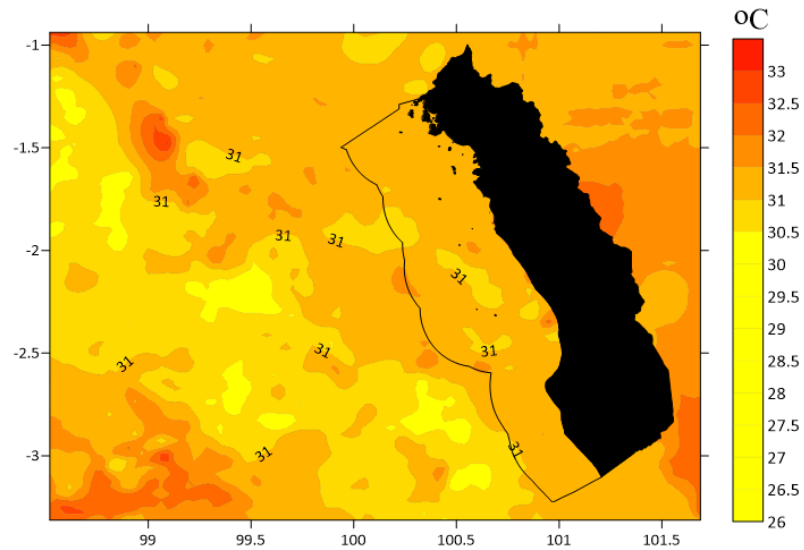
Gambar 7. Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Agustus

5.1.2 Sebaran Suhu Permukaan Laut (SPL)

Ekstraksi suhu permukaan laut di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan dilakukan dengan menggunakan citra satelit Aqua/Terra MODIS dengan perekaman antara bulan April sampai bulan Agustus tahun 2020. Nilai sebaran suhu permukaan laut pada rentang bulan April–Agustus tahun 2020 menunjukkan bahwa nilai kandungan rata-rata sebaran suhu permukaan laut tertinggi pada rentang bulan tersebut terdapat pada Bulan April sebesar 31,10 °C, sedangkan nilai kandungan rata-rata sebaran suhu permukaan laut terendah terdapat pada bulan Juli sebesar 30,53°C.

Suhu permukaan laut perairan Kabupaten Pesisir Selatan pada Bulan April berkisar antara 29,89°C sampai dengan 33,55°C dengan suhu

permukaan laut rata-rata sebesar $31,10^{\circ}\text{C}$. Citra sebaran SPL Bulan April dapat dilihat pada Gambar 8.



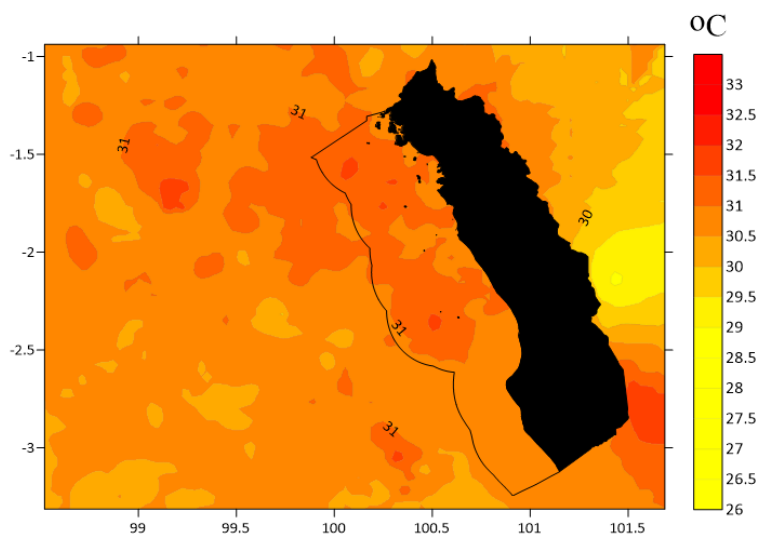
Gambar 8. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan April 2020

Pada Bulan Mei, SPL rata-rata di perairan Kabupaten Pesisir Selatan menunjukkan nilai $30,61^{\circ}\text{C}$, sedangkan suhu terendah pada bulan ini yaitu $28,75^{\circ}\text{C}$, serta suhu tertingginya mencapai $33,66^{\circ}\text{C}$. Citra sebaran suhu permukaan laut Bulan Mei dapat dilihat pada Gambar 9.



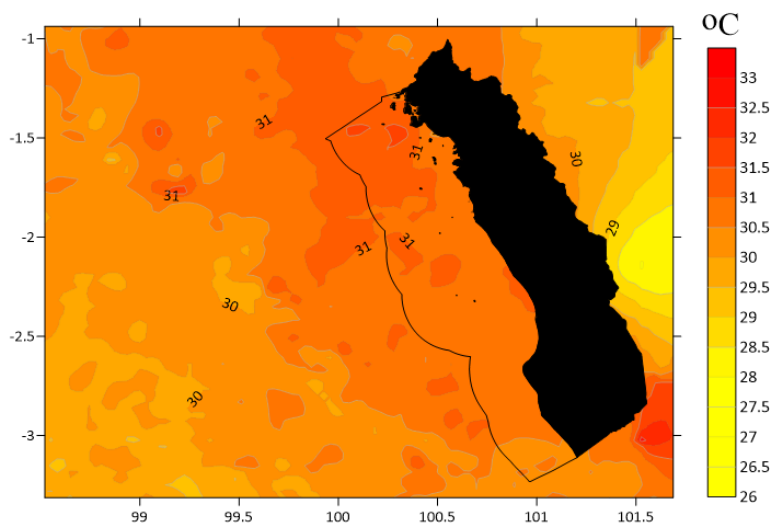
Gambar 9. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan
Bulan Mei 2020

Berdasarkan hasil ekstraksi citra SPL pada Bulan Juni, suhu tertinggi mencapai $32,67^{\circ}\text{C}$, dan memiliki nilai terendah pada suhu $28,84^{\circ}\text{C}$, serta nilai SPL rata-rata menunjukkan suhu $30,81^{\circ}\text{C}$. Citra sebaran suhu permukaan laut Bulan Juni dapat dilihat pada Gambar 10.



