

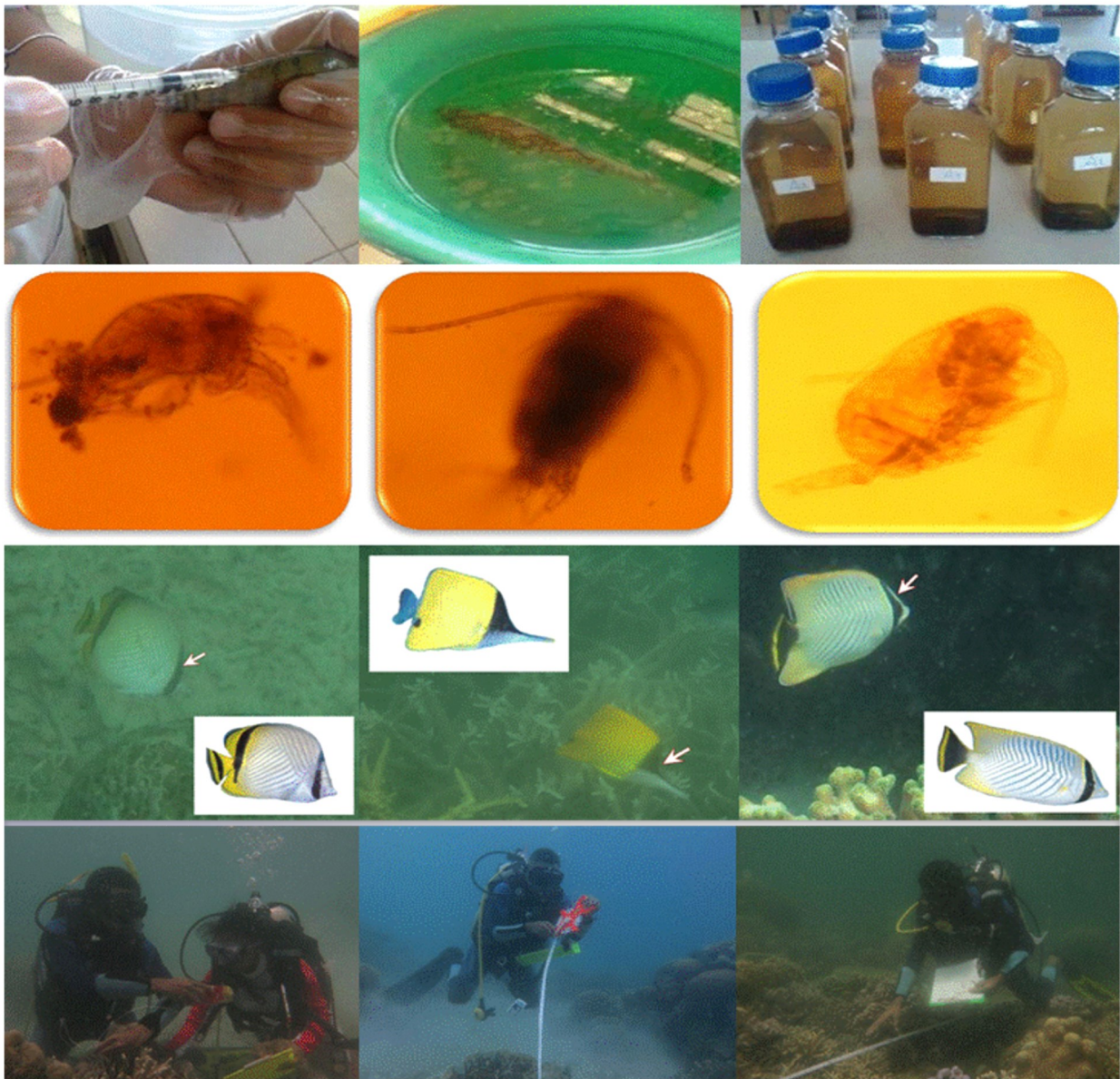


FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA—KUPANG

MINA ARTHA

Jurnal Ilmu Perikanan dan Ilmu Kelautan

Jalan Adisucipto No. 147, Oesapa, Kupang 85228, Nusa Tenggara Timur, INDONESIA
Telepon/Faksimili: +62380-881677. E-mail: mina-arth95fpik-ukaw@gmail.com



Tinggi Iman, Tinggi Ilmu, Tinggi Pengabdian

ISSN. 2503-3549



Diterbitkan oleh:

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN,
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA - KUPANG,
NUSA TENGGARA TIMUR, INDONESIA

Pelindung:

FRANKIE J. SALEAN, SE, MP (Rektor UKAW)

Penanggung Jawab:

UMBU P.L. DAWA, S.Pi, M.Sc (Dekan FPIK)

Penasehat Redaksi:

Ketua : DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si (WD I)

Anggota : OVIE NINGSIH, S.Pi, M.Si (WD II)

Dr. ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si (WD III)

Ir. WELMA PESULIMA, MP (Kepro THPi)

ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si (Kepro MSP)

Tim Redaksi:

Ketua : Dr. Ir. YOHANES MERRYANTO S., M.Si

Sekretaris : DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si

Anggota : Dr. ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si

ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si

Administrasi : DOMINGGUS HUNIN

& Keuangan YUN NDUN

KEBIJAKAN EDITOR

MINA ARTHA dibentuk pada tahun 2014 setelah ada pos dana khusus penerbitan jurnal dalam RAB FPIK UKAW 2014.

