

**PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN MENGGUNAKAN  
DATA CITRA SATELIT AQUA MODIS DI WILAYAH PENGELOLAAN  
PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA (WPPNRI) 572**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada fakultas MIPA*



Oleh :  
**SITI ROHANI**  
**08051381823081**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA**

**2022**

**PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN MENGGUNAKAN  
DATA CITRA SATELIT AQUA MODIS DI WILAYAH PENGELOLAAN  
PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA (WPPNRI) 572**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
SITI ROHANI  
08051381823081**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada fakultas MIPA*

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PEMETAAN ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN MENGGUNAKAN  
DATA CITRA SATELIT AQUA MODIS DI WILAYAH PENGELOLAAN  
PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA (WPPNRI) 572**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada fakultas MIPA*

**Oleh :**

**SITI ROHANI**

**08051381823081**

**Inderalaya, Oktober 2022**

**Pembimbing II**

**Pembimbing I**

**Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc**

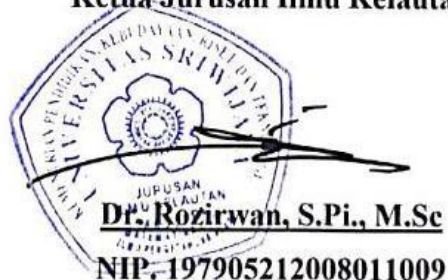
**NIP. 198108052005011002**

**Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si**

**NIP. 198607102022032001**

**Mengetahui.**

**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**

  
**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc**  
**NIP. 197905212008011009**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Siti Rohani  
NIM : 08051381823081  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Menggunakan Data Citra Satelit Aqua Modis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

### Dewan Penguji

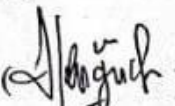
Ketua : Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si  
NIP. 198607102022032001

()

Anggota : Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc  
NIP. 198108052005011002

()

Anggota : Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si  
NIP. 197808312001122003

()

Anggota : Dr. Isnaini, S.Si., M.Si  
NIP. 198209222008122002

()

Ditetapkan di : Inderalaya  
Tanggal : Oktober 2022

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **Siti Rohani, 08051381823081** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya ilmiah saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan starta satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulisan secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Oktober 2022

  
Siti Rohani



NIM. 08051381823081

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Rohani  
NIM : 08051381823081  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusif Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Menggunakan Data Citra Satelit Aqua Modis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/format, mengelola dalam bentuk data (*data bases*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Oktober 2022



Siti Rohani  
NIM. 08051381823081

## ABSTRAK

**Siti Rohani, 08051381823081. Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Menggunakan Data Citra Satelit Aqua Modis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572 (Pembimbing: Ellis Nurjuliasti N, S.kel., M.Si dan Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc)**


Pengelolaan sumberdaya perikanan dapat ditingkatkan dengan melakukan pengkajian Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) sebagai langkah dasar utama untuk pengelolaan perikanan Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 18 Tahun 2014 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda yang merupakan salah satu kawasan penangkapan ikan yang strategis di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sebaran Suhu Permukaan Laut (SPL) di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 dan menganalisis sebaran klorofil-a di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 serta menganalisis pola distribusi sebaran zona potensi penangkapan ikan di WPPNRI 572 dari Tahun 2018-2022. Penelitian ini dilakukan menggunakan data suhu permukaan laut dan klorofil-a dari citra Aqua-Modis Tahun 2018-2022 di WPPNRI 572 yang divisualisasikan permusim yaitu musim barat, musim peralihan I, musim timur, dan musim peralihan II. Hasil penelitian menunjukkan perairan WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 memiliki rata-rata konsentrasi suhu permukaan berada di kondisi optimum untuk perairan yaitu berkisar 28 °C – 31 °C. Rata-rata konsentrasi klorofil-a dikategorikan sebagai perairan cukup subur yaitu berkisar 0,2 – 1 mg/m<sup>3</sup>, sedangkan sebaran titik ZPPI tersebar di sepanjang perairan pesisir, jumlah titik ZPPI banyak terdapat pada Tahun 2019 karena terjadinya fenomena El Nino dan IOD (+) dengan jumlah titik mencapai 3647 pada musim peralihan II.

**Kata Kunci : WPPNRI 572, Suhu Permukaan Laut, Klorofil-a, ZPPI**

**Pembimbing II**

  
**Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc**  
**NIP. 198108052005011002**

**Inderalaya, Oktober 2022**  
**Pembimbing I**

  
**Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.kel., M.Si**  
**NIP. 198607102022032001**

**Mengetahui.**

**Ketua Jurusan Ilmu Kelautan**  
  
**Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc**  
**NIP. 197905212008011009**

## ABSTRACT

**Siti Rohani, 08051381823081. Mapping of Potential Fishing Ground Using Aqua Modis Satellite Imagery Data in the Fisheries Management Area of the Republic of Indonesia (FMARI) 572**  
(Supervisors: Ellis Nurjuliasti N, S.Kel., M.Si and Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc)

Fishery resource management can be improved by conducting an assessment of the Fishing Potential Ground (FPG) as the main basic step for Indonesian fisheries management. Based on the Minister of Marine Affairs and Fisheries Regulation No. 18 of 2014 The State Fisheries Management Area of the Republic of Indonesia (WPPNRI) 572 covers the waters of the Indian Ocean in western of Sumatera and the Sunda Strait which is one of the strategic fishing areas in Indonesia. The purpose of this study was to analyze the distribution of Sea Surface Temperature (SPL) in WPPNRI 572 in 2018-2022 and analyze the distribution of chlorophyll-a in WPPNRI 572 in 2018-2022 and analyze the distribution pattern of the distribution of potential fishing zones in WPPNRI 572 from 2018-2022. This research was conducted using sea surface temperature and chlorophyll-a data from the 2018-2022 Aqua-Modis imagery at WPPNRI 572 which was visualized per season, namely the west season, transition season I, east season, and transition season II. The results show that the waters of WPPNRI 572 in 2018-2022 have an average concentration of surface temperature in the optimum condition for waters, which is around 28 °C - 31 °C. The average concentration of chlorophyll-a is categorized as fairly fertile waters, which ranges from 0.2 to 1 mg/m<sup>3</sup>, while the distribution of ZPPI points is spread along coastal waters, the number of ZPPI points is abundant in 2019 due to the occurrence of El Nino and IOD phenomena (+) with the number of points reaching 3647 in the second transition season.