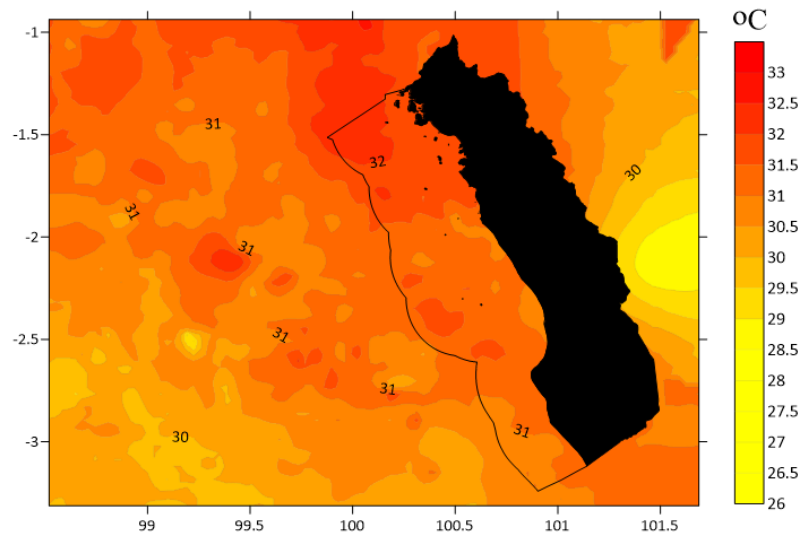
Gambar 10. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan
Bulan Juni 2020

Citra sebaran SPL pada Bulan Juli memiliki suhu tertinggi yang mencapai $32,97^{\circ}\text{C}$, suhu terendah $27,94^{\circ}\text{C}$, serta suhu rata-rata sebesar $30,53^{\circ}\text{C}$. Citra sebaran suhu permukaan laut Bulan Juli dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan
Bulan Juli 2020

SPL pada Bulan Agustus menunjukkan suhu dengan nilai tertinggi yaitu $32,7^{\circ}\text{C}$, nilai SPL dengan suhu terendah berkisar $28,52^{\circ}\text{C}$, dan dengan suhu permukaan laut rata-rata sebesar $31,03^{\circ}\text{C}$. Pada gambar 11 dapat dilihat citra sebaran SPL pada Bulan Agustus



Gambar 12. Peta Suhu Permukaan Laut Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Agustus 2020

5.2 Pembahasan

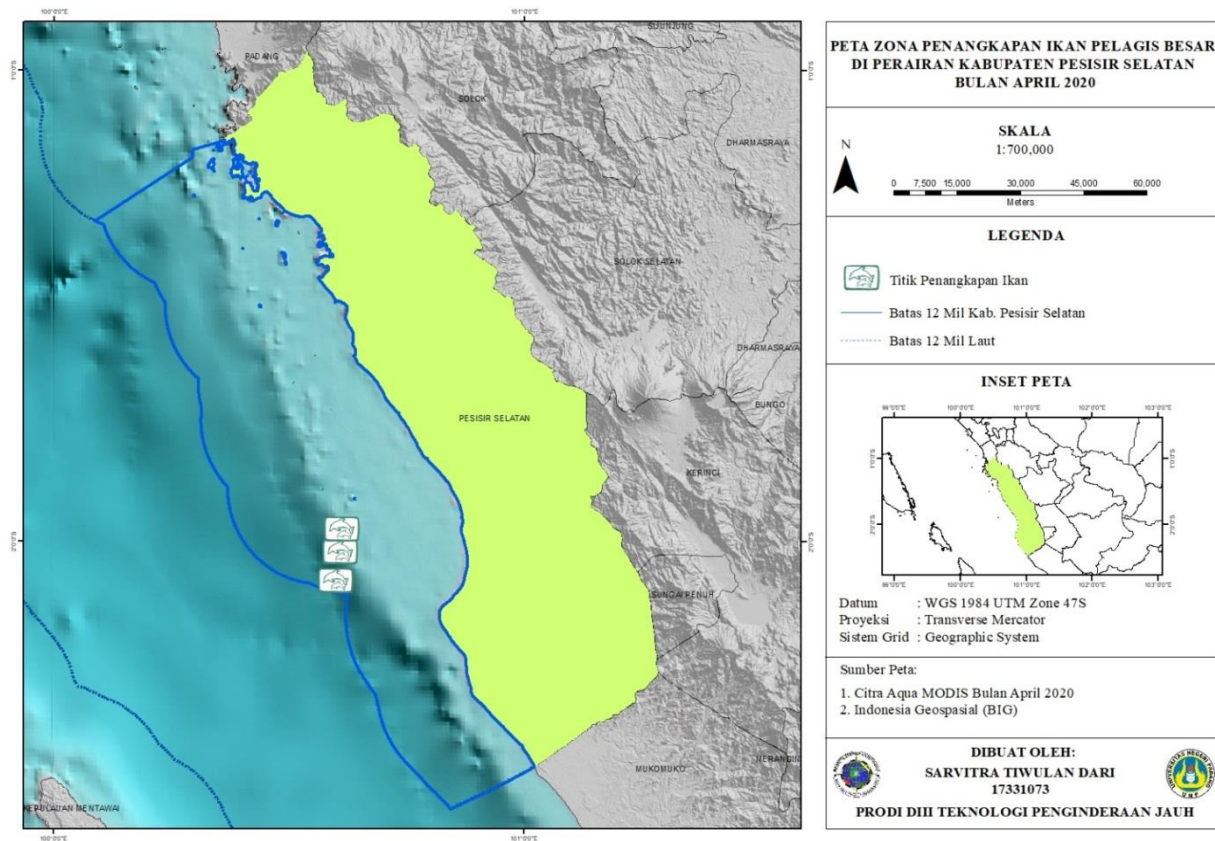
5.2.1 Sebaran Zona Prediksi Penangkapan Ikan Pelagis Besar Berdasarkan distribusi SPL dan Klorofil-a

