

Struktur Komunitas Sumberdaya Ikan Padang Lamun di Teluk Ekas Lombok Timur

Karnan^{1*}, Lalu Japa¹, Ahmad Raksun¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP Universitas Mataram

Jln. Majapahit 65 Mataram, Nusa Tenggara Barat 83117

*Email: karnan.ikan@unram.ac.id

Abstract

Research on seagrass fishes resources condition was conducted in the intertidal zone of Ekas Bay, East Lombok. Sampling of fishes was conducted using the swept area method with beach seine. The result of this research in three station showed that the degree of fishes diversity was low. There was a strong indication that the fishes species in the research area were dominated by certain fish species. In general, the fertility of Ekas Bay coastal water was similar with the other coastal waters, however the environmental condition mainly the low of percentage of seagrass covering in the research location was the main cause of the low diversity of seagrass fish of the area. High exploitation followed by destruction methods of exploitation can be the main causes of fish degradation habitat, mainly in the seagrass of Ekas Bay, East Lombok.

Key words: *fish habitat, Lombok, marine, seagrass fishes*

Abstrak

Penelitian kondisi sumberdaya ikan padang lamun telah dilakukan di wilayah intertidal Teluk Ekas, Lombok Timur. Pengambilan sampel ikan menggunakan metode *swept area* dengan pukot pantai (*beach seine*) di tiga stasiun pengamatan menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman ikan di lokasi penelitian rendah. Ada indikasi yang sangat kuat bahwa dominansi suatu jenis ikan di setiap stasiun pengamatan. Secara umum, kesuburan perairan Teluk Ekas relatif sama dengan perairan lainnya, namun kondisi lingkungan terutama persentase penutupan padang lamun yang rendah menjadi penyebab utama rendahnya keanekaragaman ikan padang lamun di lokasi penelitian. Tingkat eksploitasi yang tinggi disertai dengan cara eksploitasi yang tidak mempertimbangkan kesinambungan pemanfaatan sumberdaya menjadi penyebab rusaknya habitat ikan, khususnya padang lamun di Teluk Ekas, Lombok Timur.

Kata kunci: ikan padang lamun, habitat ikan, laut, Lombok.

Pendahuluan

Padang lamun merupakan salah satu ekosistem pesisir di daerah tropis yang memiliki produktivitas tinggi selain terumbu karang dan mangrove. Kompleksitas yang terbentuk dari komponen lamun memungkinkan adanya habitat yang potensial bagi berbagai jenis biota laut, termasuk ikan untuk berlindung, mencari makan, dan memijah (Aswandy dan Azkab, 2000). Berbagai jenis ikan ekonomis penting telah berhasil diidentifikasi peneliti di berbagai lokasi di Indonesia, misalnya di Teluk Ambon, Maluku (Latuconsina *et al*, 2012), Barrang Lompo, Sulawesi Selatan (Rappe, 2010), Riau (Fahmi dan Adrim, 2009). Sementara di perairan Nusa Tenggara Barat, informasi tentang kekayaan hayati bahari yang strategis ini belum banyak terungkap. Laporan mengenai ikan padang lamun di pulau Lombok terakhir dilaporkan oleh Peritiwady (1994) yang mengungkapkan keberadaan ikan lamun di pantai Kuta, Lombok. Dengan demikian, penelitian tentang sumberdaya hayati laut ini perlu diungkap sesuai kondisi yang ada saat ini.

Karnan *et al* (2012a dan 2012b) mengemukakan bahwa permintaan pasar yang terus meningkat terhadap sumberdaya ikan telah memaksa nelayan untuk melakukan penangkapan terhadap sumberdaya ikan dengan cara yang merusak (*desructive*), seperti penggunaan potassium, bom, dan beraneka ragam bentuk alat tangkap yang tidak ramah lingkungan. Teknik penangkapan ini telah terbukti memberikan dampak yang buruk tidak hanya terhadap habitat ikan, seperti terumbu karang dan padang lamun, tetapi juga terhadap sumberdaya ikan itu sendiri. Jika kondisi ini dibiarkan terus berlangsung dapat berdampak negatif terhadap kehidupan masyarakat yang

selama ini menggantungkan kehidupannya dari sumberdaya ini.

