

**ANALISIS ZONA POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN
GEROT- GEROT (*Pomadasys kaakan*) MENGGUNAKAN
CITRA SATELIT SNPP VIIRS BERDASARKAN PARAMETER
SUHU PERMUKAAN LAUT DAN KLOOROFIL-A DI
PERAIRAN KABUPATEN KENDAL**

SKRIPSI

NITA RATNANINGSIH

26030117120029



**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

**ANALISIS ZONA POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN
GEROT - GEROT (*Pomadasys kaakan*) MENGGUNAKAN
CITRA SATELIT SNPP VIIRS BERDASARKAN PARAMETER
SUHU PERMUKAAN LAUT DAN KLOOROFIL-A DI
PERAIRAN KABUPATEN KENDAL**

NITA RATNANINGSIH

26030117120029

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

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Zona Potensial Penangkapan Ikan Gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*) Menggunakan Citra Satelit SNPP VIIRS Berdasarkan Parameter Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Di Perairan Kabupaten Kendal

Nama Mahasiswa : Nita Ratnaningsih


Nomor Induk Mahasiswa : 26030117120029

Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1 Perikanan Tangkap

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



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



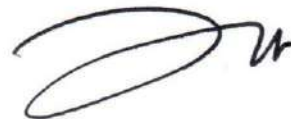
Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si.
NIP. 19910820 201803 1 003

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Perikanan Tangkap



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



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Zona Potensial Penangkapan Ikan Gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*) Menggunakan Citra Satelit SNPP VIIRS Berdasarkan Parameter Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Di Perairan Kabupaten Kendal

Nama Mahasiswa : Nita Ratnaningsih

Nomor Induk Mahasiswa : 26030117120029

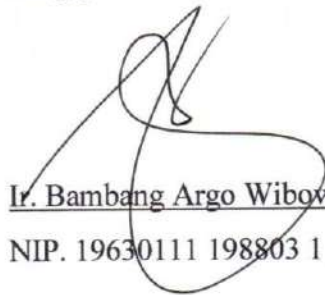
Departemen/Program Studi : Perikanan Tangkap/S1 Perikanan Tangkap

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari, Tanggal : Senin, 10 Oktober 2022

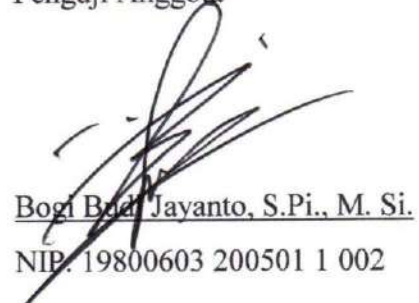
Tempat : C120 FPIK UNDIP

Penguji Utama



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

Penguji Anggota



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

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Anggota



Hendrik Anggi Setyawan, S.Pi., M.Si.
NIP. 19910820 201803 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Nita Ratnaningsih, menyatakan bahwa karya ilmiah /skripsi yang berjudul Analisis Zona Potensial Penangkapan Ikan Gerot-gerot (*Pomadasy kaakan*) Menggunakan Citra Satelit SNPP VIIRS Berdasarkan Parameter Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Di Perairan Kabupaten Kendal 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 lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/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/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, November 2022

Penulis,



Nita Ratnaningsih

NIM. 26030117120029

ABSTRAK

Nita Ratnaningsih. 2603117120029. Analisis Zona Potensial Penangkapan Ikan Gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*) Menggunakan Citra Satelit SNPP VIIRS Berdasarkan Parameter Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Di Perairan Kabupaten Kendal (**Aristi Dian Purnama Fitri dan Hendrik Anggi Setyawan**).

Perairan Kabupaten Kendal memiliki potensi sumberdaya ikan demersal yang melimpah. Pengetahuan mengenai daerah penangkapan ikan berguna untuk memaksimalkan potensi tersebut. Pendugaan daerah penangkapan ikan secara tradisional menjadi masalah pokok nelayan Kabupaten Kendal. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis data citra satelit SNPP VIIRS suhu permukaan laut dan klorofil-a, hubungan suhu permukaan laut dan klorofil-a dengan hasil tangkapan ikan gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*), dan pendugaan zona potensi penangkapan ikan gerot-gerot. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Data yang digunakan yaitu data *insitu* yang diambil pada 7 titik stasiun di Perairan Kabupaten Kendal, dan data citra satelit SNPP VIIRS Level 3 tahun 2018-2020. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis korelasi *pearson* dan regresi linier. Hasil yang didapat menunjukkan kisaran suhu permukaan laut untuk ikan gerot-gerot di Perairan Kabupaten Kendal yaitu 26 – 27,8 °C, dengan kisaran nilai konsentrasi klorofil-a 0,48 mg/m³ – 3,81 mg/m³. Berdasarkan hasil analisis regresi linier hubungan suhu permukaan laut dan klorofil-a dengan hasil tangkapan ikan gerot-gerot cukup kuat dengan nilai koefisien korelasi (R) yaitu 0,739. Nilai koefisien determinasi (R²) yaitu 0,546 atau 54,6% pengaruh suhu permukaan laut dan klorofil-a dengan hasil tangkapan ikan gerot-gerot, dan 45,4% dipengaruhi oleh faktor lain. Terdapat 3 titik lokasi yang diduga berpotensi sebagai daerah penangkapan ikan di Perairan Kabupaten Kendal yaitu berada pada jalur IB > 2 mil dari garis pantai.