Hasil pemantauan citra Aqua MODIS terhadap sebaran konsentrasi klorofil-a dan sebaran suhu permukaan laut di perairan Kabupaten Pesisir Selatan yang ditampilkan dalam bentuk peta menunjukkan bahwa sebaran tersebut dapat digunakan sebagai parameter untuk kemudian di *overlay* sehingga hasil tersebut dapat diketahui sebagai daerah penangkapan ikan yang tepat di perairan tersebut. Informasi mengenai kisaran SPL dan klorofil-a untuk penangkapan ikan pelagis besar dapat dijadikan acuan untuk menentukan daerah penangkapan ikan yang produktif yang dikenal dengan zona optimum penangkapan ikan. Dengan menggabungkan antara SPL dengan klorofil-a dengan cara *overlay* pada peta maka akan menunjukkan lokasi penangkapan potensial untuk ikan pelagis besar

di perairan Kabupaten Pesisir Selatan. Peta hasil *overlay* dua citra tersebut dapat disatukan dan akan terbentuk peta baru dengan spesifik informasi mengenai daerah penangkapan ikan yang produktif yang dikenal dengan zona optimum penangkapan ikan (Zainuddin, 2006). Daerah penangkapan ikan yang baik yaitu daerah yang mempunyai kondisi lingkungan yang baik untuk kehidupan organisme di dalamnya dan kesuburan yang tinggi. Jika jumlah klorofil-a tinggi maka daerah tersebut baik untuk dijadikan daerah penangkapan ikan. Begitu juga dengan kondisi lingkungan berdasarkan faktor oseanografi atau fisika seperti suhu permukaan laut. Terbentuknya formasi daerah penangkapan dengan menggabungkan kontur SPL dan klorofil-a membuat proses pengambilan keputusan bagi nelayan dapat berjalan dengan tepat. Hasil analisis citra yang didapatkan adalah peta sebaran SPL dan klorofil-a untuk menentukan daerah penangkapan ikan di perairan Kabupaten Pesisir Selatan. Berdasarkan hasil *overlay* pada masing-masing citra, pada Bulan April zona penangkapan ikan pelagis besar memiliki titik koordinat, yaitu seperti pada tabel dan peta di bawah ini.

	Koordinat
Bulan April	2°5'6.86"S 100°35'58.43"E
	2°1'24.64"S 100°36'33.82"E
	1°58'32.63"S 100°36'46.32"E