Keberadaan padang lamun telah dikenal lama sebagai daerah penangkapan ikan. Sejumlah spesies ikan ekonomis penting menghabiskan sebagian siklus hidup dan sepanjang hidupnya pada ekosistem padang lamun. Ditemukan juga spesies non-komersial sebagai sumber makanan penting untuk spesies komersial sehingga membentuk hubungan trofik yang cukup kompleks (Gillanders, 2006). Pengelolaan yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang terkini secara terintegrasi merupakan langkah yang sangat diperlukan guna menyelamatkan sumberdaya ikan saat ini.

Teluk Ekas merupakan salah satu wilayah perairan di Pulau Lombok yang memiliki hamparan padang lamun yang luas. Tetapi keberadaan potensi ini belum dikelola secara baik. Salah satu penyebabnya adalah informasi ilmiah yang tersedia sebagai dasar pengelolannya masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas ikan padang di Teluk Ekas, Lombok Timur.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan teluk Ekas, Lombok Timur. Pengambilan sampel dilakukan pada hamparan padang lamun yang terdapat di kawasan perairan teluk Ekas. Pengambilan sampel dilakukan di tiga titik pemantauan (stasiun) dengan mempertimbangkan kondisi lamun yang ada di dasar perairan. Pengumpulan data dilakukan dalam periode Agustus, September dan Oktober 2015.

Ikan contoh dikoleksi dengan metode *swept aream* menggunakan pukot pantai (*beach seine*) yang ditarik pada hamparan padang lamun. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 4 (empat) kali. Ikan yang

tertangkap ditempatkan pada kantong plastik yang diberi label kemudian dibawa ke laboratorium Pendidikan MIPA FKIP Universitas Mataram untuk diidentifikasi. Identifikasi spesies ikan dilakukan dengan mengacu kepada Allen (1999), Kuitert dan Tonzuka (2001). Munro (1967) dan Masuda *et al.* (1987).

Struktur komunitas ikan yang dianalisa meliputi jumlah (komposisi) spesies, indeks keanekaragaman (H'), indeks dominansi (D), dan indeks keseragaman (E). Indeks keanekaragaman hayati merupakan suatu ukuran secara matematis dari kekayaan spesies dalam suatu komunitas

(<http://www.tiem.utk.edu/~gross/bioed/bealsmodules/shannonDI.html>). Besaran ini menggambarkan secara lebih detail mengenai komposisi komunitas seperti jumlah spesies yang ada. Indeks keanekaragaman mempunyai nilai terbesar jika semua individu berasal dari spesies yang berbeda-beda. Sedangkan nilai terkecil didapat jika semua individu berasal dari satu spesies saja (Odum, 1983). Nilai indeks keanekaragaman Shannon - Wiener (H') (Odum, 1983) dihitung menggunakan formula :

$$H' = - \sum p_i \cdot \ln p_i$$

dimana : H' = Indeks Keanekaragaman, P_i = Proporsi jumlah individu (n_i/N).

Nilai indeks Dominansi memberikan gambaran tentang dominansi ikan dalam suatu komunitas yang dapat menerangkan bilamana suatu spesies ikan lebih banyak terdapat selama pengambilan data, dengan formula Margalef (Magurran, 1998) :

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

dimana: C = Indeks Dominansi Simpson, N = Jumlah individu seluruh spesies, n_i =

Jumlah individu dari spesies ikan ke- i .

Nilai Indeks keseragaman (E), semakin besar menunjukkan kelimpahan yang hampir seragam dan merata antar spesies (Magurran, 1998). Formula dari indeks keseragaman (E) yaitu:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