Kata Kunci : Ikan Gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*); Kendal; Klorofil-a; Suhu Permukaan Laut

ABSTRACT

Nita Ratnaningsih. *Analysis of Potential Zones for Catching Gerot-gerot Fish (Pomadasys kaakan) Using SNPP VIIRS Satellite Imagery Based on Sea Surface Temperature and Chlorophyll-A Parameters in Kendal Regency Waters. 2603117120029. (Aristi Dian Purnama Fitri and Hendrik Anggi Setyawan).*

Kendal Regency waters have abundant potential for demersal fish resources. Knowledge of fishing grounds is useful for maximizing this potential. Estimation of fishing grounds has traditionally been a major problem for fishermen in Kendal Regency. The purpose of this study was to analyze SNPP VIIRS satellite imagery data on sea surface temperature and chlorophyll-a, the relationship between sea surface temperature and chlorophyll-a and the catches of the gerot-gerot fish (Pomadasys kaakan), and the estimation of potential zones for catching gerot-gerot fish. The method used is descriptive method. The data used are in-situ data taken at 7 station points in Kendal Regency Waters, and SNPP VIIRS Level 3 satellite image data for 2018-2020. The analytical method used is pearson correlation analysis and linear regression. The results obtained showed a range of sea surface temperatures for the gerot-gerot fish, namely 26 – 27,8 °C, with a range of chlorophyll-a concentration values of 0,48 mg/m³ – 3,81 mg/m³. Based on the results of linear regression analysis, the relationship between sea surface temperature and chlorophyll-a with gerot-gerot fish catches is quite strong with a correlation coefficient (R) of 0.739. The value of the coefficient of determination (R²) is 0.546 or 54.6%, the effect of sea surface temperature and chlorophyll-a on the catch of gerot-gerot fish, and 45.4% is influenced by other factors. There are 3 location points that are suspected of having potential as fishing grounds in Kendal Regency waters, which are on the IB line > 2 miles from the coastline.

Keywords : *Gerot-gerot fish (Pomadasys kaakan); Kendal; Chlorophyll-a; Sea Surface Temperature*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Zona Potensial Penangkapan Ikan Gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*) Menggunakan Citra Satelit SNPP VIIRS Berdasarkan Parameter Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-A Di Perairan Kabupaten Kendal l” sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan di Universitas Diponegoro.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persebaran SPL dan Klorofil-a, menganalisis hubungannya terhadap hasil tangkapan ikan Gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*), serta mengkaji zona potensi penangkapan ikan gerot-gerot di Perairan Kabupaten Kendal.

Selama pembuatan laporan ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak berupa bimbingan, informasi, kritik, saran serta dukungan. Atas bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Aristi Dian Purnama Fitri S.Pi., M.Si. dan Hendrik Anggi Setyawan S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing penyusunan skripsi;
2. Dr. Abdul Kohar Mudzakir, S.Pi., M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi dan penelitian;
3. Orangtua yang telah membantu memberikan semangat agar penelitian dapat terlaksana dengan baik; dan
4. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua.

Semarang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENJELASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Waktu dan Tempat.....	6
1.6. Penelitian Terdahulu.....	7
1.7. Skema Pendekatan Masalah	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Ikan Gerot-gerot (<i>Pomadasys kaakan</i>).....	9
2.2. Jaring Insang Dasar (<i>Bottom Gill Net</i>)	10
2.3. Daerah Penangkapan Ikan	10
2.4. Sistem Informasi Geografi (SIG)	11
2.5. Satelit SNPP VIIRS	12
2.6. Parameter Oseanografi	12
2.6.1. Suhu Permukaan Laut (SPL).....	13
2.6.2. Klorofil-a.....	13
2.7. Hubungan Sistem Informasi Geografi dengan Daerah Penangkapan Ikan.....	14