Tabel 7. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan April

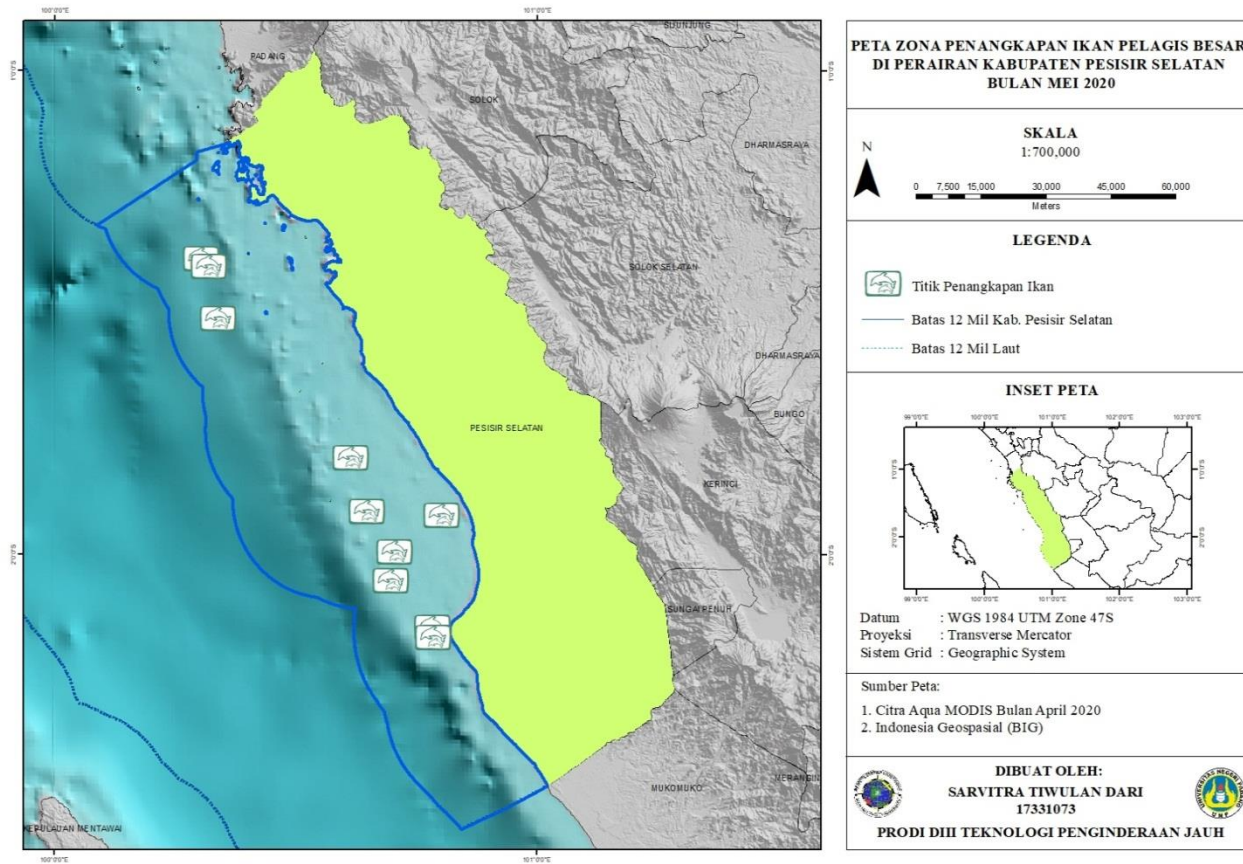


Gambar 13. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan April 2020

Pada Bulan Mei zona penangkapan ikan pelagis besar memiliki titik koordinat, yaitu seperti tabel dan peta di bawah ini.

	Koordinat
Bulan Mei	1°23'27.65"S 100°18'15.64"E
	1°30'52.72"S 100°20'20.58"E
	1°54'45.44"S 100°38'53.63"E
	1°24'24.95"S 100°19'12.94"E
	1°48'7.20"S 100°36'53.07"E
	1°59'47.53"S 100°42'16.98"E
	2°3'17.86"S 100°41'50.48"E
	2°9'9.78"S 100°47'1.67"E
	2°10'24.20"S 100°47'5.32"E
	1°55'13.22"S 100°48'8.65"E

Tabel 8. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Mei

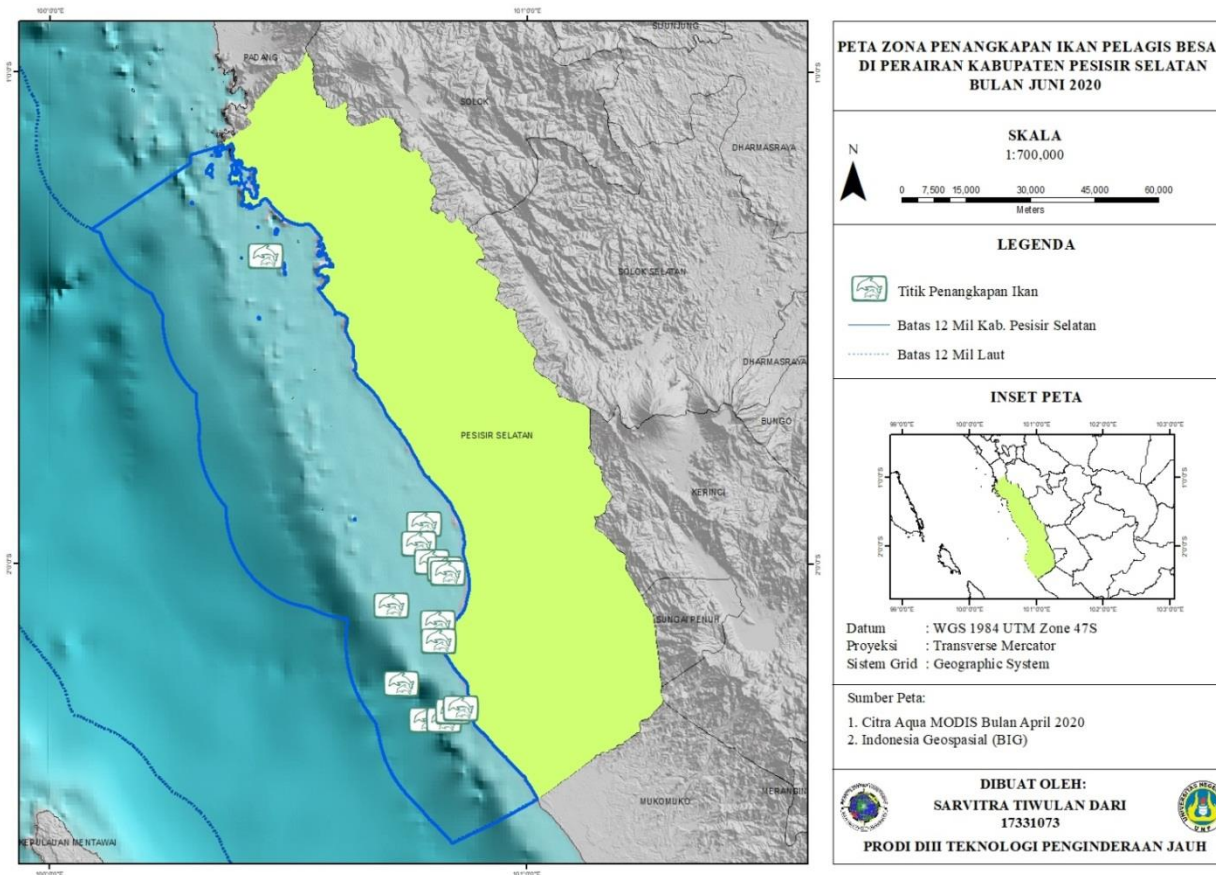


Gambar 14. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Mei 2020

Pada Bulan Juni zona penangkapan ikan pelagis besar memiliki titik koordinat yaitu seperti tabel dan peta di bawah ini.

