

KOMUNITAS LAMUN DI PERAIRAN PESISIR PULAU YAMDENA, KABUPATEN MALUKU TENGGARA BARAT

Rene Ch. Kepel¹ dan Sandra Baulu²

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNSRAT, Manado 95115.

²Pemerintah Kabupaten Maluku Tenggara Barat

ABSTRACT

This study was aimed at identifying the seagrass, and knowing the seagrass community structure in the coastal waters of Yamdena Island, West Southeast Maluku. This study was carried out from July to September 2007. The highest density was shown by *C. rotundata* in Olilit, *T. hemprichii* in Lauran and Kabiarat, and *E. acoroides* in Kabiarat and Watmasa. Furthermore, the highest abundance of seagrass occurred by *C. rotundata* in Olilit, *H. pinifolia* in Lauran, *T. hemprichii* in Kabiarat, and *E. acoroides* in Watsama. The highest occurrence was shown by *C. rotundata* in Olilit, *E. acoroides* in Lauran, *T. hemprichii* in Kabiarat and Lauran, and *H. pinifolia* dan *H. ovalis* in Watmasa.

Keywords: Seagrass, community, Yamdena Island, West Southeast Maluku.

PENDAHULUAN

Lamun (*seagrass*) adalah satu-satunya kelompok tumbuhan berbunga yang hidup secara tetap di lingkungan perairan pantai yang dangkal dan merupakan kunci dalam peranan ekologis (Den Hartog, 1970). Lamun tersebar luas di perairan pantai di seluruh dunia yang substrat serta kedalamannya cocok bagi pertumbuhannya. Biasanya komunitas lamun tumbuh berbatasan dengan komunitas bakau di tepi pantai dan komunitas terumbu karang di laut.

Kebanyakan spesies lamun mempunyai morfologi luar yang secara kasar hampir serupa karena memiliki rhizoma, daun dan akar. Perbedaannya dalam hal pemisahan struktur morfologi daun, tangkai, akar dan struktur reproduksi (bunga dan buah). Lamun memiliki daun-daun panjang, tipis dan mirip pita yang mempunyai saluran-saluran air serta bentuk pertumbuhannya monopodial (Nybakken, 1992). Bagian lamun yang tumbuh menjalar di bawah permukaan dasar laut disebut rhizoma (Dahuri dkk, 1996). Semua lamun mempunyai rhizoma yang mirip silinder dan sebagian besar tidak berkayu, kecuali pada *Thalassodendron ciliatum*. Lamun ini memiliki rhizoma tumbuh pula akar dan beberapa

cabang pendek yang tumbuh tegak untuk menahan daun-daunnya.

Purwanto dan Suryadi Putra (1984) dalam Ongkers (1990) mengemukakan bahwa komunitas lamun mempunyai peran ganda dalam pengontrolan atau perubahan ekosistem perairan, yaitu sebagai makanan hewan air, habitat biota epifit, produsen serasah melalui dekomposisi, pendaur zat organik maupun anorganik dan penangkap serta stabilisator dasar perairan.

Kabupaten Maluku Tenggara Barat memiliki sumberdaya laut, termasuk lamun. Untuk itu sangat diperlukan suatu kegiatan penelitian menyangkut potensi sumberdaya lamun yang meliputi struktur komunitas sumberdaya tersebut. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu identifikasi lamun serta struktur komunitasnya yang ada di perairan Kabupaten Maluku Tenggara Barat, Provinsi Maluku, khususnya di Pulau Yamdena.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung dari Juli-September 2007. Tempat pelaksanaan penelitian yaitu perairan Kabupaten Maluku Tenggara Barat di 4 lokasi pengamatan di Pulau Yamdena yaitu Desa Olilit, Desa Lauran, Desa Kabiarat, dan Desa Watmasa.

Komunitas Lamun

Pengambilan sampel alga yang terdapat di perairan Pulau Yamdena dilakukan dengan menggunakan metode garis transek (*line transect*) dengan teknik sampling kuadrat (Krebs, 1999). Pengambilan sampel dilakukan pada 4 lokasi yang berbeda serta penempatan transek dibagi menjadi tiga transek sepanjang 100 m yang diletakkan tegak lurus terhadap garis pantai. Pengambilan sampel dilakukan pada saat air surut (pasang tinggi, surut terendah), agar sampel alga dapat terlihat dengan jelas dan dengan mudah dilakukan pengambilan sampel.