MINA ARTHA dimiliki dan dikelola oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana—Kupang.

Perhatian terhadap sektor perikanan dan kelautan berkembang sejalan dengan kesadaran bahwa Provinsi Nusa Tenggara Timur sangat potensial mengingat wilayahnya terdiri dari lebih 70% laut. Oleh karena itu pada tahun 1995 dibuka Jurusan Perikanan pada Fakultas Pertanian UKAW. Sejalan dengan perkembangan dan tuntutan pembangunan, maka pada tahun 2001 Jurusan Perikanan dideklarasikan sebagai fakultas ke-6 UKAW dengan nama Fakultas Perikanan. Kemudian untuk memenuhi besarnya minat dan kebutuhan daerah, maka pada tahun 2009 dikembangkan lagi menjadi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan dengan dua program studi: Teknologi Hasil Perikanan (THPi) dan Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP).

Seiring dengan peningkatan status dan tuntutan masyarakat dan akademik, maka informasi kegiatan penelitian yang terpublikasi dari seluruh sivitas akademika FPIK-UKAW menjadi sangat penting.

MINA ARTHA bertujuan untuk memberikan layanan fungsi penting keberadaan FPIK-UKAW secara signifikan dalam penelitian, kebijakan dan aktivitas-aktivitas lain, serta untuk meraih keahlian pari purna bagi tenaga dosen dan para mahasiswa, pengambil kebijakan, dan orang-orang awam yang berminat seputar sektor perikanan dan kelautan dengan informasi ini.

PENYERAHAN TULISAN

MINA ARTHA menerima sumbangan naskah berupa artikel, laporan, synopsis dan komentar yang berkaitan dengan bidang perikanan dan kelautan.

- **Artikel** harus menguji isu atau proyek khusus dalam suatu tampilan komprehensif, memberikan tinjauan lingkungan, dll.
- **Laporan** harus meringkas penemuan-penemuan dari penelitian terakhir, sebelumnya yang belum terpublikasi, percobaan atau investigasi.
- **Sinopsis** harus berkaitan secara singkat dengan suatu topik khusus, hal baru, laporan konferensi, dll.
- **Komentar** harus didasarkan pada bahan terpublikasi sebelumnya di MINA ARTHA.

REVIEW

Seluruh tulisan dalam MINA ARTHA di-review oleh sedikitnya dua mitra bestari.

Seluruh naskah yang diserahkan ke MINA ARTHA diterima untuk dipertimbangkan dengan pengertian bahwa naskah tersebut tidak pernah diserahkan atau diterbitkan oleh jurnal lain manapun. Meski demikian, tulisan yang telah diperbanyak untuk distribusi sangat terbatas bisa diserahkan.

Redaksi berhak menyunting isi naskah tanpa menghilangkan substansinya.

MINA ARTHA tidak bertanggungjawab untuk mengembalikan naskah yang tidak diminta. Opini yang dinyatakan dalam publikasi ini adalah pendapat penulis tersebut dan tidak mencerminkan pandangan dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang.

Terbit tiga (3) kali setahun pada bulan Januari, Mai dan September

STUDI KONDISI EKOLOGI IKAN PADANG LAMUN DI PERAIRAN DESA BOLOK KECAMATAN KUPANG BARAT

Jufrida M.M. Peme¹⁾, Yohanes Merryanto²⁾ dan Lebrina I. Boikh²⁾

¹⁾Mahasiswa dan ²⁾ Staf Pengajar pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana—Kupang, NTT
E-mail : merryantoy@gmail.com, jufridammpeme@yahoo.co.id