	Koordinat
Bulan Juni	1°22'30.92"S 100°27'8.77"E
	1°57'40.79"S 100°46'28.20"E
	2°0'45.48"S 100°49'45.59"E
	1°55'13.34"S 100°47'4.89"E
	1°59'53.51"S 100°48'7.30"E
	2°1'10.93"S 100°50'4.81"E
	2°9'32.65"S 100°48'55.15"E
	2°5'13.00"S 100°43'1.45"E
	2°7'19.03"S 100°48'52.21"E
	2°19'9.09"S 100°47'28.79"E
	2°19'9.06"S 100°49'38.24"E
	2°14'41.63"S 100°44'13.28"E
	2°18'4.34"S 100°50'44.99"E
	2°17'44.50"S 100°44'13.28"E

Tabel 9. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Juni

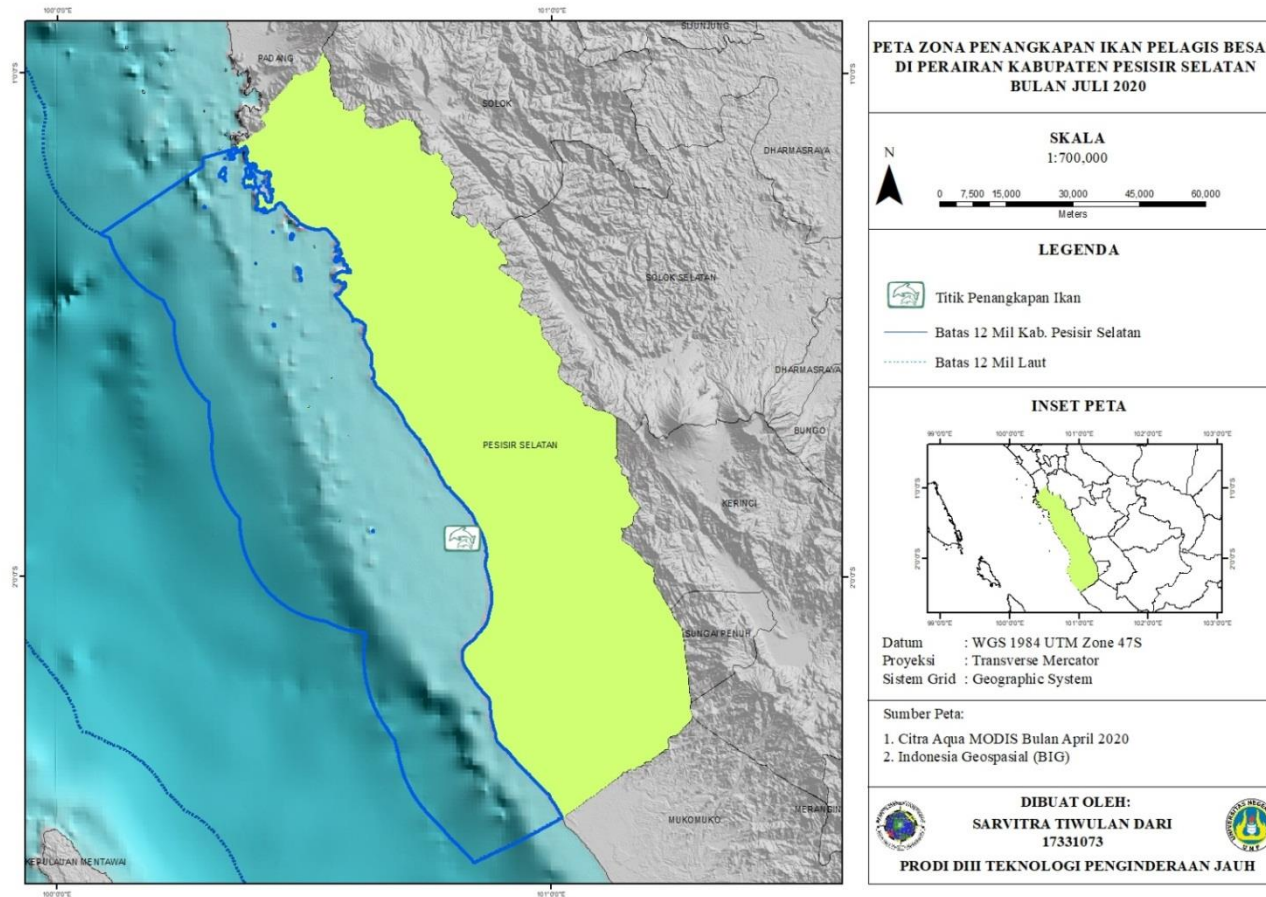


Gambar 15. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Juni 2020

Pada Bulan Juli zona penangkapan ikan pelagis besar memiliki titik koordinat yaitu seperti tabel dan peta di bawah ini.