Di setiap penempatan garis transek pada masing-masing lokasi penelitian diletakkan 10 buah kuadrat dengan jarak antar kuadrat 10 m dan jarak antar transek 50 m. Kemudian, semua individu makrofita laut yang terdapat di dalam kuadrat diangkat dari substratnya dan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah diberi label.

Sampel yang telah diambil, sebelum dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi, dicuci dan dibersihkan terlebih dahulu dari kotoran yang menempel, kemudian diberi larutan formalin 4% sebagai pengawet untuk menjaga agar sampel tidak mudah rusak. Sampel yang telah bersih tersebut dipisahkan menurut spesies masing-masing, selanjutnya spesies-spesies tersebut dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

Untuk analisis data, formula yang digunakan yaitu analisis kepadatan dan kepadatan relatif dengan menggunakan formula menurut Krebs (1999) yaitu:

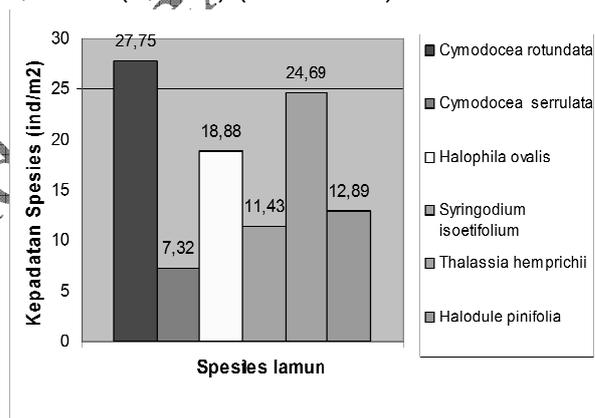
- Kepadatan spesies = jumlah individu tiap spesies per luas wilayah contoh (m^2)
Kepadatan relatif = jumlah individu tiap spesies per jumlah individu seluruh spesies $\times 100\%$
- Kelimpahan spesies = jumlah individu spesies A per jumlah kotak pengamatan tempat spesies A berada
Kelimpahan relatif = kelimpahan suatu spesies per kelimpahan semua spesies $\times 100\%$
- Frekuensi kehadiran = jumlah kotak pengamatan pada suatu spesies ditemukan per total kotak pengamatan
Frekuensi Kehadiran relatif = frekuensi kehadiran suatu spesies per frekuensi kehadiran semua spesies $\times 100\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil identifikasi spesies lamun di Olilit, Lauran, Kabiarrat, dan Watmasa teridentifikasi sebanyak 7 spesies yaitu *Enhalus acoroides*, *Halophila ovalis*, *Halodule pinifolia*, *Thalassia hemprichii*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea rotundata* dan *Cymodocea serrulata*.

Kepadatan Spesies Lamun

Berdasarkan hasil analisis kepadatan lamun di 4 lokasi pengamatan di Pulau Yamdena menunjukkan bahwa di Olilit memiliki 6 spesies yaitu *S. isoetifolium*, *H. ovalis*, *C. rotundata*, *C. serrulata*, *T. hemprichii* dan *H. pinifolia*. Spesies yang memiliki kepadatan tertinggi adalah *C. rotundata* dengan nilai kepadatan sebesar $27,75 \text{ ind/m}^2$ (26,96%), kepadatan terendah dimiliki oleh *C. serrulata* dengan nilai $7,32 \text{ ind/m}^2$ (7,12%) (Gambar 1).



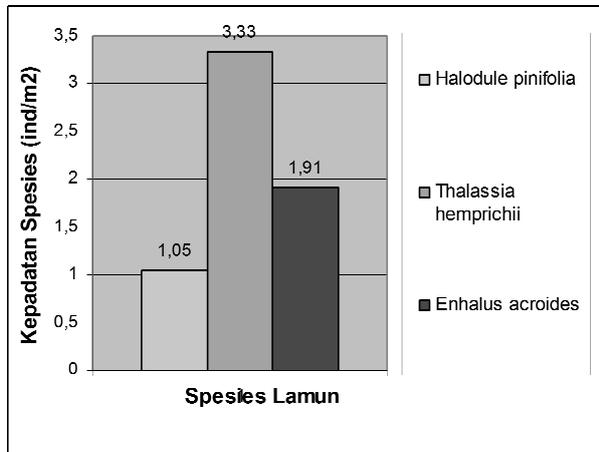
Gambar 1. Kepadatan Jenis-jenis lamun di Olilit.