**Keywords : WPPNRI 572, Sea Surface Temperature, Chlorophyll-a, ZPPI**

Inderalaya, October 2022  
Supervisor I

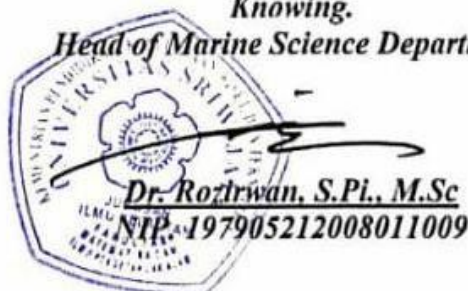
Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si  
NIP. 198607102022032001

Supervisor II

Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc  
NIP. 198108052005011002

Knowing.

Head of Marine Science Department





## RINGKASAN

**Siti Rohani, 08051381823081. Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Menggunakan Data Citra Satelit Aqua Modis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572 (Pembimbing: Ellis Nurjuliasti N, S.Kel., M.Si dan Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc)**

Pengelolaan sumberdaya perikanan dapat ditingkatkan dengan melakukan pengkajian Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) sebagai langkah dasar utama untuk pengelolaan perikanan Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri KP No. 18 Tahun 2014 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda yang merupakan salah satu kawasan penangkapan ikan yang strategis di Indonesia. Estimasi potensi sumberdaya ikan di WPPNRI 572 berdasarkan lampiran Kepmen KP No. 76 Tahun 2016 tentang Rencana Pengelolaan Perikanan di WPPNRI 572 mencapai 1.228.601 ton/tahun.

Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh dapat dilakukan sebagai salah satu upaya dalam optimalisasi sumberdaya perikanan dan kelautan dengan cakupan yang luas dan tanpa harus turun lapangan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sebaran Suhu Permukaan Laut (SPL) di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 dan menganalisis sebaran klorofil-a di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 serta menganalisis pola distribusi sebaran zona potensi penangkapan ikan di WPPNRI 572 dari Tahun 2018-2022. Penelitian ini dilakukan menggunakan data suhu permukaan laut dan klorofil-a dari citra Aqua-Modis level 3 dari Tahun 2018-2022 di WPPNRI 572 yang divisualisasikan permusim yaitu musim barat, musim peralihan I, musim timur, dan musim peralihan II.

Pengolahan data suhu permukaan dan klorofil-a menggunakan *software* ArcGIS, SeaDAS, dan *Microsoft Excel* yang dilakukan di Laboratorium Penginderaan Jarak Jauh dan Sistem Informasi Geografis, Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Data suhu permukaan laut, klorofil-a, dan zona potensi penangkapan ikan disajikan dalam bentuk peta dan grafik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai suhu permukaan laut dan konsentrasi klorofil-a di perairan WPPNRI 572 Tahun 2018-2021 tidak mengalami perubahan yang signifikan setiap bulan dan tahunnya, berdasarkan rata-rata suhu permukaan laut dan klorofil-a di perairan WPPNRI 572 memiliki suhu yang optimum dan klorofil-a cukup subur dalam kategori perairan. Musim barat suhu permukaan laut rendah dan klorofil-a rendah, musim peralihan I suhu permukaan laut tinggi dan klorofil-a rendah, musim timur suhu permukaan laut tinggi dan klorofil-a rendah, sedangkan musim peralihan II suhu permukaan laut rendah dan klorofil-a rendah. Rata-rata suhu tinggi terdapat pada musim perairan I Bulan Mei 2019 yaitu 31,3 °C dan rata-rata suhu rendah terdapat pada musim peralihan II Bulan Oktober 2019 yaitu 28,0 °C. Rata-rata klorofil-a tinggi terdapat pada musim peralihan II Bulan November 2019 yaitu 1,05 mg/m<sup>3</sup> dan rata-rata klorofil-a rendah terdapat pada musim peralihan I Bulan Maret 2018 yaitu 0,24

mg/m<sup>3</sup>. Sebaran titik ZPPI di perairan WPPNRI 572 tersebar merata di sepanjang perairan pesisir, jumlah titik ZPPI tertinggi terdapat pada Tahun 2019 karena adanya fenomena El Nino dan IOD (+) dengan jumlah titik mencapai 3647 pada musim peralihan II.

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, penulis bersyukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhirnya dengan sangat baik. Penulis mempersembahkan karya ini kepada orang-orang yang istimewa yang sangat membantu dalam penulisan karya ini, terkhusus kepada :

- Orang tua saya, Bapak H. Haris dan Ibu Suarni yang selalu mendoakan, mendukung, menyemangati, menyayangi dan selalu ada saat kondisi adek apapun. Terimakasih pak bu. Adek sayang kalian.
  
- Abang-abang aku, Abdul Gapur, S.Pd dan Rahmat Hidayat yang selalu mendoakan, menyemangati, menyayangi dan melindungi adekmu ini. Makasih udah jadi abang yang baik banget, walaupun sering buat adek nangis. Adek sayang abang. Semangat buat kerja biar bisa membanggakan dan membahagiakan Bapak dan Ibu, Aamiin.
  