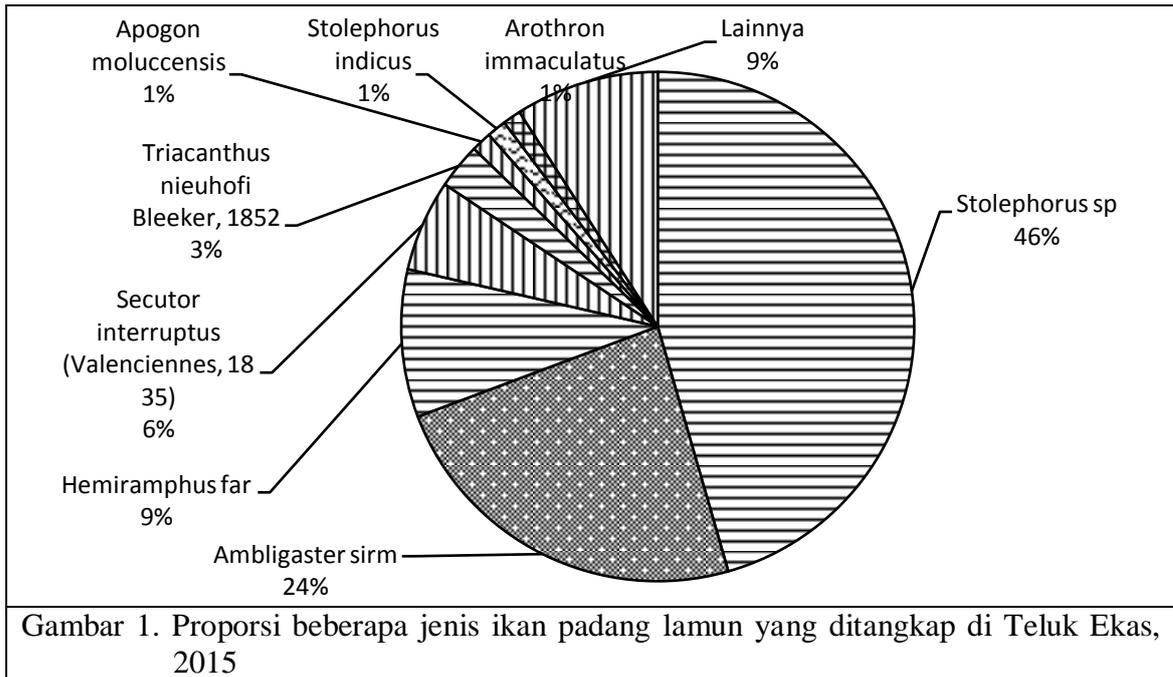
dimana : E = Indeks Keseragaman, dan H' = Indeks Keanekaragaman, dan S = Jumlah spesies.

Hasil dan Pembahasan

Data jenis dan komposisi jenis ikan padang lamun yang dikumpulkan selama penelitian ini selengkapnya disajikan dalam Lampiran 1. Berdasarkan Lampiran 1, di lokasi penelitian terdapat 35 jenis ikan padang lamun yang termasuk dalam 28 famili. Dari lampiran 1 ini terlihat bahwa jumlah spesies menyebar merata di tiga stasiun, 20-21 spesies dengan variasi kepadatan yang tinggi. Tingkat keanekaragaman ikan di ketiga stasiun terindikasi rendah (0,84 – 1,55). Sementara indeks dominansi dan keseragaman ikan di stasiun pengamatan berkisar antara 0,37 – 0,71 dan 0,28 – 0,52 secara berurutan.

Komposisi jenis ikan

Jumlah ikan contoh yang berhasil ditangkap dalam penelitian ini adalah 498 ekor. Secara keseluruhan, mereka diidentifikasi menjadi 35 jenis ikan padang lamun yang termasuk dalam 28 famili (Lampiran 1). Dari keseluruhan spesies yang ada, ikan *Steplephorus* sp, *Ambligaster sirm*, *Hemiramphus far*, *Secutor interruptus*, dan *Triacanthus nieuhofi* Bleeker merupakan ikan-ikan yang paling dominan yang ditemukan di padang lamun teluk Ekas (Gambar 1).