ABSTRAK

Ikan lamun merupakan sumberdaya yang potensial di daerah padang lamun, karena selain memiliki nilai ekonomis penting, juga sebagai komponen utama dalam siklus rantai makanan di daerah padang lamun. Beberapa jenis ikan mendiami padang lamun secara permanen dan jenis ikan lainnya bersifat temporer, misalnya pada tahap anakan (juvenil), atau penghuni musiman, atau ikan yang berpindah dari habitat yang berdekatan seperti terumbu karang dan hutan bakau ke padang lamun untuk mencari makan (Hogarth, 2007; Bjork et al., 2008 dalam Rahmawati, dkk 2012). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks, indeks keseragaman, indeks dominansi, kelimpahan dan komposisi jenis ikan padang lamun berdasarkan waktu pengamatan pagi dan sore di Perairan Desa Bolok Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2016 di Perairan Desa Bolok Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Penghitungan lamun menggunakan metode line transect quadrant berukuran 50x50 dan untuk menghitung kelimpahan ikan lamun dengan menggunakan metode sweep area dengan menggunakan 1 set pukut pantai dengan panjang sayap masing-masing 17 m dan 0,8 m dengan ukuran mata jaring 1 inci serta kantong dengan panjang 1 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat empat jenis lamun yang tumbuh di perairan Desa Bolok yang termasuk kedalam dua famili yaitu *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides* (Famili Hydrocharitaceae) sedangkan *Cymodocea rotundata* dan *Halodule pinifolia* (Famili Cymodoceae). Pada ekosistem padang lamun di Perairan Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang telah tertangkap ikan sebanyak 356 individu yang terdiri dari 16 spesies yang berasal dari 14 famili yaitu masing-masing 1 spesies dari Lethrinidae, Atherinidae, Spyraenidae, Monacanthidae, Nemapteridae, Carangidae, Belonidae, Synodontidae, Gobiidae, Mugilidae, Syngnathidae, Plotosidae, Siganidae, dan 3 spesies dari famili Labridae. Nilai indeks keanekaragaman (H') ikan lamun di perairan Bolok tergolong kecil yaitu pada waktu pengamatan pagi hari (1,850) dan pada sore hari (2,426). Nilai indeks keseragaman (E) tergolong labil pada pagi hari (0,8664) dan pada pengamatan pada sore hari tergolong stabil (0,888). Nilai indeks dominansi (C) ikan tergolong rendah yaitu pengamatan pagi hari (0,172) dan pada sore hari (0,120).

Kata kunci: Ikan lamun, lamun, line transect quadrant, sweep area

PENDAHULUAN

Laut merupakan ekosistem alamiah yang produktif, unik dan mempunyai nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi. Salah satu diantara ekosistem pesisir laut yang unik adalah padang lamun (*seagrass beds*). Padang lamun dihuni oleh berbagai fauna akuatik lainnya seperti alga, meiofauna, moluska, echinodermata, krustasea, dan berbagai jenis ikan (Keough and Jenkin, 1994 dalam Ngangi, 2003). Ikan lamun merupakan sumberdaya yang potensial di daerah padang lamun, karena selain memiliki nilai ekonomis penting, juga sebagai komponen utama dalam siklus rantai makanan di daerah padang lamun. Asosiasi komunitas hewan dengan komunitas lamun berbeda susunannya dalam waktu dan ruang, berinteraksi di dalam komunitas lamun dan dengan lingkungan yang dominan (Heck, 1980 and Brouns, 1991 dalam Heriman, 2006). Beberapa jenis ikan mendiami padang lamun secara permanen dan jenis ikan lainnya bersifat temporer, misalnya pada tahap anakan (juvenil), atau penghuni musiman, atau ikan yang berpindah dari habitat yang berdekatan seperti terumbu karang dan hutan bakau ke padang lamun untuk mencari makan (Hogarth, 2007; Bjork et al., 2008 dalam Rahmawati, dkk 2012). Kelimpahan dan keanekaragaman ikan dalam padang lamun tergantung pada komposisi jenis lamun (Larkum et al., 2006 dalam Rahmawati, 2012).

Pantai Bolok merupakan pantai yang berada di Kecamatan Kupang Barat yang pada umumnya memiliki substrat berpasir dan berbatu sehingga memungkinkan untuk lamun dapat tumbuh di pantai tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi, kelimpahan dan komposisi jenis ikan padang lamun berdasarkan waktu pengamatan pagi dan sore di Perairan Desa Bolok Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi ekosistem lamun, kelimpahan dan keanekaragaman ikan serta asosiasinya di ekosistem lamun di Perairan Desa Bolok serta menjadi acuan untuk pengelolaan sumberdaya perikanan selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2016 di Perairan Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang.

Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan selama penelitian adalah thermometer, GPS, meter roll, kamera digital, pukut pantai, plot/kuadran, topdal, kertas label, buku identifikasi, laminating gambar ikan lamun. Bahan yang digunakan adalah ikan lamun dan lamun.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode observasi secara langsung di lapangan yang bertujuan memberikan gambaran situasi dan kejadian yang diselidiki di lapangan, pengukuran lamun serta penghitungan ikan yang tertangkap oleh pukat pantai.

Pengukuran Kualitas Lingkungan

Parameter yang diukur adalah suhu perairan ($^{\circ}\text{C}$) dan kecepatan arus (m/detik).

Prosedur kerja

1. Melakukan survei awal pada lokasi penelitian, sehingga memperoleh gambaran umum lokasi penelitian.
2. Menentukan titik awal sebagai batas lokasi penelitian yaitu ± 50 m dari bibir pantai sampai ditemukan lamun, pada setiap stasiun ditempatkan tiga transek lamun yang ditarik lurus kearah laut dengan panjang garis transek ± 50 m.
3. Penempatan 5 plot/kuadran Per garis transek yang dibentang secara vertikal untuk sampling lamun
4. Sampel lamun yang terdapat dalam plot diambil untuk diidentifikasi, dicatat jenis dan jumlah lamun serta menghitung kerapatan, frekuensi dan persen tutupan lamun yang dilakukan satu kali di akhir waktu penelitian.
5. Penempatan pukat pantai pada lokasi penelitian dengan menggunakan metode *sweep area*, penarikan jaring sebanyak satu kali sapuan selanjutnya mencatat hasil penghitungan ikan yang terdapat dalam pukat pantai, penelitian dilakukan sekali dalam seminggu pada waktu pagi dan sore hari. Sampel ikan dan lamun diambil dan disimpan dalam plastik sampel selanjutnya dibawa ke laboratorium Eksata Universitas Kristen Artha Wacana untuk diidentifikasi jenis lamun dan ikan yang didapat pada waktu penelitian.