- Untuk “PHORCYS” Makasih ya teman-teman untuk 4 tahunnya. Makasih kebersamaan, suka dukanya, pengalamannya dan kekeluargaannya. Tetap kompak meskipun kita satu persatu mulai berpisah.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Segala rasa syukur, penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. **Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE** selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. **Bapak Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. **Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc** selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan.
4. **Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si** selaku dosen pembimbing I akademik dan pembimbing skripsi. Terimakasih banyak bu telah membantu, membimbing, memotivasi, memberi arahan, masukkan, saran dan memberi perhatian serta memberikan ilmu selama masa perkuliahan sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini tepat pada waktunya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan ibu, Aamiin.
5. **Bapak Gusti Diansya S.Pi., M.Sc** selaku dosen pembimbing II skripsi. Terimakasih banyak pak atas bimbingan, ilmu dan memberikan arahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu pak. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan bapak, Aamiin.
6. **Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si, ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si dan Ibu Dr. Isnaini, S.Si., M.Si** selaku dosen penguji. Terimakasih ibu yang telah memberikan saran, masukkan serta arahan dalam memperbaiki isi skripsi ini sehingga skripsi saya menjadi lebih baik. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan bapak, Aamiin.
7. **Bapak T. Zia Ulqodry, Bapak Rezi Apri, S.Si., M.Si dan Bapak Hari Priyadi, S.T., M.Si** selaku pembimbing Kerja Praktek. Terimakasih banyak bapak/ibu yang telah memberikan ilmu dan arahan selama saya KP, sehingga saya bisa menyelesaikan KP dengan baik. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan bapak, Aamiin.
8. Staf pengajar Ilmu Kelautan **Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi, Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si, Ibu Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si, Bapak Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc, Bapak Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc, Bapak Rezi Apri, S.Si.,**

**M.Si, Bapak Dr. Muhammad Hendri, S.T., M.Si, Bapak Dr. Rozirwan, S.Pi., M.Sc, Bapak Tengku Zia Ulqodri, Ph.D, Ibu Dr. Riris Aryawati, M.Si, Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si, Bapak Heron Surbakti, S.Pi., M.Si, Ibu Dr. Isnaini, M.Si., S.Pi, Bapak Dr. Hartoni, S.Pi., M.Si, Bapak Dr. Melki, S.Pi., M.Si, Bapak Beta Barus, M.Si dan Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si** yang telah mendidik, memberikan ilmunya serta membimbing selama saya kuliah di Jurusan Ilmu Kelautan.

9. **Bapak Marsai (Babe) dan Bapak Minarto** yang selalu membantu Rohani dalam segala hal, baik masalah akademik maupun non-akademik. Terimakasih banyak be dan pak min. Beliau admin yang terbaik yang pernah Rohani temui selama ini, semoga diberikan kelancaran dalam segala hal dan diberikan kesehatan, Aamiin.
10. Teman-teman **“PHORCYS”** Terimakasih selalu ada saat suka dan duka, selalu berbagi ilmu dan pengalamannya, selalu memotivasi, selalu mendukung dan menyemangati, selalu memberikan bantuan serta perhatian dan selalu berjuang bersama selama perkuliahan yang telah terlewati selama ini. Terimakasih kepada Fadel, Afinna, Aliez, Bakti, Anastasya, Andessya, Andi W, Andika, Andi L, Aning, Bintang, Aria, Ariqoh, Aulia, Bagas, Bagus N, Bagus S, Bella A, Bella U, Bellinda, Billy, Bogi, Brian, Darma, Dewi, Titis, Evan, Predy, Eki, Elmy, Ester, Fajar, Farezi, Febri, Hanifah, Ikbal, Indah A, Indah P, Jasmine, Jeni, Juan, Kevin, Unuy, Akbar, Bobby, Dicky, Ojan, Dayat, Rido A, Sultan, Zafran, Zuhri, Alfa, Olin, Mita, Cahyadi, Afwan, Firas, Hadi, Ikhsan, Mulyanto, Muhtadi, Naddila, Nevelin, Nius, Nilam, Lisa, Ilham, Okta, Della, Rahmi, Yogix, Rani, Raniyah, Ratih, Valdo, Rijal, Rissa, Yori, Paat, Rizky, Romi, Diana, Fika, Sasa, Shanaz, Sindu, Suci, Suhartati, Sundari, Tri, Vinna, Vio, Vivi, Viving, Wahyu, Yogi M, Zukruf.

Semangat untuk kalian yang udah S.Kel maupun yang masih ngejar S.Kel, terus berjuang, bikin bangga jurusan dengan lulus dibawah 4 tahun, semoga setelah lulus kita masih bisa ketemu dan tetep saling sapa ya, semoga semua urusan kalian dipermudah dan diberikan kelancaran, sukses untuk kalian semua, semoga kalian selalu dalam lindungan Allah SWT. **Don't Forget dan Big Thanks To All.**