Sebagai negara kepulauan, beberapa wilayah pesisir Indonesia ditemukan wilayah pasang surut yang ditumbuhi padang lamun. Kondisi potensi sumberdaya ikan yang ditemukan di Teluk Ekas ini tidak terlalu berbeda dengan yang ditemukan di beberapa lokasi lain di Indonesia. Fahmi dan Adrim (2009) mendapatkan 37 spesies ikan dan 23 suku berhasil dikumpulkan dari sembilan lokasi pengambilan sampel di perairan pantai Pulau Combol dan Pulau Galang Baru. Sebanyak 27 jenis ikan dari 17 suku ditemukan di perairan pantai Pulau Combol, 20 jenis ikan dari 16 suku di selatan Pulau Galang Baru, dan delapan jenis dari tujuh suku ikan dari sebelah tenggara Pulau Galang Baru. Jenis ikan yang paling umum ditemui yang diindikasikan oleh keberadaannya di setiap stasiun pengambilan sampel antara lain adalah *Ambassisnalua* (Ambassidae), *Gerres abbreviatus* (Gerridae), *Hyporhamphus dussumieri* (Hemiramphidae) dan *Sillago maculata* (Sillaginidae).

Rappe (2010) mendeskripsikan hasil penelitian pada ekosistem padang lamun di

perairan Pulau Barrang Lompo, Sulawesi Selatan, bahwa secara keseluruhan ditemukan 28 spesies ikan yang berasal dari 14 famili yaitu 1 spesies dari famili Gerreidae, 3 spesies dari Siganidae, 2 spesies dari Labridae, 8 spesies dari Pomacentridae, 3 spesies dari Nemipteridae, 2 spesies dari Gobiidae, 2 spesies dari Apogonidae, dan masing-masing 1 spesies dari Sphyraenidae, Muraenidae, Monachantidae, Tetraodontidae, Hemiramphidae, Serranidae, dan Acanthuridae.

Di lokasi lain, Marasabessy (2010) mendapatkan 58 spesies dari 30 famili pada ekosistem padang lamun perairan kepulauan Derawan, Kalimantan Timur. Jenis-jenis ikan yang tertangkap di lokasi ini didominasi oleh jenis-jenis yang tergolong dalam suku Gerridae sebanyak 58,38% dari seluruh hasil tangkapan. Dua jenis ikan dari suku Gerridae yang mendominasi hasil tangkapan tersebut adalah *Gerres abbreviatus* dan *G. macrosoma*, sedangkan jenis-jenis lainnya tertangkap dengan jumlah individu yang relatif lebih

sedikit.

Kondisi keanekaragaman ikan yang lebih baik ditemukan di padang lamun kecamatan Wori, Sulawesi Utara, terdiri dari 75 spesies yang tergolong kedalam 34 famili (Manik, 2011). Spesies – spesies utama meliputi:

Apogon Margaritiphorus (Apogonidae), *Aeoliscus strigatus* (Centriscidae), *Cheilio inermis*, *Halichoeres melanurus*, *H. papilionaceus*, *Stetojulis strigiventer* (Labridae), *Syngnathoides biaculeatus* (Syngnathidae) dan *Parupeneus barberinus* (Mullidae).

Berikutnya, di Tanjung Tiram Teluk Ambon, Maluku ditemukan 68 spesies ikan padang lamun (Latuconsina *et.al*, 2012). Ada 10 spesies ikan dengan komposisi spesies tertinggi yang ditemukan yaitu : *Siganus canaliculatus* (62,91 %), *Aeoliscus strigatus* (8,54 %), *Syngnathoides biaculeatus* (3,31 %), *Pelates quadrilineatus* (2,78), *Parupeneus barberinus* (2,75 %), *Acriecthys tomentosus* (2,31 %), *Lethrinusharak* (2,25 %), *Scarus sp* (2,05 %), *Pentapodus trivittatus* (1,86 %), dan *Scolopsis ciliata* (1,33 %). Tidak jauh dari lokasi ini, di perairan pulau Kei Besar, Maluku Tenggara dilaporkan ada 56 jenis ikan padang lamun yang termasuk dalam 29 famili (Triandiza, 2013). Dari keseluruhan ikan tersebut diketahui ada beberapa spesies yang dominan jumlah spesiesnya, yaitu Labridae, Mullidae, Gobiidae, Lethrinidae, dan Pomacentridae.