Bulan Juli	Koordinat
	1°55'30.98"S 100°49'15.18"E

Tabel 10. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Juli

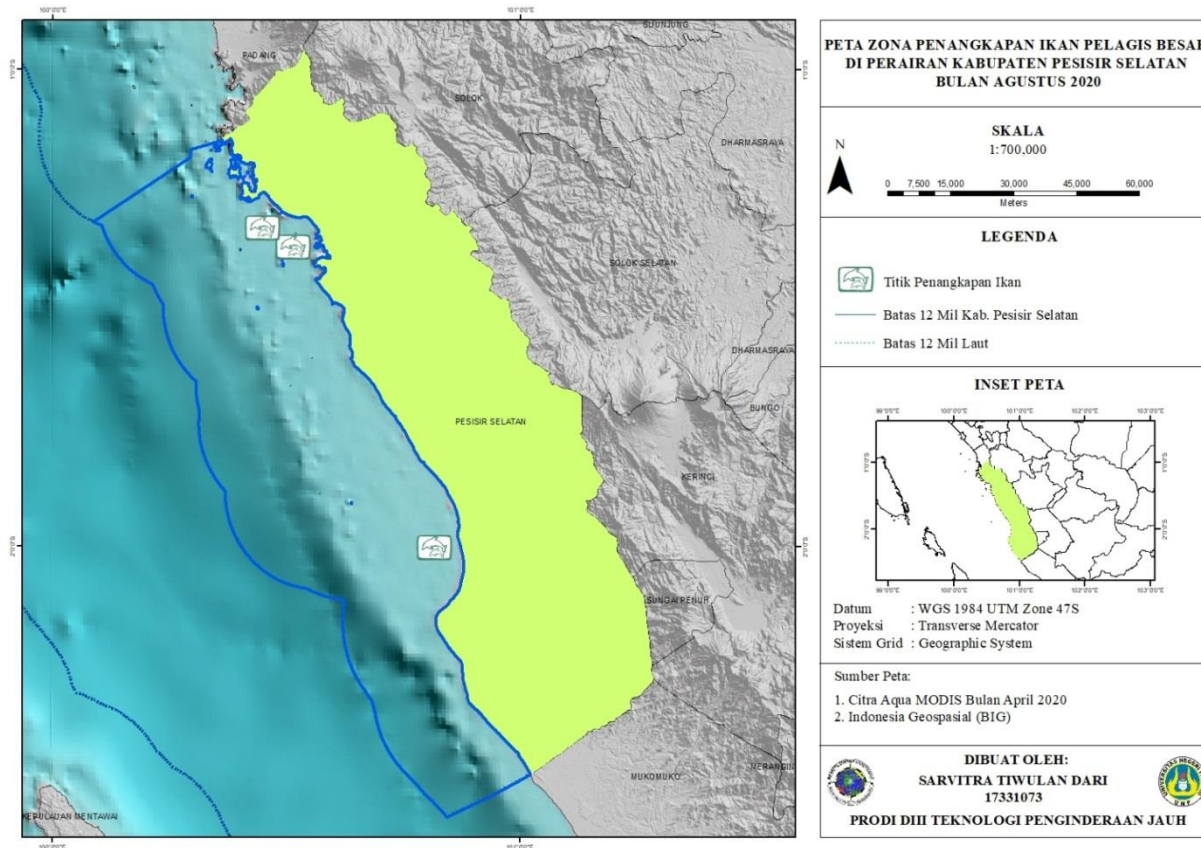


Gambar 16. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Juli 2020

Pada Bulan Agustus zona penangkapan ikan pelagis besar memiliki titik koordinat, yaitu seperti tabel dan peta di bawah ini.

Bulan Agustus	Koordinat
	1°22'28.20"S 100°30'54.80"E
	1°19'59.96"S 100°26'58.41"E
	2°0'14.02"S 100°49'2.77"E

Tabel 11. Koordinat titik penangkapan ikan pelagis besar Bulan Agustus



Gambar 17. Peta zona penangkapan ikan pelagis besar di Perairan Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Agustus 2020

SPL pada perairan Kabupaten Pesisir Selatan berdasarkan sebaran spasial citra satelit MODIS berkisar antara 27°C - 33°C. Hal ini tidak berbeda jauh dengan suhu permukaan laut Indonesia yaitu berkisar antara 28°C - 33°C. SPL di perairan Kabupaten Pesisir Selatan mengikuti pola angin musim yang terjadi di perairan Indonesia. Secara umum trend perubahan SPL yang terjadi di perairan Kabupaten Pesisir Selatan dalam kurun waktu penelitian menunjukkan ketidakstabilan. SPL di perairan Kabupaten Pesisir Selatan pada Bulan April menunjukkan rata-rata berkisar 31,10°C dan mengalami penurunan rata-rata suhu pada Bulan Mei berkisar 0,49°C yaitu pada kisaran 30,61°C dan mengalami kenaikan sebesar 0,2°C pada Bulan Juni yaitu dengan rata-rata 30,81°C, untuk Bulan Juli kembali mengalami kenaikan yaitu berkisar 0,08°C serta pada Bulan Agustus kembali naik berkisar 0,5°C. Ketidakstabilan SPL ini diduga disebabkan oleh faktor-faktor meteorologi seperti kenaikan suhu udara.