11. Temen-temen KP Rohani : Vinna, Vivi, Afin, dan Darma. Makasih ya buat segala macam bantuan, walaupun KP dilaksanakan secara online tapi banyak pengacaran dan pengalaman baru dari kalian. Sayang Kalian deh.
12. Keluarga besar HIMAIKEL abang kakak, teman – teman, adik – adik dari angkatan 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, dan seterusnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu dan tetap semangat ya.
13. Terimakasih kepada Asisten terkhusus Asisten Laboratorium Penginderaan Jarak Jauh dan Sistem Informasi Geografi yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian saya.
14. Terimakasih kepada saudara sepupu, sahabat, dan teman :
  - Sistah : Devi Yulia Astuti, S.K.M dan Fitri Rahmawati, S.Hum. Terimakasih banyak atas semangat serta support yang diberikan ke aku, lancar-lancar buat semua yang kalian kerjakan. Luf u.
  - D'Semox : Wulan Indriyuliani, S.Hum dan Mita Oktaviani, S.E. Terimakasih yang sebanyak-banyak kepada kalian berdua yang telah menemani selama kurang lebih 15 tahun, since SD sampai saat ini. Sukses terus buat kalian berdua, semangat agar mendapatkan apa yang diinginkan, dan semoga Allah selalu menjaga persahabatan kita sampai hanya maut yang memisahkan kita.
  - Cobat Kaya : Diah, Fifi, Metri, Annisa, Tojak, Wulan, selfie. Makasih buat kalian yang jauh disana, senang bisa kenal kalian semua. Sukses buat kalian semua, sampai nanti kita ketemu lagi di Bukittinggi atau di kota lainnya, luf u.
  - Anak Amak : Ison, Momon, Tasya, Anjeloy, Ami, Dea, Imel, Nella, Nelly. Makasih buat kalian yang selalu ada, sampai ketemua di lainnya waktu ya.
  - Teman : Rafly Agusda Kota, Fahmi Ashodiqi, Ongky Alek Sandra. Makasih sudah support, selalu berkabar walaupun sudah dengan jalannya masing-masing, sukses ya buat kalian.
  - Masa Depan Cerah :
    - Khusnul Khotimah, S.Kel (Unuy) : Makasih ya nuy untuk segala yang diberikan ke aku, makasih telah berbagi keluh kesah, menerima aku yang mungkin tidak seberapa dengan segala yang unuy punya

dan unuy berikan, terimakasih telah baik, dan banyak sabar sama aku. Sukses terus buat unuy, semoga sampai kapanpun kita tetap menjadi orang yang tidak pernah asing.

- Vinna Marwah Haweika, S.Kel : Ketemu dari maba banget, terimakasih masih bersama dan berjuang dalam perkuliahan ini, terimakasih atas bantuan baik dari materil maupun non materil. Sukses terus pin.
- Dewi Sartika Mahmudah, S.Kel : Ketemu dan kenal dari TM. Makasih sudah anter balik selesai dari TM dew, makasih juga telah banyak membantu selama masa perkuliahan ini. Sukses terus dew.
- Vivi Aledia Indriyani, S.Kel : Makasih vi telah banyak denger curhatan, keluh kesah aku. Makasih juga telah banyak membantu selama masa perkuliahan. Sukses terus vi.
- Raniya Fathinah Kelana, S.Kel : Makasih ran untuk segala bantuan yang diberikan selama masa kuliah, sukses ran.
- For masa depan cerah : sesuai dengan nama grup kita, semoga kesuksen berada dalam genggaman kita. Makasih ya buat kalian, sehat-sehat selalu, dan semoga tetap terjalin silahturahmi kita bersama.
- For Uda Zukruf Maulana Putra dan Uda Ikbal Dwi Purnama : Makasih banyak untuk uda-uda yang banyak membantu, serta selalu saling support. Sukses terus uda-uda.

15. Terimakasih teman-teman dan pihak yang telah membantu saya dalam penulisan skirpsi ini yang tidak dapat disebut kan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas berkat rahmat, hidayah serta izinya saya dapat menyelesaikan laporan skripsi sampai dengan selesai. Judul laporan skripsi saya yaitu “Pemetaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Menggunakan Data Citra Satelit Aqua Modis di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572”. Selawat serta salam yang tidak lupa selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammd SAW, para keluarga, sahabat, dan para umat Islam.

Merupakan suatu hal yang sangat membangggakan untuk saya pribadi, laporan skripsi yang saya lakukan telah selesai. Namun saya menyadari bahwa laporan ini selesai tidak lepas dari bantuan moril maupun materi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan yang dalam tidak ada hal yang dapat saya sampaikan selain terima kasih yang sebesar-besarnya sebagai bentuk penghormatan atas segala dukungan, bimbingan, arahan dan doa yang sangat berharga sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi sebagaimana aturan yang telah ditetapkan Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya. Terkhusus Kepada :

1. Ibu Ellis Nurjuliasti Ningsih, S.Kel., M.Si (Pembimbing I)
2. Bapak Gusti Diasyah, S.Pi., M.Sc (Pembimbing II)
3. Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si (Penguji I)
4. Ibu Dr. Isnaini, S.Si., M.Si (Penguji II)

Saya menyadari bahwa potensi manusia tidak pernah luput dari salah dan dosa, sehingga saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu saya memohon maaf dengan mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini kedepannya dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi saya serta bagi semua pihak yang membacanya.

Inderalaya, Oktober 2022

Siti Rohani



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.2 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) .....	5
2.2 Suhu Permukaan Laut .....	5
2.3 Klorofil-a .....	6
2.4 Zona Potensi Penangkapan Ikan.....	8
2.5 Fenomena ENSO dan IOD .....	9
2.6 Penginderaan Jauh.....	9
2.7 Citra Satelit Aqua <i>Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer</i> (MODIS) .....	10
<b>III METODOLOGI .....</b>	<b>12</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	12
3.2 Alat dan Bahan .....	12
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.3.1 Pengumpulan Data Citra.....	14
3.3.2 Pengolahan Data Citra di <i>Software SeaDAS</i> .....	14
3.3.3 Pengolahan Data Citra di <i>Software ArcGIS</i> .....	15
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>16</b>

