

**ANALISIS DAERAH POTENSIAL PENANGKAPAN  
RAJUNGAN BINTANG (*Portunus sanguinolentus*)  
BERDASARKAN SUHU PERMUKAAN LAUT DAN  
PERSEBARAN KLOROFIL-a MENGGUNAKAN CITRA  
SATELIT DI PERAIRAN PADANG PARIAMAN**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**HARFAN SIDIQ SAPUTRA**  
26030118130073



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

**ANALISIS DAERAH POTENSIAL PENANGKAPAN  
RAJUNGAN BINTANG (*Portunus sanguinolentus*)  
BERDASARKAN SUHU PERMUKAAN LAUT DAN  
PERSEBARAN KLOOROFIL-a MENGGUNAKAN CITRA  
SATELIT DI PERAIRAN PADANG PARIAMAN**

**Oleh:  
HARFAN SIDIQ SAPUTRA  
26030118130073**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Perikanan Tangkap  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Daerah Potensial Penangkapan Rajungan Bintang (*Portunus sanguinolentus*) Berdasarkan Suhu Permukaan Laut dan Persebaran Klorofil-a Menggunakan Citra Satelit di Perairan Padang Pariaman

Nama : Harfan Sidiq Saputra

NIM : 26030118130073

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/ S1 Perikanan Tangkap

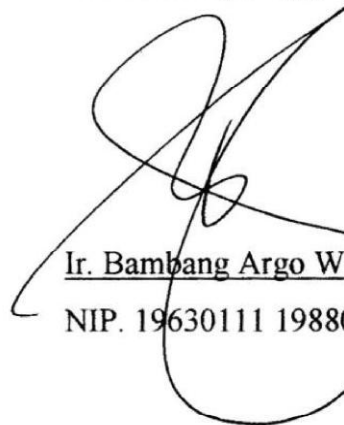
Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19910820 201803 1 001

Pembimbing Anggota

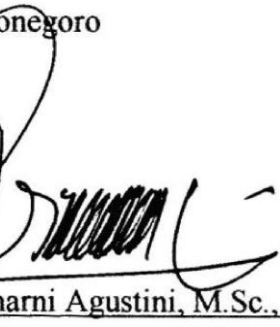


Ir. Bambang Argo Wibowo, M.Si  
NIP. 19630111 198803 1 003

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



  
Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Program Studi Perikanan Tangkap  
Departemen Perikanan Tangkap



Dr. Dian Wijayanto, S.Pi., M.M., M.S.E.  
NIP. 19751227 200604 1 002

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Daerah Potensial Penangkapan Rajungan Bintang (*Portunus sanguinolentus*) Berdasarkan Suhu Permukaan Laut dan Persebaran Klorofil-a Menggunakan Citra Satelit di Perairan Padang Pariaman

Nama : Harfan Sidiq Saputra

NIM : 26030118130073

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/ S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari, tanggal : Senin, 1 November 2022

Tempat : C120 FPIK UNDIP

Mengesahkan,

Penguji Utama



Prof. Dr. Aristi Dian Purnama Eitri, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19731002 199803 2 001

Penguji Anggota



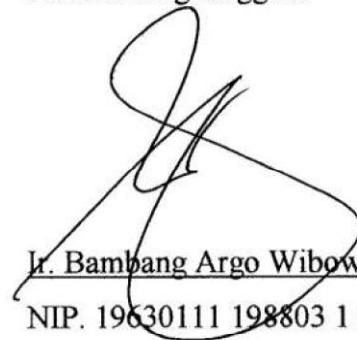
Bogi Budi Jayanto, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19800603 200501 1 002

Pembimbing Utama



Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si.  
NIP. 19910820 201803 1 001

Pembimbing Anggota



Ir. Bambang Argo Wibowo, M.Si  
NIP. 19630111 198803 1 003

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya, Harfan Sidiq Saputra menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Pekanbaru, 07 April 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink is written over a yellow postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '3000' and 'STAMP'. Below the stamp, the alphanumeric code 'SEADAJX013324299' is visible.

Harfan Sidiq Saputra

NIM. 26030118130073

## ABSTRAK

**Harfan Sidiq Saputra. 26030118130073.** Analisis Daerah Potensial Penangkapan Rajungan Bintang (*Portunus sanguinolentus*) Berdasarkan Suhu Permukaan Laut Dan Persebaran Klorofil-A Menggunakan Citra Satelit Di Perairan Padang Pariaman, (**Hendrik Anggi Setyawan dan Bambang Argo Wibowo**).