Perairan yang subur mengandung konsentrasi klorofil-a yang tinggi, karena klorofil-a merupakan salah satu indikator kesuburan di suatu perairan. Konsentrasi kandungan klorofil-a juga sangat dipengaruhi oleh arus di perairan tersebut. Penyebaran konsentrasi klorofil-a di perairan Kabupaten Pesisir Selatan berkisar mulai dari 0,069 mg/m³ sampai 5,282 mg/m³. Klorofil-a digunakan sebagai indikator kelimpahan fitoplankton di suatu perairan dan merupakan salah satu parameter yang berpengaruh dalam menentukan produktivitas primer di perairan. Konsentrasi klorofil-a di perairan memiliki nilai yang berbeda, karena dipengaruhi oleh faktor-faktor oseanografi seperti suhu permukaan laut, angin dan

arus. Penyebaran konsentrasi klorofil-a di laut pada umumnya memiliki perbedaan berdasarkan waktu, dan suatu saat ditemukan konsentrasi maksimum klorofil-a di dekat permukaan, namun di lain waktu mungkin lebih terkonsentrasi di bagian bawah kedalaman eufotik (Parsons et al, 2013). Tinggi rendahnya konsentrasi klorofil-a di perairan sangat tergantung dengan kondisi oseanografi suatu perairan. Beberapa parameter yang mempengaruhi dan mengontrol sebaran klorofil-a adalah intensitas cahaya dan nutrient. Faktor yang dapat meningkatkan konsentrasi klorofil-a di suatu perairan salah satunya adalah dengan adanya upwelling yang disebabkan oleh sistem angin muson. Rendahnya konsentrasi klorofil-a dipengaruhi oleh kurangnya konsentrasi nutrien yang disebabkan karena upwelling tidak terjadi dalam skala besar (Nontji, 1993).

Suhu permukaan laut dan klorofil-a merupakan dua indikator yang sangat mempengaruhi keberadaan ikan di perairan khususnya ikan pelagis besar, karena ikan pelagis besar adalah ikan yang suka melakukan migrasi untuk kelangsungan hidupnya. Setiap spesies ikan memiliki kemampuan beradaptasi pada habitat dan kondisi lingkungan yang berbeda-beda.

Daerah potensi penangkapan ikan pelagis besar diidentifikasi melalui hasil *overlay* sebaran klorofil-a dan SPL yang hasilnya dapat dilihat pada peta zona potensi penangkapan ikan pelagis besar seperti pada gambar 13-17. Cakupan jarak yang potensial untuk penangkapan ikan meliputi radius 3.3 km dari setiap titik koordinat ZPPI. Pada Bulan April-Mei

sebaran zona potensi penangkapan ikan pelagis besar tersebar di beberapa titik, untuk Bulan April sebaran titik potensi penangkapan ikan tersebar di tiga titik dan untuk Bulan Mei tersebar di sepuluh titik. Pada Bulan Juni-Agustus sebaran zona potensi penangkapan ikan pelagis besar tersebar di beberapa titik, untuk Bulan Juni tersebar di empat belas titik penangkapan, Bulan Juli tersebar di satu titik penangkapan dan pada Bulan Agustus tersebar di tiga titik penangkapan.

Pada bulan-bulan tertentu seperti pada Bulan Mei dan Juni memiliki titik penangkapan ikan paling banyak di antara bulan yang lain. Kondisi ini dipengaruhi oleh konsentrasi klorofil-a tinggi yang nilai tertingginya pada setiap bulan mencapai lebih dari 2 mg/m^3 dan SPL yang berada di kisaran 28°C . Nilai konsentrasi klorofil-a tinggi dan SPL yang rendah ini diakibatkan terjadinya proses *upwelling* yang intensitasnya tinggi di Samudera Hindia. Melalui peta sebaran SPL juga dapat diketahui lokasi *upwelling* di perairan. *Upwelling* adalah proses penaikan massa air dari lapisan dalam ke lapisan permukaan. Massa air dari lapisan dalam ini memiliki nilai sebaran SPL dan kandungan oksigen yang lebih rendah, sementara nilai sebaran salinitasnya tinggi. Daerah terjadinya *upwelling* umumnya merupakan perairan yang subur. Dimana perairan tersebut kaya akan nutrisi. Massa air *upwelling* kaya akan nutrisi ditandai dengan nilai sebaran klorofil-a yang tinggi. Jika diketahui daerah perairan yang subur tersebut maka daerah penangkapan ikan dapat diketahui, karena migrasi ikan cenderung ke perairan yang subur. *Upwelling* ditandai dengan adanya SPL yang lebih rendah di tengah perairan dan dikelilingi oleh SPL yang lebih tinggi sekitarnya.

Pada Bulan Mei, klorofil-a memiliki nilai yang tinggi yaitu $4,418 \text{ mg/m}^3$ dan nilai kandungan SPL yang rendah yaitu berkisar $28,75^\circ\text{C}$, kedua parameter ini apabila di *overlay* maka bisa di asumsikan sebagai zona dengan potensi penangkapan ikan yang tinggi. Hal itu juga terjadi pada bulan juni, memiliki nilai kandungan klorofil-a $4,297 \text{ mg/m}^3$ dan nilai kandungan SPL $28,84^\circ\text{C}$ yang apabila di *overlay* maka bisa di asumsikan sebagai zona penangkapan ikan yang berpotensi tinggi.

Dapat disimpulkan, di perairan Kabupaten Pesisir Selatan terdapat ikan pelagis besar dikarenakan memiliki tingkat kandungan klorofil-a yang maksimum dengan sebaran SPL yang minimum.

