

**PERBANDINGAN KONDISI PADANG LAMUN
DI PERAIRAN PULAU KARIMUNJAWA
DAN PERAIRAN JEPARA, JAWA TENGAH**

SKRIPSI

MUHAIMIN ISKANDAR

26040119130051



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

2023

**PERBANDINGAN KONDISI PADANG LAMUN
DI PERAIRAN PULAU KARIMUNJAWA
DAN PERAIRAN JEPARA, JAWA TENGAH**

**MUHAIMIN ISKANDAR
26040119130051**

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

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perbandingan Kondisi Padang Lamun di
Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan
Jepara, Jawa Tengah

Nama Mahasiswa : Muhaimin Iskandar

Nomor Induk Mahasiswa : 26040119130051

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

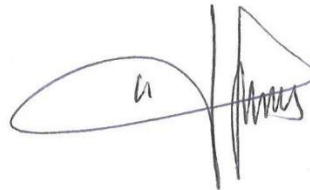
Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.

NIP. 19601115 198803 1 002

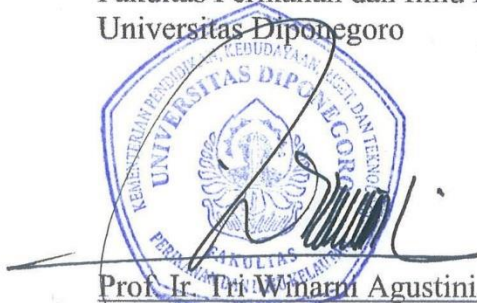


Ir. Hadi Endrawati, DESU.

NIP. 19600707 199003 2 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19650821 199001 2 001



Dr. Ir. Chrisna Adhi S., M.Phil.

NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perbandingan Kondisi Padang Lamun di
Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan
Jepara, Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Muhaimin Iskandar
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119130051
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
Pada Tanggal: 26 Juli 2023

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.

NIP. 19601115 198803 1 002

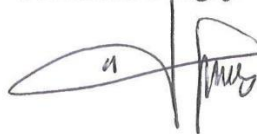
Anggota Penguji



Prof. Dr. Ir. Munasik, M.Sc.

NIP. 19680310 199303 1 003

Sekretaris Penguji



Ir. Hadi Endrawati, DESU

NIP. 19600707 199003 2 001

Anggota Penguji



Dr. Ir. Agus Indarjo, M.Phil.

NIP. 19600505 198703 1 001

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.

NIP. 19640605 199103 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Muhaimin Iskandar**, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Perbandingan Kondisi Padang Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara, Jawa Tengah” 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 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, 16 Agustus 2023
Penulis,



Muhaimin Iskandar

NIM. 260 401 191 300 51

ABSTRAK

(Muhaimin Iskandar, 260 401 191 300 51. Perbandingan Kondisi Padang Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara, Jawa Tengah. **Suryono dan Hadi Endrawati.**)

Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara berada di perairan pantai utara Jawa. Meningkatnya aktivitas manusia (antropogenik) di kedua lokasi, secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap organisme laut yang ada di perairan tersebut, salah satunya adalah lamun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi padang lamun berdasarkan komposisi, penutupan, dan indeks ekologi lamun di perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara. Penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Penentuan lokasi sampling digunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan data lamun dilakukan menurut metode LIPI. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 6 jenis lamun yang ditemukan di perairan Pulau Karimunjawa, yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Oceana serrulata*, *Halophila ovalis*, dan *Halodule uninervis*. Sedangkan, di Perairan Jepara tidak ditemukan jenis *Halodule uninervis* sehingga hanya ditemukan 5 jenis lamun. Perairan Pulau Karimunjawa memiliki persentase penutupan lamun sebesar 26,31%, lebih besar dibanding Perairan Jepara yang memiliki persentase penutupan lamun sebesar 23,23%. Kesimpulan dari penelitian diketahui bahwa kondisi padang lamun di perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara termasuk dalam kategori Miskin / Tidak Sehat ($\leq 29,9\%$).

Kata Kunci: Penutupan Lamun, Indeks Ekologi, Kondisi Perairan, Ekosistem Pesisir

ABSTRACT

(Muhaimin Iskandar. 260 401 191 300 51. Comparison of Seagrass Meadow Condition in Karimunjawa Island and Jepara Waters, Central Java. Suryono and Hadi Endrawati.)