Analisa lamun

1. Frekuensi

Frekuensi jenis (F_i) dihitung dengan rumus Fachrul (2007):

$$F_i = P_i / \sum P$$

Keterangan:

F_i = Frekuensi jenis ke-i

P_i = Jumlah petak sampel tempat ditemukan jenis ke-i

$\sum P$ = Jumlah total petak sampel yang diamati

Fekuensi Relatif (FR) dihitung dengan rumus Fachrul (2007):

$$FR = (F_i / \sum F) \times 100 \%$$

Keterangan:

FR = Frekuensi Relatif (%)

F_i = Frekuensi jenis ke-i

$\sum F$ = Jumlah frekuensi untuk seluruh jenis

2. Kerapatan

Kerapatan Jenis (K_i), yaitu jumlah total individu jenis dalam suatu unit area yang diukur. Kerapatan jenis lamun dihitung dengan rumus Fachrul (2007):

$$K_i = n_i / A$$

Keterangan:

K_i = Kerapatan jenis ke-i (ind/m²)

n_i = Jumlah total individu dari jenis ke-i

A = Luas area total pengambilan sampel (m²)

Kerapatan Relatif (KR), yaitu perbandingan antara jumlah individu jenis dan jumlah total individu seluruh jenis. Kerapatan relatif lamun dihitung dengan rumus Fachrul (2007):

$$KR = (n_i / \sum n) \times 100\%$$

Keterangan:

KR = Kerapatan relatif (ind/m)

n_i = Jumlah individu ke-i

$\sum n$ = Jumlah individu seluruh jenis

3. Persen penutupan lamun

Penutupan jenis (C) diukur dengan menggunakan formula menurut English *et al* (1997) sebagai berikut:

$$C = [\sum (M_i \times f_i)] / \sum f$$

Keterangan:

C = Penutupan jenis

M_i = Presentasi nilai tengah dari kelas ke-i

$\sum f$ = Frekuensi (jumlah bagian dengan kelas yang sama dari dominansi ke-i)

F_i = Frekuensi jenis ke-i

Analisa ikan

Untuk menghitung kelimpahan ikan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Indeks keanekaragaman (H') menurut Odum (1983) dihitung menggunakan formula sebagai berikut:

$$H' = -\sum (n_i/N) \ln(n_i/N)$$

Keterangan:

n_i = Jumlah individu setiap jenis

N = Jumlah individu seluruh jenis

2. Nilai Keseragaman (E) jenis didapat dengan membandingkan indeks keanekaragaman dengan nilai maksimumnya, yaitu:

$$E = H' / \ln S$$

Keterangan:

E = Indeks Keseragaman

H' = Indeks Keanekaragaman

S = Jumlah spesies

3. Indeks dominansi Simpson (C) menurut Odum (1983) yaitu :

$$C = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi Simpson

n_i = Jumlah individu spesies ke-i

N = Jumlah individu seluruh spesies

4. Nilai kelimpahan ikan

Kelimpahan ikan (X) dihitung dengan rumus Odum (1993) yaitu:

$$X = x_i / n$$

Keterangan:

X = kelimpahan ikan (individu/m²)

x_i = jumlah ikan pada stasiun pengamatan ke-i (individu)

n = luas transek pengamatan

5. Komposisi spesies

Komposisi spesies (K_s) formula yang dimodifikasi dari Fachrul (2006):

$$K_s = (n_i / N) \times 100\%$$

Keterangan:

K_s = Komposisi spesies ikan (%)

n_i = Jumlah individu setiap spesies ikan

N = Jumlah individu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

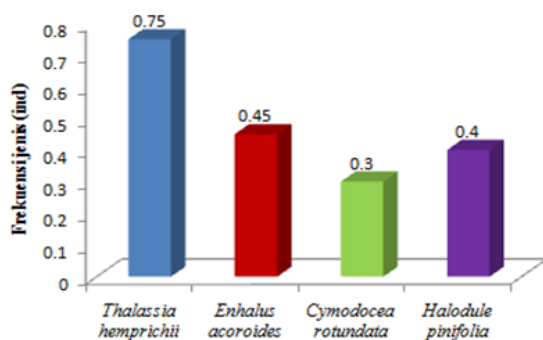
Desa Bolok merupakan wilayah Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. Letak lokasi penelitian ini dekat dengan Pelabuhan TNI Angkatan Laut yang berbatasan dengan Desa Nitneo. Masyarakat setempat menyebut perairan ini dengan nama pantai kelapa. Kondisi substrat di perairan ini adalah pasir berbatu, yang memiliki sebaran vegetasi lamun cukup luas, ini dapat dilihat sepanjang pantai terdapat ekosistem padang lamun dengan kondisi yang cukup beragam. Aktivitas pemanfaatan sumberdaya perairan lainnya di pesisir pantai oleh masyarakat setempat adalah “makan meting” (kegiatan pengumpulan kerang-kerangan, ikan, bulu babi dan teripang untuk dikonsumsi pada saat air surut) dan juga penangkapan ikan dengan menggunakan pukat pantai.

