

## **IDENTIFIKASI GASTROPODA PADA PADANG LAMUN DI PERAIRAN PULAU MAKASAR, KOTA BAUBAU SULAWESI TENGGARA**

### ***Identification of Gastropods on Seagrass Meadows at Makasar Island Waters, Baubau, South East Sulawesi***

***Nila Nikmatia Bugis, Waode Sitti Cahyani, LM. Junaidin Sirza***

Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia.  
E-mail: [nila.bugis@gmail.com](mailto:nila.bugis@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi, mengetahui jenis, komposisi, keragaman, keseragaman gastropoda di padang lamun di perairan Pulau Makasar, Kota Baubau. Manfaat yang ingin dicapai adalah memberi informasi, mengetahui kondisi, dan dapat menjadi dasar penelitian lanjutan agar menjaga keseimbangan sumberdaya dan ekosistem gastropoda di wilayah perairan Pulau Makasar, Kota Baubau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2020, bertempat di perairan pulau Makasar, Kelurahan Sukanayo, Kecamatan Kokalukuna, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dimana menggunakan data primer dan sekunder pada 3 (tiga) stasiun. Gastropoda yang ditemukan di perairan Pulau Makasar ada 22 spesies. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah spesies *Nassarium globosus* dan *Conus magus*. Komposisi tertinggi jenis gastropoda berkisar 25% - 40,91%. Indeks keanekaragaman berkisar 2,62 – 2,82, indeks keseragamannya berkisar sebesar 0,83-0,89, dan indeks dominansi sebesar 0,17 – 0,21.

Kata kunci: *Gastropoda*, keanekaragaman, Pulau Makasar.

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to identify, find out the type, composition, diversity, uniformity of gastropods in seagrass beds in the waters of Makasar Island, Bau-Bau City. The benefits to be achieved are providing information, knowing the conditions, and can be the basis for further research in order to maintain the balance of resources and gastropod ecosystems in the waters of the island of Makassar, Baubau City. This research was conducted in January to March 2020, located in the waters of the island of Makassar, Sukanayo Village, Kokalukuna District, Baubau City, Southeast Sulawesi. The method used is a qualitative method which uses primary and secondary data at 3 (three) stations. Gastropods found in the waters of Makassar are 22 species. The most commonly found species are *Nassarium globosus* and *Conus magus*. The highest composition of gastropods is around 25% - 40.91%. Diversity index ranges from 2.62 to 2.82, uniformity index ranges from 0.83 to 0.89, and dominance index from 0.17 to 0.21.*

*Keyword: Gastropods, diversity, Makassar Island.*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia terutama biodiversitas laut seperti ekosistem terumbu karang, mangrove, dan padang lamun (Sutarno dan Setyawan, 2015). Ketiga ekosistem tersebut menjadi *nursery ground* (daerah asuhan), *feeding ground*, dan *spawning ground* bagi biota-biota perairan seperti ikan, bivalvia, krustasea dan gastropoda (Dahuri, 2003; Haser *et al.*, 2018; Mansyur *et al.*, 2019; Mansyur *et al.*, 2020). Khusus untuk gastropoda, dominan ditemukan di ekosistem padang karena gastropoda biasa melekat pada daun lamun dan substrat lamun (Takaendengan dan Azkab, 2010).

Pulau Makasar adalah salah satu pulau yang terletak tepat di depan daratan ibu kota Baubau dan merupakan salah satu pulau yang termasuk dalam wilayah administrasi kota Baubau. Pulau ini dikelilingi wilayah pesisir dan padang lamun yang tergolong padat. Di perairan pulau makassar kota Baubau belum diperoleh data tentang jenis-jenis gastropoda dan kelimpahan gastropoda sehingga diperlukan penelitian tentang gastropoda. Gastropoda sendiri memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dan penangkapan gastropoda masih sepenuhnya mengandalkan hasil laut. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian untuk memberi rekomendasi yang tepat dan terbaik agar jenis dan kelimpahan serta stok gastropoda tidak mengalami degradasi atau penurunan (Supratman *et al.*, 2018; Achmad *et al.*, 2020).

Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi, mengetahui jenis, komposisi, keragaman, keseragaman gastropoda di padang lamun di perairan Pulau Makasar, Kota Baubau dan manfaat penelitian ini adalah memberi informasi, mengetahui kondisi, dan dapat menjadi dasar penelitian lanjutan agar menjaga keseimbangan sumberdaya dan ekosistem gastropoda di wilayah perairan Pulau Makasar, Kota Baubau.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menentukan jenis pakan yang sesuai bagi ikan *P. kauderni*, khususnya larva pasca pelepasan dari mulut induk jantan. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi salah satu solusi dalam menurunkan tingkat kematian larva *P. kauderni* dalam kegiatan perbenihan ikan tersebut.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2020, bertempat di perairan pulau Makasar, Kelurahan Sukanayo, Kecamatan Kokalukuna, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara.

### Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data jenis gastropoda dilakukan pada setiap stasiun pengamatan dan dilakukan pada saat air surut karena data yang diperoleh akan lebih akurat, mudah dan cepat dibandingkan ketika air sedang surut. Selain itu jarak pandang pengamatan ketika air surut dapat melihat seluruh areal hamparan padang lamun yang didalamnya terdapat gastropoda yang berasosiasi. Pengambilan sampel gastropoda menggunakan kuadran 0,5 x 0,5 m<sup>2</sup> diawali dengan penarikan transek sepanjang 50 m dari terdapatnya lamun sampai tidak terdapatnya spesies lamun kearah laut dengan jarak antar transek 10 m. Identifikasi gastropoda dilakukan dengan cara mencocokkan morfologi spesies yang ditemukan di buku identifikasi Dharma (1998) dan Poutiers (1998).

### Analisis Data

### *Komposisi Hasil Tangkapan Gastropoda*

Perhitungan komposisi jenis menggunakan persamaan berikut:

$$KJ = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Dimana :

- KJ = Komposisi Jenis (%)
- N<sub>i</sub> = Jumlah individu setiap jenis
- N = Jumlah individu seluruh jenis

### *Analisis Keanekaragaman Jenis Gastropoda*

Perhitungan keanekaragaman jenis menggunakan persamaan Indeks Shannon-Wiener:

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

Dimana :

- H' = Indeks Shanon Weiner (Keanekaragaman)
- P<sub>i</sub> = Proporsi jumlah individu jenis ke-i dibagi jumlah total individu
- N<sub>i</sub> = Jumlah individu jenis ke i
- N = Jumlah total individu seluruh jenis

Kisaran indeks keragaman diklasifikasikan sebagai berikut (1)  $H' < 1,00$  : keragaman rendah, penyebaran jumlah individu tiap species dan kestabilan komunitas rendah; (2)  $1,00 < H' < 3,00$  : keragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap species dan kestabilan komunitas sedang; dan (3)  $H' > 3$  : keragaman tinggi, penyebaran jumlah individu tiap species dan kestabilan komunitas tinggi.

### *Analisis Keseragaman Jenis Gastropoda*

Perhitungan keseragaman jenis menggunakan persamaan berikut:

$$E = \frac{H'}{H \max}$$

Dimana :

- E = Indeks keseragaman
- H' = Indeks keseragaman Shannon-Wiener
- H max =  $\log S$
- S = Jumlah spesies

Kisaran indeks keseragaman dapat diklasifikasikan sebagai berikut : (1) bila E mendekati 0 (nol), berarti bahwa spesies-spesies penyusun komunitas tidak banyak ragamnya; (2) bila E mendekati 1 (satu), berarti jumlah individu atau sel yang dimiliki antar spesies tidak jauh berbeda; dan (3) bila  $E > 1$  menunjukkan bahwa kondisi ekosistem serasi untuk semua spesies.

### *Analisis Dominansi Jenis Gastropoda*

Perhitungan dominansi jenis menggunakan persamaan berikut:

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

Dimana :

- C = indeks Dominasi  
Pi = ni/N  
Ni = Jumlah individu jenis ke-i  
N = Jumlah total individu

Nilai indeks dominasi berkisar antara 0 sampai 1, dimana semakin mendekati 0 (nol), maka dominasi yang terjadi adalah semakin kecil atau tidak ada dan sebaliknya apabila nilai dari indeks dominasi semakin mendekati nilai 1 (satu), maka dominasinya semakin tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 22 spesies gastropoda pada kawasan padang lamun di Pulau Makassar yaitu *Rhinoclavis aspera*, *Chicoreus bruneus*, *Conus magus*, *Cypraea anmulus*, *Duplicaria duplicata*, *Fulgoriria hamilei*, *Indothais gradata*, *Morula margariticolla*, *Nassarius coronatus*, *Nassarius globosus*, *Nassarius reeveanus*, *Nassarius* sp, *Polinices tumidus*, *Psedovertagus aluco*, *Rhinoclavis vertagus*, *Strombus gibberulus*, *Strombus urceus urceus*, *Tritip*, *Trochus* sp, *Vexillum mirabile*, dan *Vexillum velpecula*. Spesies gastropoda yang paling dominan tertangkap yaitu *Nassarius globosus* sebesar 40,19% dan *Conus magus* dan *Cypraea anmulus* masing-masing sebesar 25%. Penelitian juga mencatat bahwa terdapat beberapa jenis yang bernilai ekonomis tinggi seperti gastropoda dari famili *Trochus* dan famili Strombidae. Hal ini mengindikasikan bahwa wilayah perairan masih tergolong produktif secara ekonomi karena masih dijumpai kerang-kerang yang bernilai ekonomis.

Spesies gastropoda yang ditemukan sebagian besar hidup di daerah permukaan substrat. Hal ini disebabkan oleh karena umumnya spesies pada gastropoda memanfaatkan bahan organik yang terdapat pada substrat sebagai bahan makanan melalui sistem penyaringan makanan atau sering disebut sebagai *filter feeder* (Nurmiati *et al.*, 2016). Masih menurut Nurmiati *et al.* (2016) spesies gastropoda yang mendiami wilayah perairan tertentu berkorelasi positif dengan jenis substratnya.