4.1 Kondisi Umum Perairan di WPPNRI 572 .....	16
4.2 Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572 Tahun 2018-2021 .....	17
4.3 Sebaran Konsentrasi Klorofil-a di WPPNRI 573 Tahun 2018-2021.....	27
4.4 Sebaran Zona Potensi Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572 Tahun 2018-2021 .....	38
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan.....	49
5.1 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>58</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kanal-Kanal Aqua MODIS .....	11
2. Alat dan Bahan .....	12
3. Rata-Rata Sebaran Suhu Permukaan Laut Setiap Bulan di WPPNRI 572.....	25
4. Rata-Rata Sebaran Suhu Permukaan Laut Setiap Tahun di WPPNRI 572 .....	26
5. Rata-Rata Sebaran Klorofil-a Setiap Bulan di WPPNRI 572 .....	35
6. Rata-Rata Sebaran Klorofil-a Setiap Tahun di WPPNRI 572.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Alur Penelitian.....	3
2. Wilayah Pengelolaan Perikanan.....	5
3. Peta Lokasi Pelitian.....	12
4. Alur Pengolahan Data .....	13
5. WPPNRI 572.....	16
6. Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572 (Musim Barat).....	18
7. Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572 (Musim Peralihan I) ...	20
8. Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572 (Musim Timur) .....	21
9. Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572 (Musim Peralihan II) .	22
10. Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572 .....	26
11. Grafik Rata-Rata Sebaran Suhu Permukaan Laut di WPPNRI 572.....	26
12. Peta Sebaran Klorofil-a di WPPNRI 572 (Musim Barat) .....	28
13. Peta Sebaran Klorofil-a di WPPNRI 572 (Musim Peralihan I) .....	29
14. Peta Sebaran Klorofil-a di WPPNRI 572 (Musim Timur).....	30
15. Peta Sebaran Klorofil-a di WPPNRI 572 (Musim Peralihan II) .....	31
16. Peta Sebaran Klorofil-a di WPPNRI 572.....	32
17. Grafik Rata-Rata Sebaran Klorofil-a di WPPNRI 572 .....	36
18. Peta Sebaran ZPPI di WPPNRI 572 (Musim Barat) .....	39
19. Peta Sebaran ZPPI di WPPNRI 572 (Musim Peralihan I) .....	40
20. Peta Sebaran ZPPI di WPPNRI 572 (Musim Timur).....	41
21. Peta Sebaran ZPPI di WPPNRI 572 (Musim Peralihan II).....	42
22. Peta Sebaran ZPPI di WPPNRI 572.....	43
23. Grafik Jumlah Titik ZPPI di WPPNRI 572.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jumlah Titik ZPPI di WPPNRI 572 .....	56
2. Jenis Ikan di WPPNRI 572.....	57

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengelolaan sumberdaya perikanan dapat ditingkatkan dengan melakukan pengkajian Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) sebagai langkah dasar utama untuk pengelolaan perikanan Indonesia (Suman *et al*, 2016). Berdasarkan Peraturan Menteri KP No. 18 Tahun 2014 Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 572 meliputi perairan Samudera Hindia sebelah Barat Sumatera dan Selat Sunda yang merupakan salah satu kawasan penangkapan ikan yang strategis di Indonesia.

Estimasi potensi sumberdaya ikan di WPPNRI 572 berdasarkan lampiran Kepmen KP No. 76 Tahun 2016 tentang Rencana Pengelolaan Perikanan di WPPNRI 572 mencapai 1.228.601 ton/tahun dengan jenis ikan dominan adalah kembung, teri, selar, cakalang, dan tembang. Pengelompokan perairan WPPNRI guna untuk mempermudah dalam pengawasan, pengklasifikasi, dan rencana tindak lanjut terhadap pengelolaan perikanan (Koeshendrajana *et al*, 2019). Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh dapat dilakukan sebagai salah satu upaya dalam optimalisasi sumberdaya perikanan dan kelautan dengan cakupan yang luas dan tanpa harus turun lapangan.

Teknologi penginderaan jauh dapat mendeteksi objek di permukaan bumi menggunakan sensor satelit yang bekerja dengan melakukan pendeteksian radiasi elektromagnetik yang dipancarkan oleh permukaan bumi. Penggunaan sistem penginderaan jauh banyak digunakan dalam mendeteksi fenomena oseanografi seperti Suhu Permukaan Laut (SPL) dan klorofil-a, serta parameter lainnya, dimana suhu permukaan laut dan klorofil-a bisa dijadikan sebagai indikator kesuburan perairan. Citra satelit yang bisa digunakan adalah data satelit Aqua MODIS yang mana terdapat data oseanografi suhu permukaan laut dan klorofil-a (Tanto, 2020).

Keberlanjutan sumberdaya tangkapan ikan sangat dipengaruhi kualitas dan kuantitas habitat dan lingkungan. Populasi ikan yang hidup di perairan laut mempunyai kisaran suhu dan klorofil-a yang optimum untuk kehidupannya, suhu dan klorofil yang baik akan meningkatkan populasi ikan perairan dan hal ini begitu juga sebaliknya (Hela dan Laevastu, 1970 *dalam* Tangke *et al*, 2015). Suhu

dan klorofil-a di dalam air laut memiliki nilai optimum untuk kehidupan populasi perikanan karena akan mempengaruhi pola perkembangbiakannya, berdasarkan lampiran Kepmen KP No. 76 Tahun 2016 untuk sebaran suhu permukaan laut daerah Barat Sumatera cenderung homogen.

Kajian mengenai ZPPI pernah dilakukan oleh Julita dan Mujiono (2019) yaitu melakukan pemetaan ZPPI di Provinsi Bengkulu menggunakan citra satelit Aqua MODIS selama 12 Bulan dengan hasil yang menunjukkan bahwa perairan tersebut cukup subur, namun sebarannya tidak merata. Penelitian oleh Rahmadani dan Jaelani (2020) pemetaan potensi penangkapan ikan menggunakan metode *single image edge detection* dan *temperature gradient analysis* (studi kasus: Perairan Selatan Jawa).