Komposisi dan Jumlah Jenis Lamun

Ditemukan 4 (empat) marga/genus dan 2 (dua) suku/famili. Jenis lamun yang berasal dari dua famili tersebut, yaitu *Hydrocharitaceae* yang terdiri dari *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides* dan serta dari famili *Potamogetonaceae* adalah *Cymodocea rotundata* dan *Halodule pinifolia*.

Frekuensi, Kerapatan, dan Penutupan Lamun

Frekuensi jenis dan relatif lamun

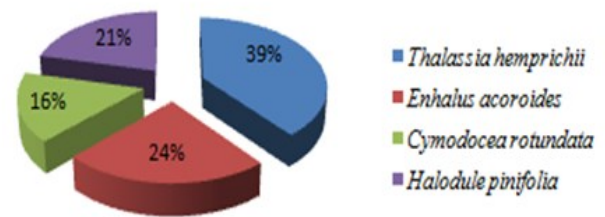


Gambar 1. Nilai Frekuensi Jenis Lamun

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai kehadiran jenis lamun yang tertinggi adalah *Thalassia hemprichii*. Tingginya nilai frekuensi jenis lamun *Thalassia hemprichii* disebabkan kehadiran jenis lamun ini di sebagian besar plot pengamatan. Adanya perbedaan kehadiran jenis lamun dapat dilihat dari frekuensi kehadiran lamun disetiap plot pengamatan. Jenis lamun *Thalassia hemprichii* dapat tumbuh pada berbagai substrat dibandingkan dengan ketiga jenis lamun yang lain. Peluang ditemukan suatu jenis lamun tergantung pada tipe substrat di lapangan, karena masing-masing spesies lamun memiliki kesukaan substrat yang berbeda. *Thalassia hemprichii* mempunyai bentuk morfologi besar sehingga jenis ini lebih besar dibanding jenis lain.

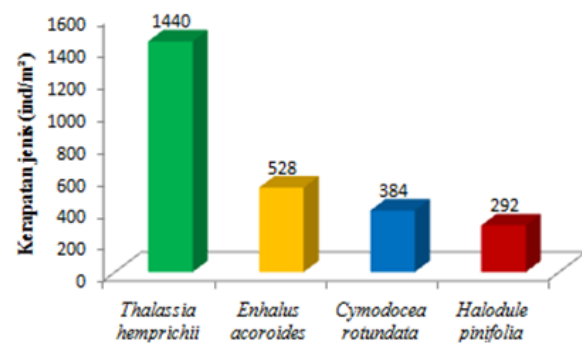
Gambar 2 menunjukkan bahwa persentase kehadiran jenis lamun yang tertinggi adalah jenis *Thalassia hemprichii* sebesar 39% dan frekuensi

relatif yang terendah adalah jenis *Cymodocea rotundata* sebesar 16%. Tingginya nilai frekuensi relatif dari *Thalassia hemprichii* karena diduga oleh faktor lingkungan setempat seperti kedalaman, kecerahan perairan, substrat hidup yang cocok.



Gambar 2. Frekuensi Relatif Lamun

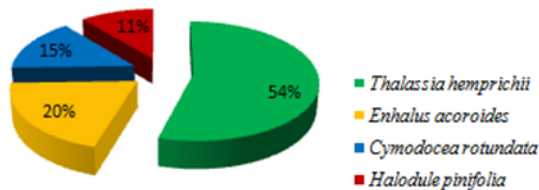
Den Hartog (1997) menyatakan bahwa *Thalassia hemprichii* hidup dalam semua jenis substrat, bervariasi dari pecahan karang hingga substrat lunak, bahkan pada substrat berlumpur tetapi akan menjadi dominan hanya pada substrat keras. Jika dilihat dari hasil frekuensi relatif lamun yang paling kecil yakni jenis *Cymodocea rotundata* yang tersebar hanya pada beberapa titik pengamatan dan tidak merata. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dahuri (2003) yang menyatakan bahwa, jenis lamun *Cymodocea rotundata* dapat tumbuh berlimpah pada daerah yang berbatasan dengan mangrove ke arah laut. Sedangkan bila dilihat dari kondisi lokasi penelitian perairan Desa Bolok tidak terdapat area mangrove.



