

**HUBUNGAN KERAPATAN MANGROVE DAN
KELIMPAHAN KEPITING BAKAU DI HUTAN MANGROVE
PANDANSARI, DESA KALIWLINGI, KECAMATAN BREBES,
KABUPATEN BREBES**

SKRIPSI

MUHAMMAD IHSAANUDIN FIANDI

26010118140083



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2025

**HUBUNGAN KERAPATAN MANGROVE DAN
KELIMPAHAN KEPITING BAKAU DI HUTAN MANGROVE
PANDANSARI, DESA KALIWLINGI, KECAMATAN BREBES
KABUPATEN BREBES**

**MUHAMMAD IHSAANUDIN FIANDI
26010118140083**

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

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan
Kepiting Bakau Di Hutan Mangrove Pandansari, Desa
Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes

Nama Mahasiswa : Muhammad Ihsaanudin Fiandi

Nomor Induk Mahasiswa : 26010118140083

Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/Manajemen Sumber Daya
Perairan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi
NIP. 196507062002122001

Pembimbing Anggota



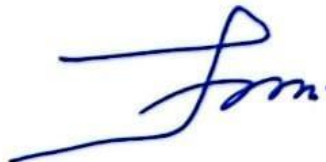
Sigit Febrianto, S.Kel., M.Si
NIP. H.7.198902282021041001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Agus Trianto, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19690323199512100

Ketua,
Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan
Departemen Sumber Daya Akuatik



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi
NIP. 196507062002122001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan
Kepiting Bakau Di Hutan Mangrove Pandansari, Desa
Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes

Nama Mahasiswa : Muhammad Ihsaanudin Fiandi

Nomor Induk Mahasiswa : 26010118140083

Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/Manajemen Sumber Daya
Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis/13 Februari 2025

Tempat : Ruang Sidang Program Studi Manajemen Sumber Daya
Perairan

Mengesahkan,

Penguji Utama



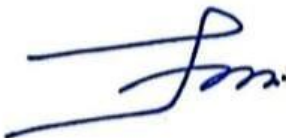
Dr. Ir. Frida Purwanti, M.Sc.
NIP. 196402251989022001

Penguji Anggota



Dr. Churun Ain, S.Pi., M.Si.
NIP. 198007312005012001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.
NIP. 196507062002122001

Pembimbing Anggota



Sigit Febrianto, S.Kel., M.Si.
NIP. H.7.198902282021041001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Muhammad Ihsaanudin Fiandi, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari Desa Kaliwlingi Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes 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/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Februari 2025

Penulis,



Muhammad Ihsaanudin Fiandi
NIM.26010118140083

ABSTRAK

(Muhammad Ihsaanudin Fiandi. 26010118140083. Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes. Suryanti dan Sigit Febrianto).

Hutan mangrove Pandansari Desa Kawlilingi merupakan kawasan yang memiliki karakteristik habitat yang bervariasi bagi kehidupan berbagai jenis biota terutama habitat bagi kepiting bakau. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kerapatan mangrove, kelimpahan kepiting bakau, hubungan kerapatan pohon mangrove dengan kelimpahan kepiting bakau, dan pengaruh dari parameter fisika-kimia terhadap kerapatan mangrove dan kelimpahan kepiting bakau. Penelitian dilakukan bulan Maret 2023. Pengukuran mangrove dilakukan dengan mengukur DBH (*Diameter at Breast Height*) yaitu mengukur batang sejajar dengan dada. Pengambilan kepiting bakau dilakukan dengan menggunakan alat pancing joran yang ditancapkan di dekat lubang kepiting. Hasil dari penelitian di kawasan mangrove Pandansari Desa Kawlilingi jenis kepiting yang ditemukan yaitu *Scylla serrata* dan jenis mangrove yang ditemukan adalah *Rhizophora mucronata*. Grafik kerapatan mangrove tingkat pohon dengan kepadatan kepiting bakau memiliki hubungan yang positif ditunjukkan oleh persamaan linier $y = 0.86x - 1484.5$ dengan koefisien determinasi 0,7604 atau sebesar 76,04% yang berarti kerapatan mangrove mempengaruhi kelimpahan kepiting bakau. Hasil tersebut menunjukkan hubungan positif yang kuat antara kerapatan mangrove dengan kelimpahan kepiting bakau.

Kata kunci: DBH, *Rhizophora mucronata*, *Scylla serrata*

ABSTRACT

(Muhammad Ihsaanudin Fiandi. 26010118140083. *The Relationship between Mangrove Density and the Abundance of Mangrove Crabs in the Pandansari Mangrove Forest, Kaliwlingi Village, Brebes District, Brebes Regency.* Suryanti and Sigit Febrianto).