Pemanfaatan citra satelit untuk memperoleh data potensi penangkapan rajungan adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam bidang perikanan tangkap yang jarang digunakan oleh para nelayan. Penelitian bertujuan untuk menganalisis daerah potensi rajungan di perairan Padang Pariaman dengan menggunakan parameter Suhu Permukaan Laut (SPL) dan klorofil-a. Metode penelitian menggunakan metode survei yang bersifat deskriptif dan pengamatan secara langsung di lapangan serta melakukan pengumpulan data, dengan memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendetail sehingga didapatkan gambaran secara menyeluruh sebagai hasil dari pengumpulan data dan analisis data dalam jangka waktu tertentu dan terbatas pada daerah tertentu. Pola persebaran suhu permukaan laut pada tahun 2021 mengalami penurunan suhu sejak bulan Januari hingga bulan Desember 2021. Perubahan suhu ini erat kaitannya dengan pergantian musim dari musim kemarau ke musim hujan yang terjadi pada pertengahan tahun hingga akhir tahun. Pada persebaran klorofil-a di perairan Padang Pariaman terlihat terlalu memiliki pola yang jelas yang dimana lonjakan klorofil-a terjadi di pertengahan tahun pada bulan Mei dan pada akhir tahun dibulan Desember. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya hubungan yang jelas antara SPL dan klorofil dengan hasil tangkapan rajungan, serta terdapat tiga titik potensi penangkapan rajungan yang berada pada titik koordinat pertama di 0°44'30" LS dan 100°12'55" BT, kedua 0°41'27" LS dan 100°9'2" BT, dan ketiga 0°30'55" LS dan 100°12'57" BT.

**Kata Kunci:** Rajungan, Daerah Penangkapan, Padang Pariaman

## ABSTRACT

**Harfan Sidiq Saputra. 26030118130073.** *Analysis of Potential Swimming-Crab (*Portunus sanguinolentus*) Area Based Sea Surface Temperature and The Distribution of Chlorophyll-A Using Aqua-Modis Imagery Satelite at Padang Pariaman Waters, (Hendrik Anggi Setyawan and Bambang Argo Wibowo).*

*Utilization of satellite imagery to obtain data on the potential for catching crabs is one form of utilizing technology in the field of capture fisheries that is rarely used by fishermen. The research is carried out to analyze of potential area for swimming-crab at the padang pariaman waters by using sea surface temperature (SST) and Chlorophyll-a parameters. The research method uses descriptive survey method and direct observation in the field and collects data, by focusing on a case intensively and in detail so that a comprehensive picture is obtained as result of data collection and data analysis within a certain and limited period of time. In certain areas. The distribution pattern of sea surface temperatures in 2021 has decreased in temperature from the January to December of 2021. This temperature change is closely related to the change of season from the dry season to the rainy season which occurs in the middle of the year to the end of the year. Meanwhile, the distribution of chlorophyll-a in the waters of Padang Pariaman seems to have a clear pattern where the spike in chlorophyll-a occurs in the middle of the year in May and at the end of the year in December. The results of the research that have been carried out show that there is a clear relationship between SST and chlorophyll with crab catches, and there are three potential points for catching crabs which are at the first coordinates at 0°44'30" South Latitude and 100°12'55" East Longitude, the second at 0°41' 27" South Latitude and 100°9'2" East Longitude, and third 0°30'55" South Latitude and 100°12'57" East Longitude.*

**Keyword:** *Swimming-crab, Fishing Ground, Padang Pariaman*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian skripsi dengan judul “Analisis Daerah Potensial Penangkapan Rajungan Bintang (*Portunus sanguinolentus*) Berdasarkan Suhu Permukaan Laut dan Persebaran Klorofil-a Menggunakan Citra Satelit di Perairan Padang Pariaman” ini dapat diselesaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis tempat penangkapan ikan bagi para nelayan di perairan Padang Pariaman yang cenderung menetapkan titik penangkapan secara tradisional. Penggunaan citra satelit dalam metode penangkapan rajungan menjadi langkah untuk memajukan industri perikanan dengan memanfaatkan teknologi seperti penggunaan citra satelit.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, tentu tak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah banyak membantu. Maka pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si, selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing saya dalam melakukan penelitian skripsi ini;
2. Bapak Ir. Bambang Argo Wibowo, M.Si, selaku dosen pembimbing anggota yang telah banyak memberikan masukan saat proses penelitian berlangsung;
3. Bapak Dr. Indradi Setiyanto SST,Mpi, selaku dosen wali;
4. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat, yang telah memberikan data sekunder untuk menunjang penelitian skripsi saya;
5. Keluarga yang telah memberikan dukungan penuh saat melaksanakan penelitian skripsi;
6. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan semoga penelitian bermanfaat bagi banyak orang nantinya.

Semarang, 7 April 2022

Penulis,



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENJELASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiiiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	2
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
Kondisi dan Potensi Kabupaten Padang Pariaman .....	6
Rajungan Bintang .....	7
Klasifikasi dan Morfologi .....	7
Daerah Persebaran Rajungan .....	9
Paramater Oseanografi .....	10
Klorofil-a .....	10
SPL (Suhu Permukaan Laut).....	11
Arus .....	13
Gelombang .....	14
Kedalaman.....	15
Salinitas .....	15
Penginderaan Jarak Jauh .....	17
Citra Satelit.....	17
Aqua Modis .....	18
<b>III. MATERI DAN METODE.....</b>	<b>20</b>
Alat dan Bahan .....	20
Metode Penelitian.....	21
Pengumpulan data .....	21
Pengolahan data.....	23
Analisis data .....	24
<i>Fishbone</i> .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>