Suhu permukaan laut dan klorofil-a merupakan parameter yang berpengaruh terhadap sebaran ikan. Gabungan dan analisis dari kedua parameter tersebut dapat memberikan informasi keberadaan ikan atau bisa disebut ZPPI. Fenomena parameter oseanografi yang sifatnya berubah-ubah atau dinamis sehingga ikut mempengaruhi perubahan ekosistemnya. Maka dengan tersebut perlu dilakukan pemetaan dengan pemanfaatan ilmu penginderaan jauh yang memiliki data dengan cakupan yang luas sehingga dapat memberikan informasi ZPPI di wilayah WPPNRI 572.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Penelitian tentang Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) telah banyak dilakukan di berbagai lokasi perairan, terutama perairan yang berada di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI). Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) melakukan riset di WPPNRI 572 pada Bulan Januari-Desember Tahun 2020. Penelitian ini dilakukan guna untuk melakukan pengembangan dan pemperbaharuan data ZPPI di WPPNRI 572 dari Tahun 2018-2022.

Tingginya potensi sumberdaya ikan di WPPNRI 572, maka Indonesia harus melakukan upaya maksimum agar potensi sumberdaya ikan di WPPNRI 572 dimanfaatkan oleh Negara Republik Indonesia. Kurangnya pemahaman dan tingkat pemanfaatan nelayan lokal yang masih menggunakan cara konvensional

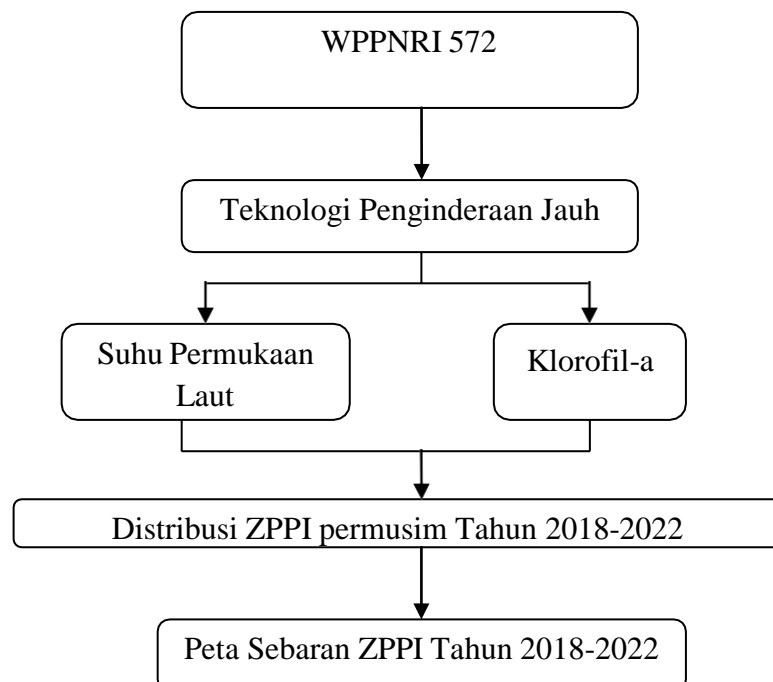
untuk menentukan lokasi ikan sehingga mendapatkan informasi yang kurang efektif, dan hal ini membutuhkan waktu lama untuk menghasilkan hasil tangkapan ikan yang banyak.

Teknologi penginderaan jauh bisa digunakan untuk melihat potensi dan mengukur fenomena di perairan salah satunya yaitu melihat sebaran ZPPI dengan memanfaatkan data citra satelit Aqua Modis dari parameter oseanografi yaitu suhu permukaan laut dan klorofil-a. Teknologi penginderaan jauh dapat mencakup wilayah yang luas dan rentang waktu yang berbeda-beda.

Sebaran suhu permukaan laut dan klorofil-a digunakan untuk melihat ZPPI di perairan WPPNRI 572 dengan memanfaatkan data citra satelit Aqua MODIS level 3 tahun 2018-2022 sehingga dilakukan pengolahan dengan metode penginderaan jauh. Berdasarkan uraian diatas dapat dilakukan kajian sebagai berikut:

1. Bagaimana sebaran suhu permukaan laut di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 ?
2. Bagaimana sebaran klorofil-a di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 ?
3. Bagaimana sebaran zona potensi penangkapan ikan di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022 ?

Skema kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian



### **1.3 Tujuan**

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Menganalisis sebaran Suhu Permukaan Laut (SPL) di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022.
2. Menganalisis sebaran klorofil-a di WPPNRI 572 Tahun 2018-2022.
3. Menganalisis pola distribusi sebaran zona potensi penangkapan ikan di WPPNRI 572 dari Tahun 2018-2022.

### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada nelayan dalam melakukan penangkapan ikan atau instansi terkait serta membantu kepada penelitian selanjutnya sebagai bahan ajuan dalam upaya pengelolaan Zona Potensi Penangkapan Ikan (ZPPI) di wilayah WPPNRI 572.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. (2004). Aplikasi Data Satelit Resolusi Rendah dan SIG Untuk Analisa Distribusi Spatial Zona Potensial Penangkapan Ikan (ZPPI) Di Selat Makassar. Peneliti Bidang Aplikasi Pengindraan Jauh LAPAN.
- Aditya NR, Wirasatriya A, Kunarso, Maslukah L, Subardjo P, Suryosaputro AAD, Handoyo G. 2018. Identifikasi fishing ground ikan teri (*Stolephorus* sp) menggunakan citra modis di Perairan Karimunjawa, Jepara. *Buletin Oseanografi Marina* Vol. 7 (2) :103-112
- Adnan. 2010. Analisis suhu permukaan laut dan klorofil-a data inderaja hubungan dengan hasil tangkapan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) di Perairan Kalimantan Timur. "*Animal*" *PSP FPIK Unpati-Ambon* Vol. 1 (1) : 1-12
- Ayu DRA, Sukojo BM, Jaelani M. 2011. Studi perubahan suhu permukaan laut menggunakan satelit aqua modis. *GEOID* Vol. 7 (1) : 73-78
- Ayu W. 2015. Kajian suhu permukaan laut dengan menggunakan citra satelit aqua modis dan hasil tangkapan ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pelabuhan Ratu [skripsi] . Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Aziz MF. 2006. Gerak air laut. *Oseana* Vol. 1001 (4) : 9-12
- Bashit N, Sukmono A, Gumelar BA. 2018. Analysis comparison of algorithms for determination concentration of chlorophyll-a in traditional and intensive milkfish ponds using landsat 8 image. *Of Geospatial Information Science and Engineering* Vol. 1 (2) : 78-80
- BMKG. 2019. Refleksi 2019: Kejadian Bencana Terkait Cuaca, Iklim dan Gempabumi yang Signifikan. (<https://www.bmkg.go.id/berita/?p=kilas-balik-2019-kejadian-bencana-terkait-cuaca-iklim-dangempabumi&lang=ID>)
- Bramawanto R, Abida RF. 2017. Tinjauan aspek klimatologi (ENSO dan IOD) terhadap produksi garam Indonesia. *Kelautan Nasional* Vol. 12 (2) : 91-99
- Demena YE, Miswar E, Musman M. 2017. Penentuan daerah potensial penangkapan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) menggunakan citra satelit di Perairan Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* Vol. 2 (1) : 194-199
- Fadholi A. 2013. Studi dampak El Nino dan Indian Ocean Dipole (IOD) terhadap curah hujan di Pangkalpinang

- Fitriani N, Bashit N, Hadi F. 2020. Analisis pemetaan daerah potensial penangkapan ikan (*fishing ground*) dengan menggunakan citra satelit terra modis dan parameter oseanografi. *Geodesi Undip* Vol. 10 (1) : 50-58
- Habibie MN, Nuraini TA. 2014. Karakteristik dan tren perubahan suhu permukaan laut di Indonesia periode 1982-2009. *Meteorologi dan Geofisika* Vol. 15 (1) : 38
- Hamuna B, Paulangan YP, Dimara L. 2015. Kajian suhu permukaan laut menggunakan data satelit Aqua-MODIS di perairan Jayapura, Papua. *Depik* Vol. 4 (3) : 160-167
- Hamzah R, Prayoga T, Marpaung S. 2016. Metode penentuan titik koordinat zona potensi penangkapan ikan pelagis, berdasarkan hasil deteksi termal front suhu permukaan laut. *Penginderaan Jauh* Vol. 13 (2) : 97-108
- 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. *Indonesian Journal of Oceanography* Vol 3 (2) : 1-9
- Insanu RK, Pramono DA, Fadhilah H. 2019. Pemetaan suhu permukaan laut (spl) menggunakan citra satelit terra modis di perairan delta mahakam (Studi Kasus: Tahun 2013, 2016 Dan 2018). *Geodesi dan Geomatika* Vol. 2 (1) : 9-15
- Intansari G, Jumarang MI, Apriansyah. 2018. Variabilitas klorofil-a dan suhu permukaan laut di Perairan Selat Karimata. *PRISMA* Vol. 6 (1) : 76-79
- Iswari MY. 2017. Mengenal suhu permukaan laut dari penginderaan jauh. *Oseana* Vol. 62 (4) : 40-54
- 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
- [KMKNPRI] Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia No. 18 Tahun 2014
- [KMKNPRI] Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia No. 47 Tahun 2016
- [KMKNPRI] Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Tentang Rencana Pengelolaan Perikanan Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia 572 No. 76 Tahun 2016

- Koeshendrajana S, Rusastra IW, Sukadi MF. 2019. *Potensi Sumber Daya Kelautan dan Perikanan WPPNRI 572*. Jakarta : AMAFRAD Press
- Kristianingsih L, Sasmito B, Prasetyo Y, Wirasatriya A. 2017. Analisis sebaran suhu permukaan laut, klorofil-a dan angin terhadap fenomena *upwelling* di Perairan Pulau Buru dan Serai. *Geodesi Undip* Vol. 6 (1) : 238-248
- Kumaat JCH, Rampengan MMF, Kandoli STB. 2018. Sistem informasi geografis daerah penangkapan ikan tuna di Perairan Bitung. *Ilmiah Platax* Vol. 6 (2) : 147-157
- Kurnianingsih TN, Sasmito B, Prasetyo Y, Wirasatriya A. 2017. Analisis sebaran suhu permukaan laut, klorofil-a, dan angin terhadap fenomena *upwelling* di Perairan Pulau Buru dan Seram. *Geodesi Undip* Vol. 6 (1) : 238-248
- Kurniawati F, Sanjoto TB, Jahudi. 2015. Pendugaan zona potensi penangkapan ikan pelagis kecil di Perairan Laut Jawa pada musim barat dan musim timur dengan menggunakan citra Aqua MODIS. *Goe Image* Vol. 4 (2) : 9-19
- Kusumaningtyas MA, Bramawanto R, Daulat A, Pranowo WS. 2014. Kualitas perairan Natuna pada musim transisi. *Depik* Vol. 3 (1) : 10-20
- Muhibbudin, Karina S, Kurnianda V. 2018. Hubungan konsentrasi klorofil-adengan kadar fosfat di Muara Sungai Panga. *Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsiyah* Vol. 3 (1) : 128-134
- Nahaban B. 2009. *Variability in the light absorption coefficients of phytoplankton and its relationship with chlorophyll concentration of surface water*. *Kelautan Nasional* Vol. 1 (1) : 41-50
- Nuriya H, Hidayah Z, Nugraha WA. 2010. Pengukuran konsentrasi klorofil-a dengan pengolahan citra landsat etm-7 dan uji laboratorium di Perairan Selat Madura Bagian Barat. *Kelautan* Vol. 3 (1) : 60-65
- O'Carroll AG, Armstrong EW, Beggs HM, Bouali M, Casey KS, Corlett GK, Dash P, Donlon CJ, Gentemann CL, Hoyer<sup>9</sup> JL, Ignatov AL, Kabobah K, Kachi M, Kurihara K, Karagali I, Maturi E, Merchant CJ, Marullo S, Minnett PJ, Pennybacker M, Ramakrishnan B, Ramsankaran RAAJ, Santoleri R, Sunder S, Picart SS, Vázquez-Cuervo J, Wimmer W. 2019. Observational needs of sea surface temperature. *Frontiers In Marine Saince* Vol 6 (420) : 2-27
- Permana GI, Kushadiwijayanto AA, Prayitno DI. 2019. Variabilitas musiman daerah penangkapan ikan WPP-RI 711 periode 2016-2018. *Laut Khatulistiwa* Vol. 2 (3) : 131-137