*Karimunjawa Island and Jepara waters are located in the north coast of Java. Increasing human activities (anthropogenic) in both locations will directly or indirectly affect marine organisms in these waters, one of which is seagrass. This study aims to determine the condition of seagrass beds based on the composition, closure, and ecological index of seagrass in the waters of Karimunjawa Island and Jepara Waters. The research was conducted from November to December 2022. The research method used was survey method. Determination of sampling locations used purposive sampling method. Seagrass data collection was carried out according to the LIPI method. The results showed that there were 6 seagrass species found in Karimunjawa Island waters, namely *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Oceana serrulata*, *Halophila ovalis*, and *Halodule uninervis*. Meanwhile, in Jepara Waters no *Halodule uninervis* species were found so that only 5 seagrass species were found. Karimunjawa Island waters have a seagrass closure percentage of 26.31%, greater than Jepara waters which have a seagrass closure percentage of 23.23%. In conclusion, it is known that the condition of seagrass beds in the waters of Karimunjawa Island and Jepara Waters is included in the Poor / Unhealthy category ($\leq 29.9\%$).*

Keywords: *Seagrass Cover, Ecological Index, Water Condition, Coastal Ecosystems.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Perbandingan Kondisi Padang Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara, Jawa Tengah” dengan baik dan benar. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Suryono, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Hadi Endrawati, DESU selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Munasik, M.Sc. dan Dr. Ir. Agus Indarjo, M.Phil. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji skripsi ini dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Drs. Ali Ridlo, M.Si. selaku dosen wali, terima kasih atas dukungan dan supportnya selama ini.
4. Bapak Alowisius dan Kuswadi selaku pengurus Balai Taman Nasional Karimunjawa.
5. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan penelitian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih.

Semarang, 16 Agustus 2023

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 | iii |
| 1.1 Latar Belakang | 3 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Waktu dan Lokasi Penelitian..... | 4 |
| 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Lamun..... | 5 |
| 2.1.1 Pengertian Lamun | 5 |
| 2.1.2 Jenis – Jenis dan Klasifikasi Lamun | 5 |
| 2.1.3 Manfaat Lamun | 11 |
| 2.2 Indeks Kesehatan Ekosistem Lamun..... | 12 |
| 2.2.1 Persentase Penutupan Lamun..... | 12 |
| 2.2.2 Kerapatan Lamun | 13 |
| 2.2.3 Indeks Ekologi Lamun | 14 |
| 2.3 Parameter Lingkungan Perairan | 15 |
| 2.3.1 Suhu | 15 |
| 2.3.2 Salinitas | 15 |
| 2.3.3 Arus | 16 |
| 2.3.4 Oksigen Terlarut (DO) | 17 |
| 2.3.5 Derajat Keasaman (pH)..... | 18 |