III. MATERI DAN METODE	16
3.1. Materi Penelitian	16
3.1.1. Alat Penelitian	16
3.2. Metode Penelitian	17
3.2.1. Metode Pengambilan Data	17
3.2.2. Analisis Konsentrasi Klorofil-a	19
3.3. Metode Analisis Data	20
3.3.1. Verifikasi Data Citra dengan Data Insitu	20
3.3.2. Pengolahan Data SPL dan Klorofil-a	21
3.3.3. Analisis Korelasi Data SPL dan Klorofil-a terhadap Hasil Tangkapan Ikan Gerot-gerot.....	21
3.4. Metode Pendugaan Daerah Potensi Penangkapan Ikan.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	23
4.2. Keadaan Umum Perikanan Tangkap Kabupaten Kendal	23
4.2.1. Alat tangkap <i>Bottom Gill Net</i>	23
4.2.2. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Perikanan.....	24
4.3. Hasil Tangkapan <i>Bottom Gill Net</i>	27
4.4. Verifikasi Data Citra SPL dan Klorofil-a dengan Data Insitu.....	29
4.5. Pola Sebaran Suhu Permukaan Laut.....	30
4.5.1. Suhu Permukaan Laut	30
4.5.2. Klorofil-a.....	36
4.5.3. Hubungan SPL dengan Klorofil-a.....	40
4.5.4. Analisis Hubungan SPL dan Klorofil-a dengan Hasil Tangkapan.....	43
4.6. Zona Potensi Penangkapan.....	46
V. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan.....	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian	16
Tabel 3.2 Ukuran Alat tangkap <i>Bottom Gillnet</i>	18
Tabel 4.1 Jumlah alat tangkap di Perairan Kabupaten Kendal.....	24
Tabel 4.2 Data Produksi dan Nilai Produksi di Kabupaten Kendal	25
Tabel 4.3 Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Gerot-gerot Tahun 2018-2020.....	26
Tabel 4.4 Hasil Tangkapan dan Koordinat Penangkapan Alat Tangkap <i>Bottom Gill Net</i>	27
Tabel 4.5 Hasil Verifikasi Data Insitu dengan Data Citra Satelit SNPP VIIRS...	29
Tabel 4.6 Korelasi SPL dan Klorofil-a Data Citra Satelit SNPP VIIRS	42
Tabel 4.7 Korelasi SPL dan Klorofil-a Data Lapangan (<i>insitu</i>).....	43
Tabel 4.8 Data <i>Insitu</i> Suhu Permukaan Laut, Klorofil-A, dan Hasil Tangkapan Ikan Gerot-gerot.....	44
Tabel 4.9 Hubungan Klorofil-a dan Suhu Permukaan Laut dengan Hasil Tangkapan Ikan Gerot-gerot.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Skema Penelitian Terdahulu	6
Gambar 1.2 Skema Pelaksanaan Penelitian.....	7
Gambar 2.1 Ikan Gerot-gerot (<i>Pomadasys kaakan</i>)	8
Gambar 4.1 Grafik Data Produksi dan Nilai Produksi di Kabupaten Kendal ...	25
Gambar 4.2 Grafik Jumlah Tangkapan Ikan Gerot-gerot Tahun 2018-2020	26
Gambar 4.3 Peta Hasil Tangkapan Ikan Gerot-gerot	28
Gambar 4.4 Grafik Suhu Permukaan Laut pada Pengambilan Sampel.....	31
Gambar 4.5 Peta Suhu Permukaan Laut pada Lokasi Pengambilan Sampel.....	31
Gambar 4.6 Peta Sebaran Suhu Permukaan Laut Bulan Januari, April, Juli, dan Oktober 2020.....	33
Gambar 4.7 Grafik Suhu Permukaan Laut Tahun 2018-2020.....	35
Gambar 4.8 Grafik Klorofil-a pada Pengambilan Sampel	36
Gambar 4.9 Peta Nilai Konsentrasi Klorofil-a pada Lokasi Pengambilan Sampel	37
Gambar 4.10 Peta Sebaran Klorofil-a Bulan Januari, April, Juli, dan Oktober 2020	39
Gambar 4.11 Grafik Klorofi-a Tahun 2018-2020	40
Gambar 4.12 Grafik Hubungan Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a Tahun 2018-2020	41
Gambar 4.13 Grafik Hubungan Suhu Permukaan Laut dan Klorofil-a dengan Hasil Tangkapan Ikan	44
Gambar 4.14 Peta Pendugaan Zona Potensi Penangkapan Ikan pada Bulan Juli 2021	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian.....	57
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	59
Lampiran 3. Tabel Analisis SPSS	61