Hasil penelitian terhadap potensi sumberdaya ikan padang lamun juga dilaporkan oleh peneliti lain di belahan dunia yang lain. Acosta *et.al* (2007) melaporkan ada 134 jenis ikan padang lamun di perairan Cairn Harbour, Florida. Diprediksi kepadatannya mencapai 8.809 ekor/Ha, terutama ikan gobi. Schaffler *et.al* (2013) melaporkan ada 31 spesies ikan padang lamun yang diidentifikasi Chesapeake Bay Amerika Serikat. Di perairan ini, ikan

Bairdiella chrysourad ditemukan sangat mendominasi spesies yang ditangkap, yaitu mencapai 86,1% dari seluruh spesies yang ditemukan.

Jika dicermati, jenis-jenis ikan yang ditemukan di setiap lokasi hampir sama, Pada umumnya, jenis ikan yang ditemukan merupakan ikan-ikan pelagis pantai dan ikan-ikan tertentu yang diidentifikasi sebagai ikan khas padang lamun. Menurut Adrim (2006) terdapat beberapa familia ikan yang umum dijumpai dipadang lamun, seperti Apogonidae, Belonidae, Geriidae, Gobiidae, Hemiramphidae, Labridae, Lethrinidae, Monacanthidae, Syngnathoidea, Siganidea, dan Scaridae.

Struktur Komunitas ikan

Pada lampiran 1 ditunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman ikan padang lamun di ketiga stasiun diketahui berkisar antara 0,84 – 1,55. Sementara indeks dominansi dan keseragaman ikan di stasiun pengamatan berkisar antara 0,37 – 0,71 dan 0,28 – 0,52 secara berurutan. Besaran tingkat keanekaragaman ikan padang lamun di Teluk Ekas Lombok Timur berdasarkan hasil penelitian ini dikategorikan rendah. Kondisi ini serupa dengan yang dilaporkan Marassabessy (2010) yang mendapatkan tingkat keanekaragaman jenis ikan padang lamun di Pulau Derawan Kalimantan Timur adalah 0,84 – 2,22. Dalam tahun yang sama, indeks keanekaragaman jenis ikan padang lamun di perairan Barang Lompo Sulawesi Selatan berkisar antara 1,10 – 2,44. Besaran indeks yang serupa juga dikemukakan peneliti di daerah lain, yaitu Manik (2011) yang mendapatkan indeks keanekaragaman jenis sebesar 1,70 – 2,59 untuk ikan padang lamun di kecamatan Wori Sulawesi Utara. Selain itu, Triandiza (2013) menemukan tingkat keanekaragaman jenis (H') ikan padang lamun pada beberapa titik

pemantauan di perairan Kei Maluku berkisar antara 1,694 - 2,504. Besaran nilai indeks keanekaragaman hayati yang bervariasi di setiap daerah tersebut terjadi terutama sebagai dampak dari jumlah jenis dan kelimpahan tiap jenis.

Sebagaimana yang dinyatakan ditunjukkan dalam Lampiran 1 bahwa nilai indeks dominansi ikan padang lamun di teluk Ekas adalah 0,37 – 0,71; sedangkan indeks kesamaannya berkisar antara 0,28-0,52. Ini mengindikasikan bahwa penyebaran ikan padang lamun di masing-masing titik pengamatan di teluk Ekas tidak merata. Di stasiun I dan III ada indikasi dominansi salah satu atau beberapa spesies, sedangkan di stasiun II dominansi spesies tidak terlalu mencolok. Deskripsi ini ditunjang oleh nilai indeks kesamaan yang rendah pada stasiun I dan III. Ini berarti bahwa ada dominansi yang sangat mencolok pada penyebaran ikan padang lamun di lokasi penelitian, terutama di stasiun I.

Jika dicermati lebih jauh, proporsi jenis ikan *Amblygaster sirmidi* di stasiun I terlihat sangat dominan yang mencapai lebih dari 84% dari seluruh sampel yang ada. Begitu pula dengan di Stasiun III, ikan *Stelophorus* Sp melampaui 70% dari total jenis ikan yang ditangkap di stasiun ini. Sementara itu, di Stasiun II proporsi ikan jenis *Stelophorus* Sp sebenarnya cukup tinggi yaitu 54%. Namun dominansi ini menjadi tidak terlalu menonjol karena proporsi ikan jenis *Hemiramphus far* juga relatif tinggi, yaitu 21%.