Gambar 3. Kerapatan Jenis Lamun

Tingginya kerapatan jenis lamun terlihat dari banyaknya jumlah tegakan jenis terutama untuk jenis lamun *Thalassia hemprichii* yang mempunyai nilai kerapatan tertinggi sebesar 1440 ind/m², sedangkan kerapatan terendah adalah jenis *Halodule pinifolia* dengan total tegakan sebesar 292 ind/m². Tingginya kerapatan jenis lamun sangat terkait dengan karakteristik habitat seperti kedalaman dan jenis substrat yang sangat mendukung untuk pertumbuhan lamun dan keberadaan lamun. Dimana perairan Desa Bolok memiliki karakteristik habitat atau substrat pasir kasar bercampur patahan karang mati dan memiliki kedalaman yang rendah. Tingginya kerapatan jenis lamun sangat terkait dengan jumlah yang ditemukan dan kemungkinan sangat terkait dengan karakteristik

habitat seperti kedalaman dan jenis substrat yang sangat mendukung untuk pertumbuhan dan keberadaan lamun karena sangat terkait dengan penetrasi cahaya yang dibutuhkan oleh lamun dalam proses fotosintesis dan rendahnya kerapatan jenis pada stasiun disebabkan oleh sedikitnya jumlah jenis yang mampu beradaptasi terhadap faktor lingkungan dan memiliki kedalaman yang tinggi dibandingkan stasiun lainnya dan memiliki substrat pasir kasar bercampur karang mati.



Gambar 4. Nilai Kerapatan Relatif Lamun

Gambar 4 menunjukkan bahwa kerapatan relatif lamun tertinggi adalah *Thalassia hemprichii* sebesar 54%. Sedangkan kerapatan relatif terendah adalah *Halodule pinifolia* sebesar 11%. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa lamun yang tumbuh pada daerah yang berada jauh dari garis pantai memiliki kerapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan lamun yang tumbuh di perairan yang dekat dengan garis pantai di Perairan Desa Bolok. Hal ini diduga disebabkan oleh pengaruh kondisi pasang surut perairan, pada saat surut lamun yang berada di dekat garis pantai mengalami surut kering sehingga lamun kurang mampu beradaptasi terhadap pancaran sinar matahari langsung tanpa tergenang oleh air laut. Keadaan ini diduga terkait dengan perbedaan bentuk morfologi daun lamun. Menurut Kiswara *et al* (1994) mengatakan bahwa variasi kerapatan tiap jenis lamun pada suatu lokasi padang lamun memiliki hubungan yang signifikan dengan morfologi dari tiap jenis lamun.

Thalassia hemprichii merupakan lamun yang ditemukan banyak tumbuh pada perairan yang jauh dari garis pantai dan memiliki strategi adaptasi yang baik terhadap lingkungannya dimana tumbuhan tersebut memiliki perakaran serabut yang mampu berkoloni lebih lebat di habitat dangkal dibandingkan dengan lamun jenis lainnya. *Thalassia hemprichii* biasa hidup dalam semua jenis substrat yang bervariasi dari pecahan karang hingga substrat lunak bahkan pada substrat lumpur tetapi lebih dominan hanya pada substrat keras dan dapat membentuk komunitas tunggal pada pasir kasar.

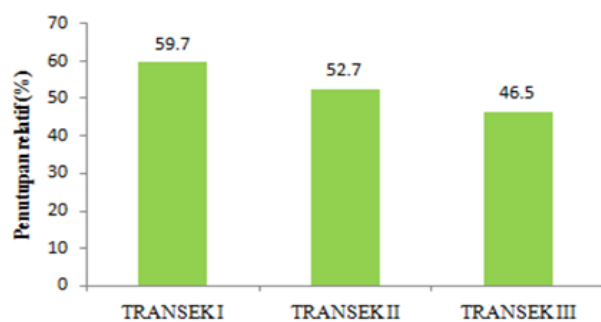
Menurut Hartati *dkk* (2012) dalam Bail (2016) menyatakan bahwa kerapatan jenis dan relatif dari masing-masing lamun yang tumbuh dalam jumlah yang banyak di suatu perairan diduga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti zat hara (nutrien) dan tingkat kesuburan perairan. Kerapatan tegakan lamun diduga dipengaruhi juga oleh berbagai faktor seperti kondisi substrat, musim dan pasang surut. Lebih lanjut Rangga (2014) dalam Bail lamun jenis

Thalassia hemprichii memiliki morfologi rimpang yang tebal dan kokoh sehingga memungkinkan tumbuh pada substrat yang bervariasi.

Persen Penutupan Lamun

Persen penutupan lamun menggambarkan luas daerah yang tertutupi oleh lamun. Persen penutupan tertinggi terdapat pada transek I dengan persen penutupan sebesar 59,7% dan terendah pada transek III dengan nilai persen penutupan sebesar 46,5%.

Gambar 5 memperlihatkan bahwa nilai persen tutupan seluruh lamun pada ketiga transek tergolong kurang kaya/sehat, dengan nilai penutupan lamun untuk semua jenis tertinggi pada transek I, diikuti transek II dan transek III. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan No. 200 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Tingkat Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun, bahwa persen penutupan masuk dalam kategori kurang kaya/sehat yaitu 30-59,9%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa status padang lamun di Perairan Bolok secara keseluruhan termasuk kategori kurang kaya/sehat. Kriteria baku kerusakan padang lamun merupakan ukuran batas perubahan fisik hayati padang lamun yang dapat ditenggang yang ditetapkan berdasarkan persentase luas penutupan lamun yang hidup. Kondisi penutupan lamun yang kurang kaya/miskin di Perairan Desa Bolok selain disebabkan oleh kerapatan lamun yang tinggi di perairan adalah jenis *Thalassia hemprichii* yang penutupan daunnya sedikit, dan juga disebabkan gangguan ekosistem yang diterima lamun akibat aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya pesisir seperti makan meting. Menurut Short and Coles (2001) dalam Rifai *dkk.* (2013) bahwa penutupan lamun berhubungan erat dengan habitat atau bentuk morfologi dan ukuran suatu spesies lamun. Kepadatan yang tinggi juga dapat mempengaruhi nilai estimasi penutupan lamun.