Di Lauran dengan jumlah 3 spesies yaitu *E. acoroides*, *T. hemprichii* dan *H. pinifolia* dengan kepadatan tertinggi dimiliki oleh *T. hemprichii* dan nilai kepadatan sebesar $3,33 \text{ ind/m}^2$ (53,010%), sedangkan kepadatan terendah dimiliki oleh *H. pinifolia* dengan nilai kepadatan $1,05 \text{ ind/m}^2$ (16,698%) (Gambar 2).

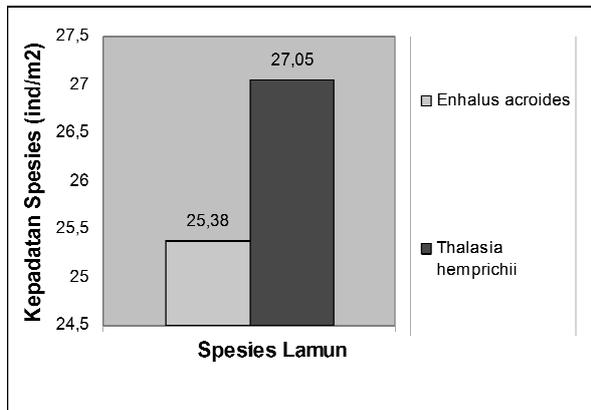
Di Kabiarrat dengan jumlah 2 spesies, yaitu *T. hemprichii* dan *E. acoroides* dengan kepadatan tertinggi dimiliki oleh *T. hemprichii* dengan nilai kepadatan sebesar $27,05 \text{ ind/m}^2$ (51,59%), kepadatan terendah dimiliki oleh *E. acoroides* dengan nilai kepadatan $25,38 \text{ ind/m}^2$ (48,41%) (Gambar 3).

Di Watmasa dengan jumlah 5 spesies yaitu *H. ovalis*, *S. isoetifolium*, *T. hemprichii*, *H. pinifolia* dan *E. acoroides*.

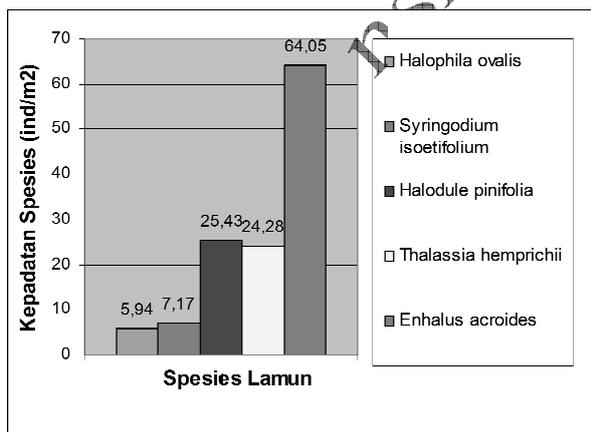
Spesies yang memiliki kepadatan tertinggi adalah *E. acoroides* dengan nilai kepadatan sebesar 64,05 ind/m² (50,48%), kepadatan terendah dimiliki oleh *H. ovalis* dengan nilai 5,94 ind/m² (4,68%) (Gambar 4).



Gambar 2. Kepadatan jenis-jenis lamun di Loran.



Gambar 3. Kepadatan jenis-jenis lamun di Kabiarat.



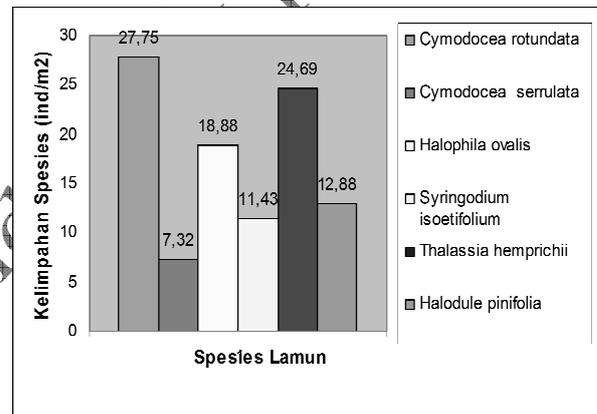
Gambar 4. Kepadatan jenis-jenis lamun di Watmasa.