Sebagaimana yang telah dikemukakan di atas bahwa kompleksitas yang terbentuk dari komponen lamun memungkinkan adanya habitat yang potensial bagi berbagai jenis biota laut, termasuk ikan untuk berlindung, mencari makan, dan memijah (Aswandy dan Azkab, 2000). Berbagai jenis ikan ekonomis penting telah berhasil diidentifikasi peneliti di berbagai lokasi di Indonesia, misalnya di

Teluk Ambon, Maluku (Latuconsina et al, 2012), Barrang Lompo, Sulawesi Selatan (Rappe, 2010), Riau (Fahmi dan Adrim, 2009).

Dengan demikian, kondisi lingkungan baik kondisi biotik maupun abiotik akan sangat menentukan keberadaan ikan padang lamun di suatu kawasan tertentu. Kondisi penutupan lamun dipastikan menjadi faktor yang sangat menentukan terhadap keberadaan biota yang berasosiasi dengannya, misalnya ikan dan lain-lain. Selain itu, faktor lingkungan yang lain seperti kesuburan dan waktu pengamatan juga berpengaruh terhadap biota yang berasosiasi.

Karnan *et al* (2015) melaporkan bahwa kesuburan perairan yang digambarkan berdasarkan kondisi plankton, perairan Teluk Ekas Lombok Timur berada dalam kondisi baik yang mendukung kehidupan biota lain di wilayah tersebut. Rendahnya tingkat keanekaagaman ikan padang lamun di lokasi penelitian ini dipastikan bukan karena faktor kesuburan perairan saja, namun oleh kondisi lingkungan yang lain, misalnya penutupan (*coverage*) lamun. Sebagaimana diketahui secara luas bahwa kawasan teluk Ekas merupakan kawasan intertidal yang secara berkala merupakan lokasi “madak” bagi masyarakat sekitar. Madak merupakan suatu aktivitas masyarakat di daerah intertidal untuk mencari dan mengambil biota laut, baik untuk tujuan konsumtif maupun lainnya, ketika air laut surut. Kegiatan ini dilakukan oleh ratusan orang pada waktu yang bersamaan.

Pada saat “madak” berlangsung, pepadak mengoleksi biota dengan menggunakan berbagai macam alat, seperti arit (sabit) dan penggaruk (gareng). Alat ini dijadikan alat bantu mengoleksi biota seperti kerang dan ikan. Dalam mengoperasikannya, pepadak biasanya tidak mempedulikan keselamatan biota dan lingkungan lain,

khususnya tumbuhan lamun, yang secara ekologis berperan sangat penting bagi kehidupan di lokasi tersebut. Dengan demikian, rendahnya tingkat keanekaragaman ikan di lokasi penelitian ini terkait kondisi lingkungan, terutama penutupan lamun yang sangat rendah dan aktivitas eksploitasi yang terlalu tinggi disertai cara eksploitasi yang tidak mempedulikan keberlanjutan pemanfaat sumberdaya.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Ditemukan ada 35 jenis yang termasuk dalam 28 famili ikan padang lamun di perairan intertidal Teluk Ekas, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat.
2. Tingkat keanekaragaman ikan padang lamun di daerah intertidal Teluk Ekas, Lombok Timur termasuk kategori rendah, sedangkan tingkat dominansi tinggi disertai oleh tingkat kesamaan yang rendah.

Saran

Dari kondisi sumberdaya ikan yang ditemukan berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disarankan bahwa:

1. Perlu adanya aksi nyata untuk menyelamatkan habitat ikan padang lamun di Teluk Ekas, misalnya melalui upaya rehabilitasi lamun.
2. Peningkatan kesadaran masyarakat akan arti penting padang lamun sebagai habitat ikan dan peranan fisiknya sebagai pelindung pantai, baik melalui pendidikan formal maupun melalui pendidikan nonformal seperti ke masyarakat pengguna sumberdaya lamun.

3. Perlu adanya pemantauan yang berkala terhadap sumberdaya lamun di Teluk Ekas, Lombok Timur untuk memastikan kondisi dan fungsinya berjalan sebagaimana yang diharapkan.