*The Pandansari mangrove forest in Kawlilingi Village is an area that has varied habitat characteristics for various types of biota, especially habitat for mangrove crabs. The aim of this research is to determine the density of mangroves, determine the abundance of mangrove crabs, determine the relationship between mangrove tree density and abundance of mangrove crabs, and determine the influence of physico-chemical parameters on mangrove density and abundance of mangrove crabs. Mangrove measurements are carried out by measuring DBH (Diameter at Breast Height), namely measuring the stem parallel to the chest. Taking mud crabs is done using a fishing rod that is stuck near the crab hole. The results of research in the Pandansari mangrove area, Kawlilingi Village, the type of crab found was *Scylla serrata* and the type of mangrove found was *Rhizophora mucronata*. The tree level graph of mangrove density and mangrove crab density has a positive relationship shown by the linear equation $y = 0.86x - 1484.5$ with a coefficient of determination of 0,7604 or 76.04%, which means that mangrove density influences mangrove crab density. These results show a strong positive relationship between mangrove density and mud crab abundance.*

Keywords: *DBH, Rhizophora mucronata, Scylla serrata*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kaliwlingi, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes” ini dapat diselesaikan dengan lancar. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengetahui kondisi mangrove yang ada di Desa Kaliwlingi, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes.

Penulis banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak dalam penyusunan laporan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Suryanti M.Pi. dan Sigit Febrianto S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan perhatian dan bimbingan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Almarhum Ir. Anhar Solichin, M. Si. dan bapak Oktavianto eko jati, S.Pi., M.Si. selaku dosen wali dan dosen wali pengganti yang telah memberi masukan serta saran kepada penulis selama menjadi mahasiswa;
3. Prof. Dr. Ir. Suradi Wijaya Saputra, M.S.yang telah memberikan dana penelitian kepada penulis sebagai pembantu lapangan berdasarkan SK Dekan FPIK Universitas Diponegoro Nomor.569-72/UN7.D2/PP/2022;
4. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih sangat jauh dari sempurna. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Sekian dan terima kasih.

Semarang, Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Waktu Dan Tempat	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hutan Mangrove.....	5
2.2 Kerapatan Mangrove	6
2.3 Bioekologi Kepiting Bakau.....	7
2.4 Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau.....	9
2.5 Alat Tangkap Kepiting Bakau.....	9
3. MATERI DAN METODE.....	11
3.1 Materi	11
3.1.1 Alat	11
3.1.2 Bahan	11
3.2 Metode.....	12
3.2.1 Metode Penelitian	12
3.2.2 Metode Pengambilan Sampel	12
3.2.3 Pengumpulan Data.....	13
3.2.4 Metode Pengukuran Panjang Karapas Kepiting Bakau.....	13

3.2.5 Metode Identifikasi Mangrove dan Kepiting Bakau	14
3.2.6 Metode Pengukuran Parameter Lingkungan	14
3.3 Analisis Data	15
3.3.1 Data Kerapatan Mangrove	15
3.3.2 Data Kelimpahan Kepiting	16
3.3.3 Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Bakau.....	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil	17
4.1.1 Kondisi Lingkungan Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kawlilingi	17
4.1.2 Kerapatan Mangrove di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kawlilingi	19
4.1.3 Kelimpahan dan Ukuran Panjang Karapas Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kawlilingi	20
4.1.4 Analisis Regresi Linear Sederhana Antara Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau	25
4.2 Pembahasan	27
4.2.1 Struktur Komposisi Mangrove Dan Parameter Lingkungan di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kawlilingi	27
4.2.2 Kerapatan Mangrove di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kawlilingi	29
4.2.3 Kelimpahan dan Ukuran Panjang Karapas Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari, Desa Kawlilingi	29
4.2.4 Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau.....	31
5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	40
RIWAYAT HIDUP	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku Mutu Kerapatan Mangrove	7
Tabel 3.1 Alat	11
Tabel 3.2 Bahan	11
Tabel 4.2 Parameter Kualitas Air	19
Tabel 4.1 Kerapatan dan Indeks Nilai Penting (INP) Mangrove di Hutan Mangrove Pandansari	20
Tabel 4.3 Kelimpahan Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari	21
Tabel 4.4 Asosiasi Kepiting Bakau dengan Mangrove di Hutan Mangrove Pandansari	22
Tabel 4.5 Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau di Hutan Mangrove Pandansari	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Pengambilan Sampel	12
Gambar 3.2 Gambaran Garis Transek	13
Gambar 4.1 Kondisi Lingkungan	17
Gambar 4.2 <i>Rhizophora mucronate</i>	18
Gambar 4.3 <i>Scylla serrata</i>	21
Gambar 4.4 Frekuensi Panjang Karapas Kepiting Bakau Jantan di Hutan Mangrove Panadansari.....	22
Gambar 4.5 Frekuensi Panjang Karapas Kepiting Bakau Jantan di Pengepul Desa Kawlilingi	23
Gambar 4.6 Frekuensi Panjang Karapas Kepiting Bakau Betina di Hutan Mangrove Panadansari	24
Gambar 4.7 Frekuensi Panjang Karapas Kepiting Bakau Betina di Pengepul Desa Kawlilingi	24
Gambar 4.8 Grafik Regresi Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian	41
Lampiran 2 Kerapatan dan Indeks Nilai Penting Spesies Mangrove pada Lokasi Penelitian	43
Lampiran 3 Kelimpahan Spesies Kepiting Bakau pada Lokasi Penelitian	46
Lampiran 4 Analisis Regresi Hubungan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Kepiting Bakau.....	47