Dari hasil analisis kepadatan jenis-jenis lamun di setiap lokasi penelitian, jenis yang memiliki kepadatan tertinggi yaitu *E. acoroides*, *C. rotundata*, dan *T. hemprichii*. Hal ini diduga oleh kemampuan hidup jenis ini pada substrat yang cocok dan mampu

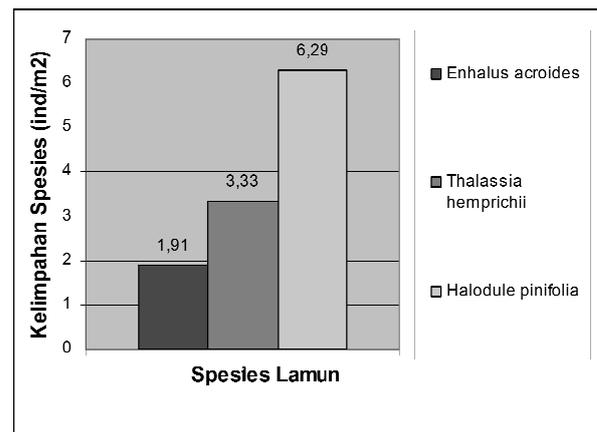
beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ada sehingga memungkinkan spesies-spesies ini tumbuh. Untuk jenis yang memiliki kepadatan terendah yaitu *C. rotundata*, *H. pinifolia*, dan *H. ovalis*, kepadatan yang rendah diduga disebabkan oleh kondisi habitat yang kurang sesuai, kurangnya kemampuan berkompetisi dan kurangnya kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan habitat yang ada.

Kelimpahan Spesies Lamun

Berdasarkan hasil analisis kelimpahan lamun di Olilit menunjukkan bahwa spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *C. rotundata* dengan nilai kelimpahan sebesar 27,75 ind/m² (29,96%), sedangkan kelimpahan terendah dimiliki oleh *C. serrulata* dengan nilai 7,32 ind/m² (7,11%) (Gambar 5).



Gambar 5. Kelimpahan jenis-jenis lamun di Olilit.



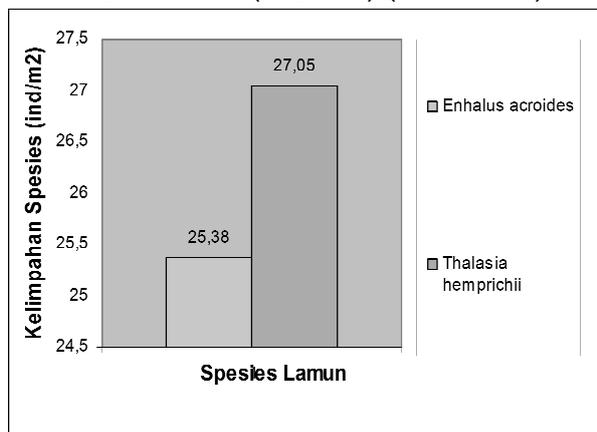
Gambar 6. Kelimpahan jenis-jenis lamun di Loran.

Berdasarkan hasil analisis kelimpahan lamun di Loran, spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *H. pinifolia* dengan nilai kelimpahan sebesar 6,29 ind/m² (53,02%), sedangkan kelimpahan te-

Komunitas Lamun

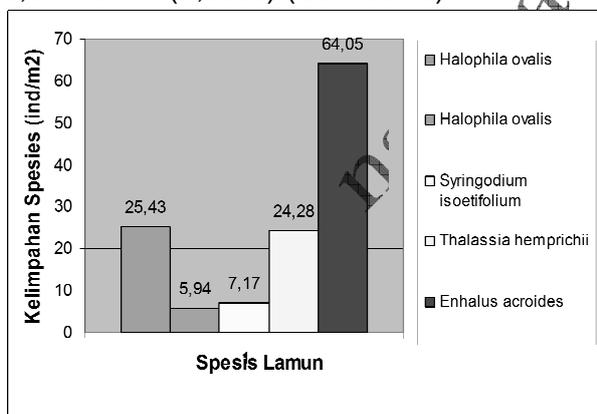
rendah dimiliki oleh *E. acoroides* dengan nilai 1,91 ind/m² (16,69%) (Gambar 6).