Ucapan Terima kasih

Penelitian ini dibiayai oleh Universitas Mataram melalui dana PNBP tahun 2015. Karena itu, terima kasih penulis sampaikan kepada para pimpinan Universitas Mataram yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian ini dengan sumber dana PNBP dimaksud.

Daftar Pustaka

- Acosta, A., C. Bartels, J. Colvocoresses, dan M. F. D. Greenwood. 2007. Fish assemblages in seagrass habitats of the Florida Keys, Florida: spatial and temporal characteristics. *Bulletin of Marine Science* 81 (1): 1–19.
- Adrim, M.. 2006. Asosiasi Ikan di Padang Lamun. Pusat Penelitian Oseanografi - LIPI. *Bulletin Ilmiah Oseana* 31 (4): 1 – 7.
- Allen, G. 1999. *Marine fishes of SouthEast Asia; a guide for anglers and divers*. Periplus Editions. Singapore. 292p.
- Aswandy, I dan M.H. Azkab. 2000. Hubungan fauna dengan padang lamun. *Oseana*, 25(3):19-24.
- Fahmi dan M. Adrim. 2009. Diversitas ikan pada komunitas padang lamun di perairanpesisir Kepulauan Riau. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 35 (1): 75 - 90.
- Gillanders, B.M. 2006. Seagrasses, Fish, and Fisheries. In *Seagrasses: biology, ecology, and conservation*, ed. A.W.D. Larkum, R.J. Orth, and C.M.

- Duarte, 503 – 536. Amsterdam: Springer
<http://biology.kenyon.edu/courses/biol229/diversity.pdf>. Diakses 28 November 2015.
<http://www.tiem.utk.edu/~gross/bioed/beals/modules/shannonDI.html>. Diakses 28 November 2015.
- Karnan, L. Japa, A. Raksun. 2015. Analisis Struktur Komunitas Sumberdaya Ikan Padang Lamun. Laporan Penelitian Universitas Mataram.
- Karnan, M S Baskoro, Iskandar B H, E. Lubis, dan Mustaruddin, 2012a, Potensi dan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan unggulan di perairan Selat Alas, Nusa Tenggara Barat, Buletin PSP Vol 20 nomor 4 Desember 2012.
- Karnan, M S Baskoro, Iskandar B H, E. Lubis, dan Mustaruddin, 2012b, Perikanan cumi-cumi di Perairan Selat Alas Nusa Tenggara Barat, Jurnal Biologi Tropis Vol 13 NO 1 Januari 2012.
- Kuiter, R.H. dan T. Tonozuka. 2001. Indonesian reef fishes. Part 2. Fusiliers to dragonets: Caesionidae to Callyonimidae. Zoonetic, Melbourne. Australia. 161p.
- Latuconsina, H, M. N. Nessa, dan R. A. Rappe. 2012. Komposisi spesies dan struktur komunitas ikan padang lamun di perairan Tanjung Tiram – Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, vol. 4 (1) : 35-46.
- Magurran, A. E. 1988. Ecological Diversity and its Measurement. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Manik, N. 2011. Struktur Komunitas Ikan di Padang Lamun Kecamatan Wori, Sulawesi Utara. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 37 (1) : 29 – 41.
- Marasabessy, M.D. 2010. Sumberdaya ikan di perairan padang lamun pulau-pulau Derawan Kalimantan Timur. *J. Oseanologi dan Limnologi Indonesia*, 36 (2):193-210.
- Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno and T. Yoshino. 1984. The Fishes of The Japanese Archipelago. Vol 1 (text). Tokaido University Press. Japan : 437 pp (text), 370 pls.
- Munro, I.S.R. 1967. The fishes of New Guinea. Departement of Agriculture, Stock and Fisheries, Port Moresby, New Guinea: 651 pp.
- Peristiwady, T. 1994. Makanan ikan-ikan utama di padang lamun P. Lombok Selatan. Dalam Kiswara et.al. (eds). Struktur komunitas biologi padang lamun di patai selat Lombok da kondisi lingkungannya, P20-LIPI, Jakarta. pp.112-125.
- Rappe, R. A. 2010. Struktur komunitas ikan pada padang lamun yang berbeda di pulau Barrang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* vol. 2 (2) : 62-73
- Schaffler J.J, J. van Montfrans, C. M. Jones and R.J. Orth. 2013. Fish Species Distribution in Seagrass Habitats of Chesapeake Bay are Structured by Abiotic and Biotic Factors. *Marine and Coastal Fisheries: Dynamics, Management, and Ecosystem Science* (5):114–124.
<http://www.bioone.org/doi/full/10.1080/19425120.2013.804013>.