- Prianto, Ulqodry TZ, Aryawati R. 2013. Pola sebaran konsentrasi klorofil-a di Selat Bangka dengan menggunakan citra Aqua-Modis. *Maspri* Vol. 5 (1) : 22-33
- Purwanti I, Prasetyo Y, Wijaya AP. 2017. Analisis pola persebaran klorofil-a, suhu permukaan laut, dan arah angin untuk identifikasi kawasan *upwelling* secara temporal tahun 2003-2016 (Studi Kasus : Laut Halmahera). *Geodesi Undip* Vol. 6 (4) : 506-516
- Rahayu L, Subiyanto S, Yuwono BD. 2015. Kajian pemanfaatan data penginderaan jauh untuk identifikasi objek pajak bumi dan bangunan (Studi Kasus : Kecamatan Tembalang Kota Semarang). *Geodesi Undip* Vol. 4 (1) : 20-31
- Rahmadani NAR, Jaelani LM. 2020. Pemetaan potensi penangkapan ikan menggunakan metode *single image edge detection* dan *temperature gradient analysis*. *Geoid* Vol 15 (2) : 249-255
- Ridho, M. R., Kaswadji R. F., Jaya . dan Nurhakim S. (2004). Distribusi Sumberdaya Ikan Demersal di Perairan Cina Selatan. *Jurnal Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* Vol. 9 (2) : 123-128
- Ridho MR, Patriono E, Mulyani YS. 2020. Hubungan kelimpahan fitoplankton, konsentrasi klorofil-a dan kualitas perairan Pesisir Sungsang, Sumatera Selatan. *Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* Vol. 12 (1) : 1-8
- Safruddin, Aswar B, Hidayat R, Saiful, Dewi YK, Umar SAMT, Farhum, Zainuddin M, Mallawa A. 2020. Pola migrasi ikan pelagis besar di wilayah pengelolaan perikanan 713. Di dalam : *Prosiding Simposium Nasional VII Kelautan dan Perikanan 2020* : Makassar : Universitas Hasanuddin. hlm 195-202
- Satrioajie WN. 2012. Teknologi citra satelit modis untuk pengukuran suhu permukaan laut. *Oseana* Vol. 37 (3) : 1-9
- Seprianto A, Kunarso, Anindya W. 2016. Studi pengaruh *El Nino Southern Oscillation* (ENSO) dan *Indian Ocean Dipole* (IOD) terhadap variabilitas suhu permukaan laut dan klorofil-a di perairan Karimunjawa. *Oceanografi* Vol. 5 (4) : 452-561
- Setyadji B, Amri K. 2017. Pengaruh anomali iklim (ENSO dan IOD) terhadap sebaran ikan pedang (*Xiphias gladius*) di Samudera Hindia Bagian Timur. *Segera* Vol. 13 (1) : 49-63
- Sidabutar EA, Sartimbul A, Handayani M. 2019. Distrubusi suhu, salinitas, dan oksigen terlarut terhadap kedalaman perairan Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek. *Jurnal of Fisheries and Marine Research* Vol. 3 (1) : 46-52

- Suman A, Irianto HE, Satria F, Amri K. 2016. Potensi dan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) tahun 2015 serta opsi pengelolaannya. *Kebijakan Perikanan Indonesia* Vol. 8 (2) : 97-110
- Syah AF. 2010. Penginderaan jauh dan aplikasinya di wilayah pesisir dan lautan. *Kelautan* Vol. 3 (1) : 18-28
- Tangke U, Karuwal JC, 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. *Ipteks Psp* Vol. 2 (3) : 248-260
- Tanto TA. 2020. Deteksi Suhu Permukaan Laut (SPL) menggunakan satelit. *Kelautan* Vol. 13 (2) : 126-142
- Wulandari U, Simbolon D, Wahyu RI. 2017. Analisis daerah penangkapan ikan potensial di Pulau Enggano, Bengkulu Utara. *Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. 23 (4) : 253-260
- Zulfikar, Jaya YV, Pratomo A, Putra RD, Suhana MP. 2018. Variabilitas spasial suhu permukaan laut Pulau Bintan Provinsi Kepulauan Riau pada empat musim berbeda. *Dinamika Maritim* Vol. 6 (2) : 12-15
- Zulkhasyni. 2015. Pengaruh suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan ikan di Perairan Kota Bengkulu. *Agroqua* Vol. 13 (2) : 68-75