Hasil analisis kelimpahan lamun di Kabiart menunjukkan bahwa spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *T. hemprichii* dengan nilai kelimpahan sebesar 27,05 ind/m² (51,59%), kelimpahan terendah dimiliki oleh *E. acoroides* dengan nilai 25,38 ind/m² (48,41%) (Gambar 7).



Gambar 7. Kelimpahan jenis-jenis lamun Kabiart.

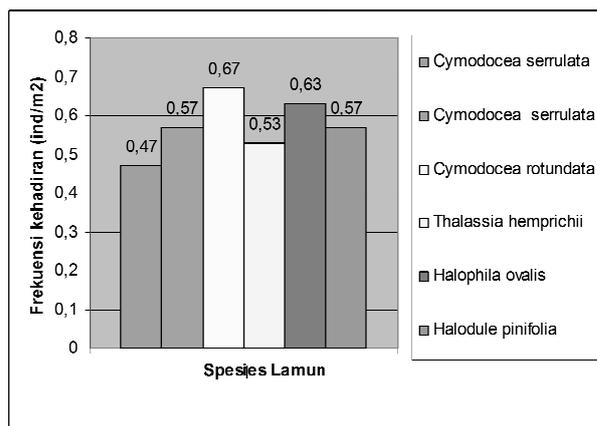
Hasil analisis kelimpahan lamun di Watmasa menunjukkan bahwa spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi adalah *E. acoroides* dengan nilai kelimpahan sebesar 64,05 ind/m² (50,48%), kelimpahan terendah dimiliki oleh *H. ovalis* dengan nilai 5,94 ind/m² (4,68%) (Gambar 8).



Gambar 8. Kelimpahan jenis-jenis lamun di Watmasa.

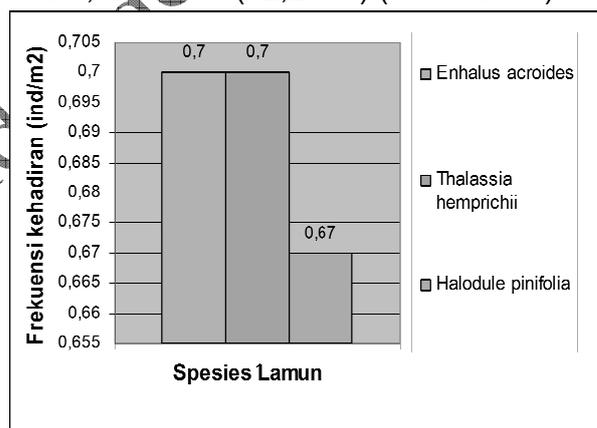
Frekuensi Kehadiran Lamun

Berdasarkan hasil analisis frekuensi kehadiran di Olilit spesies yang memiliki frekuensi kehadiran tertinggi adalah *C. rotundata* dengan nilai frekuensi kehadiran sebesar 0,67 ind/m² (19,42%), frekuensi kehadiran terendah dimiliki oleh *C. serrulata* dengan nilai 0,47 ind/m² (13,59%) (Gambar 9).



Gambar 9. Frekuensi kehadiran jenis-jenis lamun di Olilit.

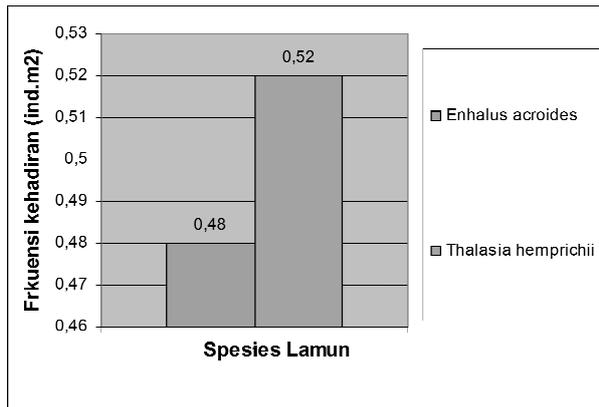
Berdasarkan hasil analisis frekuensi kehadiran pada lokasi Lauran, spesies yang memiliki frekuensi kehadiran tertinggi adalah *E. acoroides* dan *T. hemprichii* dengan nilai frekuensi kehadiran sebesar 0,7 ind/m² (33,87%), frekuensi kehadiran terendah dimiliki oleh *H. pinifolia* dengan nilai 0,67 ind/m² (32,26 %) (Gambar 10).