Berdasarkan hasil survey lapangan yang telah dilakukan, peneliti menemukan hal baru, yakni keterbatasan nelayan dalam melaut dengan tanpa menggunakan GPS. Berdasarkan info yang di peroleh bahwa nelayan yang melaut di perairan Kabupaten Pesisir Selatan hanya mengandalkan *insting* atau naluri dan arah mata angin. Dengan hal ini, semakin menguatkan bahwa potensi ikan pelagis besar yang terdapat di perairan Kabupaten Pesisir Selatan belum termanfaatkan secara optimal.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah kurangnya uji validasi untuk mengukur produktivitas hasil tangkapan ikan pelagis besar oleh nelayan, yang di sebabkan oleh keterbatasan waktu penelitian dan keterbatasan nelayan yang melaut dengan tanpa menggunakan GPS. Setelah melakukan kunjungan penelitian di UPTD Pelabuhan Perikanan Wilayah I untuk

wilayah Kabupaten Pesisir, peneliti mendapatkan data hasil tangkap nelayan pada bulan april-agustus yang kemudian peneliti kaitkan dengan zona penangkapan ikan pelagis besar yang telah peneliti buat sebelumnya.

5.2.2 Hasil Tangkapan Ikan Pelagis Besar Pelabuhan Perikanan Wilayah I Kabupaten Pesisir Selatan

Berdasarkan data yang telah diperoleh di UPTD Pelabuhan Perikanan Wilayah Kabupaten Pesisir Selatan dari Bulan April sampai dengan Bulan Agustus 2020, hasil tangkapan nelayan, khususnya ikan pelagis besar mengalami fluktuasi. Hasil tangkapan ikan yang didaratkan berdasarkan data yang telah diperoleh khususnya ikan pelagis besar dengan jenis tongkol, tuna dan cakalang. Jumlah hasil tangkapan tertinggi dari periode Bulan April sampai dengan Bulan Agustus terjadi pada Bulan Mei dan Bulan Juni, yaitu dengan jumlah masing-masing 165.115 kg dan 76.203 kg. Hasil tangkapan ikan tertinggi untuk jenis ikan tongkol terjadi pada Bulan Mei yaitu dengan jumlah 104.880 kg, untuk jenis ikan tuna dengan hasil tangkapan tertinggi terjadi pada Bulan Mei dengan jumlah 5.245 kg, dan untuk jenis ikan cakalang dengan hasil tangkapan tertinggi terjadi pada Bulan Juni dengan jumlah 22.955 kg. Untuk hasil terendah pada ikan pelagis besar jenis tongkol terjadi pada Bulan Juni dengan hasil tangkapan berjumlah 27.319 kg, pada ikan pelagis besar jenis tuna memiliki hasil tangkap rendah terjadi pada Bulan April dengan jumlah 320 kg, sedangkan untuk kelas cakalang hasil tangkapan terendah terjadi pada Bulan Agustus yaitu dengan nilai 0 kg.

Bervariasinya hasil tangkapan dari data tersebut disebabkan karena klorofil-a yang cenderung rendah dan suhu permukaan laut yang cenderung tinggi. Tercatat pada hasil yang telah diperoleh, nilai klorofil-a pada bulan-bulan yang mencatatkan hasil tangkapan terendah seperti pada Bulan April adalah $0,072 \text{ mg/m}^3$ dan SPL yang berada di kisaran lebih dari 30°C , Bulan Juli adalah $0,080 \text{ mg/m}^3$ dan SPL yang berada pada kisaran lebih dari 30°C , pada Bulan Agustus juga terjadi hal yang sama, yaitu nilai klorofil-a yang rendah yang berada pada kisaran $0,074 \text{ mg/m}^3$ dan nilai SPL yang cenderung tinggi, yaitu $32,7^\circ\text{C}$. Pada kondisi seperti ini, ikan pelagis besar tidak dapat bertahan dikarenakan keberadaan ikan ini bergantung kepada kondisi atau parameter oseanografi perairan seperti suhu permukaan laut, salinitas, konsentrasi klorofil laut, gelombang laut, cuaca dan sebagainya, yang berpengaruh pada dinamika atau pergerakan air laut baik secara horizontal maupun vertikal.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Sebaran SPL dan klorofil-a di perairan Kabupaten Pesisir Selatan mengalami perubahan setiap bulannya selama 5 bulan pada waktu yang telah ditentukan yaitu dari Bulan April-Agustus tahun 2020, perubahan ini terjadi pada SPL yang cenderung mengalami penurunan dan klorofil-a yang cenderung mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil *overlay* dari parameter oseanografi, yaitu SPL dan klorofil-a, zona penangkapan ikan pelagis besar yang paling potensial yaitu terdapat di Bulan Mei dan Juni.

6.2 Saran

- a. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang karakteristik oseanografi lainnya yang mempengaruhi keberadaan ikan pelagis besar di perairan Kabupaten Pesisir Selatan.
- b. Perlu dilakukan penelitian yang serupa, tetapi menggunakan GPS sehingga posisi kapal pada waktu melakukan operasi penangkapan lebih akurat.
- c. Perlu dilakukan uji validasi di lapangan untuk penelitian selanjutnya dengan mempertimbangkan waktu, biaya dan sumber data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Yuniarti, L. Maslukah, dan M. Helmi, “Studi Variabilitas Suhu Permukaan Laut Berdasarkan Citra Satelit Aqua MODIS Tahun 2007-2011 Di Perairan Selat Bali,” *Jurnal Oseanografi*, Vol. 2, No. 4, pp. 416-421. 2013.
- Aranindy, Debby Putri., Sunardia, dkk. 2019. Pendugaan Daerah Potensi Penangkapan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Berdasarkan Parameter Oseanografi Di Perairan Selat Makassar. *Journal of Fisheries and Marine Research* Vol.3 No.1 (2019) 86-92.