| | | |
|-----------|--|-------------------------------------|
| 2.3.6 | Sedimen..... | 18 |
| 3. | MATERI DAN METODE..... | 20 |
| 3.1 | Materi Penelitian | 20 |
| 3.2 | Metode Penelitian..... | 20 |
| 3.2.1 | Penentuan Lokasi Penelitian | 21 |
| 3.2.2 | Pengambilan Data Lamun | 22 |
| 3.2.3 | Pendataan Rona Lingkungan..... | 24 |
| 3.2.4 | Pengambilan Data Parameter Perairan..... | 24 |
| 3.3 | Analisis Data | 25 |
| 3.3.1 | Persentase Penutupan Lamun..... | 25 |
| 3.3.2 | Kerapatan Lamun | 26 |
| 3.3.3 | Indeks Ekologi Lamun | 26 |
| 3.3.4 | Ukuran Butiran Sedimen..... | 28 |
| 4. | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| 4.1 | Hasil..... | 30 |
| 4.1.1 | Komposisi Jenis Lamun | 30 |
| 4.1.2 | Persentase Penutupan Lamun..... | 30 |
| 4.1.3 | Kerapatan Lamun | 33 |
| 4.1.4 | Perbandingan Indeks Ekologi Lamun | 35 |
| 4.1.5 | Rona Lingkungan | 36 |
| 4.1.6 | Parameter Kualitas Perairan | 37 |
| 4.1.7 | Fraksi Sedimen..... | 38 |
| 4.2 | Pembahasan | 39 |
| 4.2.1 | Kondisi Padang Lamun | 39 |
| 4.2.2 | Indeks Ekologi Lamun | 43 |
| 4.2.3 | Kondisi Perairan..... | 45 |
| 5. | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 49 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 | Saran | 49 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 50 |
| | LAMPIRAN..... | 58 |
| | RIWAYAT HIDUP | 77 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Persentase Penutup | 12 |
| Tabel 2.2 | Skala Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Kerapatan | 13 |
| Tabel 3.1 | Alat dan Bahan yang Digunakan..... | 20 |
| Tabel 3.2 | Kategori Penilaian Kecerahan Perairan..... | 25 |
| Tabel 3.3 | Tipe Substrat | 25 |
| Tabel 4.1 | Jenis Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara. .. | 30 |
| Tabel 4.2 | Penutupan Lamun (%) di Perairan Pulau Karimunjawa | 31 |
| Tabel 4.3 | Penutupan Lamun (%) di Perairan Jepara | 32 |
| Tabel 4.4 | Perbandingan Penutupan Lamun (%) di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara..... | 33 |
| Tabel 4.5 | Kerapatan Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara | 34 |
| Tabel 4.6 | Perbandingan Indeks Keanekaragaman di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara..... | 35 |
| Tabel 4.7 | Perbandingan Indeks Keseragaman Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara | 35 |
| Tabel 4.8 | Perbandingan Indeks Dominansi di Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara | 36 |
| Tabel 4.9 | Hasil Pengamatan Rona Lingkungan Perairan Pulau Karimunjawa . | 36 |
| Tabel 4.10 | Hasil Pengamatan Rona Lingkungan di Perairan Jepara..... | 37 |
| Tabel 4.11 | Nilai Parameter Kualitas Perairan di perairan Pulau Karimunjawa.. | 37 |
| Tabel 4.12 | Nilai Parameter Kualitas Perairan di Perairan Jepara | 38 |
| Tabel 4.13 | Fraksi Sedimen perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara... | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------------|--|----|
| Gambar 2.1 | <i>Enhalus acoroides</i> | 6 |
| Gambar 2.2 | <i>Thalassia hemprichii</i> | 7 |
| Gambar 2.3 | <i>Oceana serrulata</i> | 8 |
| Gambar 2.4 | <i>Cymodocea rotundata</i> | 9 |
| Gambar 2.5 | <i>Halophila ovalis</i> | 9 |
| Gambar 2.6 | <i>Halodule uninervis</i> | 10 |
| Gambar 3.1 | Peta Lokasi Penelitian Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara. | 22 |
| Gambar 3.2 | Skema Garis Transek dan Transek Garis. | 23 |
| Gambar 3.3 | Pencatatan Penutupan Lamun sesuai Kuadran pada Transek..... | 24 |
| Gambar 4.1 | Grafik Penutupan Lamun (%) di Perairan Pulau Karimunjawa .. | 31 |
| Gambar 4.2 | Grafik Penutupan Lamun (%) di Perairan Jepara..... | 32 |
| Gambar 4.3 | Grafik Perbandingan Penutupan Lamun (%) di Perairan | 33 |
| Gambar 4.4 | Grafik Perbandingan Kerapatan Lamun Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara..... | 34 |
| Gambar 4.5 | Grafik Fraksi Sedimen Perairan Pulau Karimunjawa dan Perairan Jepara..... | 39 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Tabel Persentase Penutupan Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa | 59 |
| Lampiran 2. Tabel Persentase Penutupan Lamun di Perairan Jepara..... | 62 |
| Lampiran 3. Hasil Perhitungan Kerapatan dan Indeks Ekologi Lamun di Perairan Pulau Karimunjawa | 65 |
| Lampiran 4. Hasil Perhitungan Kerapatan dan Indeks Ekologi Lamun di Perairan Jepara..... | 67 |
| Lampiran 5. <i>Grain Size Accumulation Curve</i> di Perairan Pulau Karimunjawa .. | 69 |
| Lampiran 6. <i>Grain Size Accumulation Curve</i> di Perairan Jepara..... | 72 |
| Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian | 75 |