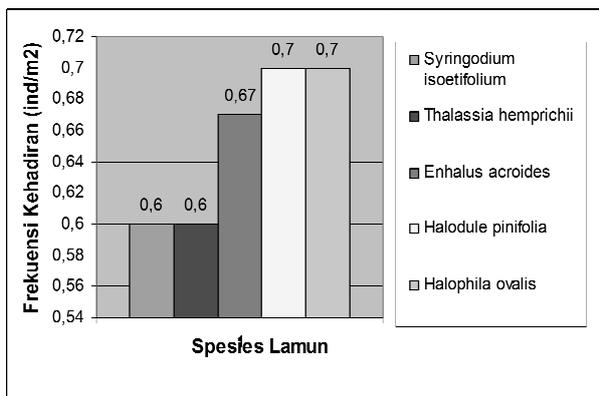
Gambar 10. Frekuensi kehadiran jenis-jenis lamun di Lauran.

Berdasarkan hasil analisis frekuensi kehadiran di Kabiart bahwa spesies yang memiliki frekuensi kehadiran tertinggi adalah *T. hemprichii* dengan nilai frekuensi kehadiran sebesar 0,52 ind/m² (51,59%), frekuensi kehadiran terendah dimiliki oleh *E. acoroides* dengan nilai 0,48 ind/m² (48,41%) (Gambar 11).

Berdasarkan hasil analisis frekuensi kehadiran di Watmasa, spesies yang memiliki frekuensi kehadiran tertinggi adalah *H. pinifolia* dan *H. ovalis* dengan nilai frekuensi kehadiran sebesar 0,7 ind/m² (21,43%), frekuensi kehadiran terendah dimiliki oleh *S. isoetifolium* dan *T. hemprichii* dengan nilai 0,6 ind/m² (18,36%) (Gambar 12).



Gambar 11. Frekuensi kehadiran jenis-jenis lamun di Kabiarat.



Gambar 12. Frekuensi kehadiran jenis-jenis lamun di Watmasa.

Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan pada perairan Pulau Yamdena secara keseluruhan, frekuensi kehadiran tertinggi yaitu *E. acroides* dan *T. hemprichii*, *H. pinifolia* dan *H. ovalis*. Keadaan ini berarti bahwa spesies-spesies alga makro ini sering muncul dalam setiap unit pengamatan. Sebaliknya spesies yang memiliki frekuensi kehadiran terendah yaitu *C. serrulata*. Hal ini menunjukkan bahwa spesies lamun tersebut jarang muncul dalam setiap kotak pengamatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari empat lokasi penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Spesies-spesies lamun di Olilit, Luran, Kabiarat, dan Watmasa teridentifikasi

sebanyak 7 spesies yaitu *Enhalus acroides*, *Halophila ovalis*, *Halodule pinifolia*, *Thalassia hemprichii*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea rotundata* dan *Cymodocea serrulata*.

2. Lamun yang ditemukan di Olilit sebanyak 6 spesies, di Luran 3 spesies, di Kabiarat 2 spesies, dan di Watmasa 5 spesies. Hasil analisis kepadatan spesies lamun yang terdapat di lokasi penelitian, maka *C. rotundata* memiliki nilai kepadatan tertinggi di Olilit, *T. hemprichii* di Luran dan Kabiarat, *E. acroides* di Kabiarat dan Watmasa. Kelimpahan tertinggi di Olilit yakni *C. rotundata*, di Luran *H. pinifolia*, di Kabiarat *T. hemprichii*, di Watmasa *E. acroides*. Untuk frekuensi kehadiran tertinggi yaitu *C. rotundata* di Olilit, *E. acroides* di Luran, *T. hemprichii* di Kabiarat dan Luran, dan *H. pinifolia* dan *H. ovalis* di Watmasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, R., J. Rais., S.P. Ginting dan M.J. Sitepu 1996. Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradya Paramita. Jakarta. 299 hal.
- Den Hartog, C. 1970. The Seagrasses of The World. Nort Holland Publishing Company. Amsterdam.
- Krebs, C.J. 1999. Ecological Methodology. Second Edition. Addison Wesley Longman, Inc. New York.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 367 hal
- Ongkers, O.T.S. 1990. Studi Kelimpahan Ikan Padang Lamun Tanjung Tiram Teluk Ambon Bagian Dalam. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.