Lampiran 1.

Data jenis dan jumlah ikan padang lamun (ekor) yang dikumpulkan dalam tahun 2015.

No	Famili/Jenis Ikan	Stasiun		
		I	II	I
I	Leiognathidae			
1	<i>Secutor interruptus</i> (Valenciennes, 1835)	7	24	60
II	Hemiramphidae			
2	<i>Hemiramphus far</i>	7	139	1
3	<i>Strongylura timucu</i>	2	1	
III	Belonidae			
4	<i>Tylosurus crocodilus crocodilus</i> Peron & Lesueur, 1821		6	
IV	Diodontidae			
5	<i>Diodon holocanthus</i>	1		
V	Tetraodontidae			
6	<i>Arothron immaculatus</i>	1	9	8
7	<i>Arothron stellatus</i>	1	7	3
8	<i>Canthigaster impressa</i>			1
VI	Clupeidae			
9	<i>Ambligaster sirm</i>	354	16	1
VII	Engraulidae			
10	<i>Stolephorus indicus</i>	5	11	3
11	<i>Stolephorus sp</i>		364	350
VIII	Carangidae			
12	<i>Caranx melampigus</i> Cuvier, 1833	1	15	
IX	Cynoglossidae			
13	<i>Paraplagusia bilineata</i>	2		7
X	Chandidae			
14	<i>Ambassis buruensis</i>	14		
XI	Mullidae			
15	<i>Parupeneus barbernus</i>	1	1	
16	<i>Parupeneus cilliatus</i>	2		
XII	Triachantiphae			
17	<i>Triacanthus nieuhoi</i> Bleeker, 1852	5	13	27
XIII	Gobiidae			
18	<i>Valensienna parva</i>	3		
XIV	Aracanidae			
19	<i>Lactorea kornuta</i>	1		1
XV	Muraenidae			
20	<i>Gymnothorax prosopeion</i>	1		
XVI	Balistidae			
21	<i>Odonus niger</i>	2	3	1
XVII	Serranidae			

No	Famili/Jenis Ikan	Stasiun		
		I	II	I
22	<i>Epinephelus areolatus</i>	1		
XVIII	Apogonidae			
23	<i>Apogon moluccensis</i>		16	4
24	<i>Archamia goni Shen & Shao, 1993</i>	10		
XIX	Synodontidae (tokek)			
25	<i>Synodus dermatogenys Fowler, 1912</i>		1	8
XX	Syngnathidae Kuda			
26	<i>Choeroichthys sculptus</i>		5	5
27	<i>Hippichthys cyanospilus (Bleeker, 1854)</i>		2	
XXI	Lethrinidae			
28	<i>Lethrinus lentjan (Lacepede, 1802)</i>		1	
XXII	Monacanthidae			
29	<i>Pervagor nigrolineatus</i>		13	2
XXIII	Pomacanthidae			
30	<i>Pomacanthus sextriatus</i>		1	
XXIV	Lutjanidae			
31	<i>Lutjanus sp</i>			1
XXV	Ephippidae BAWAL			
32	<i>Drepane punctata (Linnaeus, 1758)</i>			1
XXVI	Pomacentridae			
33	<i>Abudefduf sexfasciatus (Lacepede, 1802)</i>			4
XXVII	Centropomidae			
34	<i>Gerres acinaces</i>			1
XXVIII	Labridae			
35	<i>Halichoeres melanurus (Bleeker, 1851)</i>			9
Total		421	648	498
Jumlah Spesies (S)		20	20	21
Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')		0,84	1,55	1,23
Indeks Dominansi Magalef (D)		0,71	0,37	0,51
Indeks Keseragaman Spesies (E)		0,28	0,52	0,41