Gambar 5. Nilai Persen Tutupan Lamun

Komposisi Ikan Lamun

Selama pengamatan berlangsung telah ditangkap ikan sebanyak 356 individu yang terdiri dari 16 spesies yang berasal dari 14 famili yaitu masing-masing 1 spesies dari Lethrinidae, Atherinidae, Sphyraenidae, Monocanthidae, Nemapteridae, Carangidae, Belonidae, Synodontidae, Gobiidae, Mugilidae, Syngnathidae, Plotosidae, Siganidae, dan 3 spesies dari famili Labridae. Jenis ikan yang mendominasi adalah jenis *Euristhmus microceps* dan *Hypoatherina*

temminckii. Tingginya jenis ikan *Euristhmus microceps* dari famili plotosidae dan *Hypoatherina temminckii* dari famili Atherinidae. Kedua spesies ini masuk ke dalam padang lamun secara bergerombol dalam suatu waktu tertentu baik pada waktu pagi maupun sore hari. Keberadaan *Euristhmus microceps* dan *Hypoatherina temminckii* diduga juga dipengaruhi oleh arus yang relatif rendah dan pasang surut permukaan perairan. Menurut Unsworth (2007) dalam Latuconsina, dkk (2013) bahwa keberagaman ikan padang lamun memiliki pola perilaku yang kompleks terkait migrasi pasang surut ke habitat terdekat dari padang lamun. Dari jumlah tersebut, sebanyak 147 individu (9 jenis, 9 genus 9 famili) tertangkap pada pagi hari dan sebanyak 209 individu (16 jenis, 16 genus, 14 famili) tertangkap pada malam hari. Dari lampiran 10 diketahui juga bahwa ikan-ikan yang tertangkap dalam jumlah individu yang banyak pada transek I baik pagi maupun sore hari dibandingkan transek II dan III. Perbedaan jumlah spesies ikan di pagi hari dan sore hari dikarenakan pergerakan yang dilakukan oleh ikan-ikan peruyaya tak menentu, dari dan ke dalam padang lamun. Jumlah spesies dan famili ikan yang didapatkan pada penelitian ini rendah jika dibandingkan dengan penelitian Rappe (2010) yang menggunakan *visual census method* di perairan Pulau Barrang Lompo, Makassar, dengan total tangkapan 28 spesies dan 14 famili, dan Merryanto (2000) yang menggunakan 3 set jaring insang dengan waktu pengamatan yang temporal yaitu pada siang dan malam hari serta pada pasut perbani dan pasut purnama di Perairan Teluk Awur, Jepara dengan total tangkapan 72 jenis (spesies) ikan yang masuk kedalam 54 marga (genus) dan 39 suku (famili).

Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi Ikan Lamun

Indeks keanekaragaman ikan lamun yang ditemukan dalam penelitian ini pada waktu pengamatan pagi hari sebesar 1,850 termasuk dalam kategori kecil sedangkan sore hari sebesar 2,426 termasuk dalam kategori sedang. Keanekaragaman jenis pada pagi dan sore hari di lokasi pengamatan diduga lebih terkait dengan sifat ikan penghuni lamun yang kebanyakan adalah nokturnal.

Nilai indeks keseragaman (E) ikan lamun yang diperoleh yaitu pada pengamatan pada pagi hari sebesar 0,664 sedangkan sore hari sebesar 0,888. Nilai keseragaman termasuk dalam kriteria komunitas berada dalam kondisi labil karena pada waktu pengamatan pagi hari adanya jenis ikan yang tertangkap lebih banyak daripada jenis ikan lain sehingga komunitas ikan lain yang hidup dalam suatu ekosistem terancam dalam hal bersaing mencari makan dan tempat hidup. Sedangkan sore hari nilai keseragaman termasuk dalam kriteria komunitas berada dalam kondisi stabil. Kestabilan komunitas populasi ikan ini mungkin terjadi karena berdasarkan indeks dominansi tidak terdapat adanya jenis ikan yang sungguh-sungguh dominan dan juga karena kondisi habitat yang masih cukup baik untuk ikan dapat hidup.

Nilai indeks dominansi (C) ikan lamun pada masing-masing stasiun diperoleh pada pengamatan pagi hari sebesar 0,172 sedangkan sore hari sebesar 0,120. Nilai indeks dominansi tergolong rendah dikarenakan tidak ditemukan spesies ikan yang mendominasi selama pengamatan sehingga tidak terlalu mempengaruhi kestabilan struktur komunitas ikan.