Keadaan Umum.....	28
Keadaan Perairan Padang Pariaman .....	28
Gambaran Lokasi Penelitian.....	30
Potensi Perikanan Tangkap Perairan Padang Pariaman.....	33
Jumlah produksi perikanan tangkap .....	33
Armada penangkapan ikan.....	36
Alat Tangkap Bubu .....	39
Kontruksi alat tangkap bubu .....	39
Metode penangkapan alat tangkap bubu .....	41
Hasil tangkapan.....	43
Pola Persebaran SPL dan Klorofil-a di Perairan Padang Pariaman.....	45
Pola Persebaran SPL .....	45
Pola Persebaran Klorofil-a.....	50
Verifikasi Data Citra .....	54
Suhu permukaan laut.....	54
Klorofil-a .....	56
Analisis Hubungan SPL, Klorofil-a, dan Hasil Tangkapan .....	58
Analisis suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan.....	58
Analisis klorofil-a terhadap hasil tangkapan .....	60
Analisis suhu permukaan laut dan klorofil-a terhadap hasil tangkapan.....	63
Peta Daerah Potensi Penangkapan.....	65
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>69</b>
Kesimpulan.....	69
Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat yang digunakan pada penelitian .....	20
Tabel 2. Bahan yang digunakan pada penelitian.....	20
Tabel 3. Data Citra Satelit .....	21
Tabel 4. Jumlah Produksi Hasil Tangkapan pada tahun 2021 di Perairan Padang Pariaman .....	34
Tabel 5. Jumlah Armada Penangkapan pada tahun 2020-2021 di Perairan Padang Pariaman.....	36
Tabel 6. Pengukuran Bubu Lipat Kubah .....	40
Tabel 7. Hasil Tangkapan Rajungan Bintang di perairan Padang Pariaman.....	44
Tabel 8. Verifikasi Data <i>Insitu</i> dan Data Satelit suhu permukaan laut.....	55
Tabel 9. Verifikasi Data <i>Insitu</i> dan Data Satelit klorofil-a .....	57
Tabel 10. Uji korelasi suhu permukaan laut dengan hasil tangkapan .....	60
Tabel 11. Uji Korelasi klorofil-a dengan hasil tangkapan .....	62
Tabel 12. Uji Korelasi suhu permukaan laut dan klorofil-a .....	64
Tabel 13. Uji regresi antara suhu permukaan laut dan klorofil-a terhadap hasil tangkapan rajungan .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Penelitian .....	5
Gambar 2. Rajungan Bintang ( <i>Portunus sanguinolentus</i> ) yang Tertangkap di Perairan Kabupaten Padang Pariaman.....	8
Gambar 4. Skema Pengolahan Data .....	24
Gambar 5. Skema Proses Spektrofotometri .....	25
Gambar 6. Peta Administrasi Kabupaten Padang Pariaman.....	29
Gambar 7. Peta Batimetri Kabupaten Padang Pariaman.....	31
Gambar 7. Grafik Produksi Perikanan Tangkap pada Tahun 2020-2021 di Perairan Padang Pariaman .....	35
Gambar 8. Grafik Armada Penangkapan Ikan pada Tahun 2020-2021 di Perairan Padang Pariaman.....	37
Gambar 9. Bubu Lipat Kubah.....	40
Gambar 10. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan Januari 2021 (Musim Barat) .....	46
Gambar 11. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan April 2021 (Musim Peralihan I) .....	46
Gambar 12. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan Mei 2021 (Musim Timur).....	47
Gambar 13. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan Agustus 2021 (Musim Timur).....	47
Gambar 14. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan September 2021 (Musim Peralihan II).....	48
Gambar 15. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan Desember 2021 (Musim Barat) .....	48
Gambar 16. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan Januari 2021 (Musim Barat) .....	51
Gambar 17. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan April 2021 (Musim Peralihan I) .....	51
Gambar 18. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan Mei 2021 (Musim Timur) .....	52

Gambar 19. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan Agustus 2021 (Musim Timur).....	52
Gambar 20. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan September 2021 (Musim Peralihan II).....	53
Gambar 21. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan Desember 2021 (Musim Barat) .....	53
Gambar 22. Grafik hubungan suhu permukaan laut dan hasil tangkapan .....	59
Gambar 23. Grafik hubungan klorofil-a dan hasil tangkapan.....	61
Gambar 24. Grafik Hubungan Suhu Permukaan Laut dengan Klorofil-a .....	63
Gambar 25. Peta Daerah Potensi Penangkapan Rajungan .....	66

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Peta Persebaran Suhu Permukaan Laut Bulan Februari 2022 .....	79
Lampiran 2. Peta Persebaran Klorofil-a Bulan Februari 2022 .....	80
Lampiran 3. Konstruksi Perahu Penangkapan Ikan .....	81
Lampiran 4. Konstruksi Alat Tangkap Bubu .....	82
Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Provinsi Sumbar .....	83
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian .....	84