Indeks keanekaragaman gastropoda pada 3 stasiun berkisar antara 2,62- 2,82 atau berkategori sedang. Penyebaran jumlah individu tiap species dan kestabilan komunitas sedang yang berarti bahwa tekanan ekologi sedang/perairan mengalami indikasi adanya pencemaran ringan. Sementara itu, nilai indeks keseragaman gastropoda pada semua stasiun berkisar antara 0,83-0,89 atau berkategori keseragaman besar. Hal tersebut mengidkasikan bahwa kondisi ekosistem serasi. Nilai indeks dominansi gastropoda pada semua stasiun berkisar antara 0,17-0,21 termasuk dalam kategori dominansi yang rendah.

Dari hasil pengamatan pada 3 Stasiun diketahui bahwa keanekaragaman, keseragaman dan dominansi, dilihat dari indeks biologi dikategorikan dalam kondisi sedang dan tidak terjadinya dominansi dari salah satu spesies di padang lamun ini menandakan bahwa asosiasi yang terjadi cukup baik, akan tetapi indeks biologi di pulau Makasar ini mengalami tekanan ekologi lingkungan walaupun masih dikategorikan dalam keadaan sedang. Hal ini bisa disebabkan karena pengaruh berbagai aktifitas manusia sehingga menyebabkan penurunan kualitas perairan yang mempengaruhi kelimpahan gastropoda (Budi *et al.*, 2013).

## PENUTUP

Spesies gastropoda yang ditemukan di perairan Pulau Makassar Kota Baubau terdiri dari 22 spesies yang didominasi oleh family Nassarius. Spesies yang dominan yaitu *Nassarius globosus*, *Conus magus* dan *Cypraea anmulus*. Keanekaragaman berkisar 2,62 – 2,82, keseragaman sebesar 0,83 – 0,89, dan dominansi 0,17 – 0,21. Perlu adanya keberlanjutan penelitian terhadap gastropoda terutama yang bernilai ekonomis dan mengurangi aktifitas masyarakat terhadap penangkapan biota-biota laut yang ekonomis penting di daerah padang lamun agar tidak rusak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, D. S., Sudirman., Jompa, J., & Nurdin, M. S. (2020). Estimating the catchable size of orange-spotted grouper (*Epinephelus coioides*) in Kwandang Bay, Gorontalo Utara District, Indonesia. In *Prosiding IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (pp.1-8).
- Budi, D. A., Suryono, C. A., & Ario, R. (2013). Studi Kelimpahan Gastropoda di Bagian Timur Perairan Semarang Periode Maret–April 2012. *Journal of Marine Research*, 2(4), 56-65.
- Dahuri, R., Rais, J., S. P., Ginting, M. J., & Sitepu. (2003). *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Pradnya Paramita.
- Dharma, B. (1988). *Indonesian Shells*. Sarana Graha.
- Haser, T.F., Nurdin, M. S., & Azmi, F. (2018). Analisis tingkat kesesuaian lahan hutan mangrove Kota Langsa untuk pengembangan kepiting mangrove dengan metode silvofishery. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 2(2), 35-43.
- Mansyur, K., Rizal, A., Tis'in, M., Nurdin, M. S., & Susanti, N. (2019). Pertumbuhan dan Sintasan Karang Hasil Transplantasi di Lapangan Minyak Tiaka, Teluk Tolo, Sulawesi Tengah. In *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan* (pp. 167-176).
- Mansyur, K., Rizal, A., Tis'in, M., Nurdin, M. S., & Susanti, N. (2020). Composition of coral species and benthic organism at Tiaka Oilfield, Tolo Bay, Central Sulawesi. *Tomini Journal of Aquatic Science*, 1(1), 22-28.
- Nurmiati, N., Sirih, H. M., & Parakkasi, P. (2016). Identifikasi jenis-jenis gastropoda dan bivalvia di Pantai Lowu-Lowu Kecamatan Lea-Lea Kota Baubau. *Journal Ampibi*, 1(3), 56-60.
- Poutiers, J. (1998). *Gastropods In: The Living Marine Resources of the Western Central Pacific*. FAO.
- Supratman, O., Farhaby, A. M., & Ferizal, J. (2018). Kelimpahan dan Keanekaragaman Gastropoda pada Zona Intertidal di Pulau Bangka Bagian Timur. *Jurnal Enggano*, 3(1), 10-21.
- Sutarno, S. A., & Setyawan, A. D. (2015). Biodiversitas Indonesia: Penurunan dan upaya pengelolaan untuk menjamin kemandirian bangsa. In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (pp. 1-13).
- Takaendengan, K., & Azkab. H. (2010). Struktur Komunitas Lamun di Pulau Talise Sulawesi Utara. *Oseanologi dan Limnologi*, 36(1), 85-95.