Parameter Kualitas Perairan

Suhu permukaan di perairan Bolok berfluktuasi tidak terlalu besar yakni bervariasi antara 30⁰-32⁰C dengan rata-rata suhu 31⁰C. Suhu perairan mempengaruhi aktifitas metabolisme ikan dan berkaitan erat dengan konsumsi oksigen oleh ikan. Melimpahnya ikan sembilang (*Euristhmus microceps*) diduga karena merupakan habitat yang ideal dan parameter lingkungan yang sesuai untuk kehidupannya.

Nilai kecepatan arus di perairan Bolok berkisar antara 0,009 m/detik-0,013 m/detik dengan rata-rata kecepatan arus 0,012 m/detik. Nilai ini menunjukkan bahwa kecepatan arus di lokasi ini masih dalam batas optimum. Dengan adanya lamun yang tumbuh di perairan ini menyebabkan kondisi perairannya menjadi tenang.

Hubungan Lamun, Ikan dan Lingkungan

Kerapatan lamun tertinggi dijumpai di transek I yang mencapai 968 ind/m² dan ikan yang tertangkap pada waktu pengamatan pagi dan sore hari memiliki jumlah yang tinggi pada transek I. Sedangkan transek II dan III memiliki kerapatan dan penutupan lamun yang lebih sedikit dari transek I hal ini menyebabkan jumlah ikan yang tertangkap juga jumlahnya lebih sedikit dibandingkan dengan transek I yang memiliki kerapatan dan penutupan lamun yang tinggi.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Terdapat empat jenis lamun yang tumbuh di perairan Desa Bolok yang termasuk kedalam dua famili yaitu *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides* (Famili Hydrocharitaceae) sedangkan *Cymodocea rotundata* dan *Halodule pinifolia* (Famili Cymodoceae).
2. Pada ekosistem padang lamun di Perairan Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang telah tertangkap ikan sebanyak 356 individu yang terdiri dari 16 spesies yang berasal dari 14 famili yaitu masing-masing 1 spesies dari Lethrinidae, Atherinidae, Sphyraenidae, Monacanthidae, Nemapteridae, Carangidae, Belonidae, Synodontidae, Gobiidae, Mugilidae, Syngnathidae, Plotosidae, Siganidae, dan 3 spesies dari famili Labridae.
3. Nilai indeks keanekaragaman ikan lamun di perairan Bolok tergolong kecil yaitu pada waktu pengamatan pagi hari (1,850) dan pada sore hari (2,426). Nilai indeks keseragaman tergolong labil pada pagi hari (0,664) dan pada pengamatan pada sore hari tergolong stabil (0,888). Nilai

indeks dominansi ikan tergolong rendah yaitu pengamatan pagi hari (0,172) dan pada sore hari (0,120)

Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan dengan mengambil beberapa lokasi yang berbeda sebagai pembandingan untuk memperoleh gambaran yang lebih luas tentang kelimpahan ikan lamun.

DAFTAR PUSTAKA

- Bail, E.U.W. 2016. Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Desa Nitneo Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Kristen Artha Wacana, Kupang
- Dahuri, H.R., J. Rais, S.P. Ginting, dan M.J. Sitepu. 2003. Pengelolaan Sumberdaya Pesisir Wilayah Pesisir dan Laut Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Den Hartog, D.N., J.J. Van Muijen., and P. L. Koopman. 1997. Transactional Versus Transformational Leadership: An Analysis of The MLQ. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70:19-34.
- Fachrul, F.M. 2007. Metode Sampling Bioekologi, Bumi Aksara, Jakarta.
- Heriman, M. 2006. Struktur Komunitas Ikan yang Berasosiasi dengan Ekosistem Padang Lamun di Perairan Tanjung Merah Sulawesi Utara. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Kiswara, W dan Winardi. 1994. Keanekaragaman dan Sebaran Lamun di Teluk Kuta dan Teluk Gerupuk Lombok Selatan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta.
- Krebs, C.J. 1989. Ecological Methodology. Harper Collins Publishers, New York.
- Latuconsina, H dan R. Ambo-Rappe. 2013. Variabilitas Harian Komunitas Ikan padang Lamun Perairan Tanjung Tiram-Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Iktiologi Indonesia*.13 (1): 35-53.
- Merryanto, Y. 2000. Struktur Komunitas Ikan dan Asosiasinya dengan Padang Lamun di Perairan Teluk Awur Jepara. Tesis. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ngangi, E. L. 2003. Pemanfaatan, Ancaman dan Pengelolaan Ekosistem Padang Lamun. Tesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Odum, E.P. 1983. Basic Ecology. Saunders College Publishing, NewYork.
- Rahmawati, S., Fahmi, dan S.D. Yusup. 2012. Komunitas Padang Lamun dan Ikan Pantai di Perairan Kendari Sulawesi Tenggara. *Ilmu Kelautan* 17 (4): 190-198
- Rappe, A.R. 2010. Struktur Komunitas Ikan pada Padang Lamun yang berbeda di Pulau Barang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 2(2): 62-73.
- Rifai, H., Patty dan I. Simon. 2013. Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Pulau Mantehage Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 1 (4): 50-56.