

## Inventarisasi Bintang Laut (Asteroidea) di Zona Intertidal Pantai Sopapei Kabupaten Maluku Tengah

### (Inventory of Starfish (Asteroidea) in the Intertidal Zone of Sopapei Beach, Central Maluku Regency)

Ziepora Veronica Mairuhu<sup>1\*</sup>, Jusuf Leiwakabessy<sup>2</sup>, Meigy Nelce Mailoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura, Indonesia

\*E-mail: zieporavero1005@gmail.com

**Abstrak:** Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terluas di dunia dengan jumlah pulau mencapai 13 ribuan buah, letak yang strategis dan garis pantai yang panjang menjadikan Indonesia sebagai surga bagi banyak biota laut. Dengan luasnya perairan laut tersebut menyebabkan kekayaan flora dan fauna di dalamnya cukup tinggi dan beraneka ragam. Keanekaragaman hewan laut diantaranya berasal dari Bintang Laut (Asteroidea). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi beberapa jenis Bintang Laut (Asteroidea) yang ditemukan di Perairan Sopapei, Desa Suli, Kabupaten Maluku Tengah. Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu random sampling, dimana sampel diambil secara acak dengan melakukan penjelajahan di Perairan Sopapei. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh tiga jenis bintang laut, yaitu *Protoreaster nodosus*, *Linckia laevigata*, dan *Archaster typicus*.

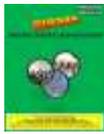
**Kata Kunci:** Asteroidea, Bintang laut, Zona Intertidal

**Abstract:** Indonesia is one of the largest archipelagic countries in the world with 13 thousand islands, its strategic location and long coastline make Indonesia a haven for many marine life. It causes the richness of flora and fauna in it is high and diverse. The diversity of marine animals includes the starfish (Asteroidea). The aim of study was to inventory several species of starfish (Asteroidea) that was found in the waters of located in Suli Village, Central Maluku Regency. The sampling method used in this study was random sampling, in which the sample was taken randomly by exploring the waters of Sopapei. Based on the results of study, it was obtained three species starfish, namely *Protoreaster nodosus*, *Linckia laevigata*, and *Archaster typicus*.

**Keywords** Asteroidea, Star Fish, Intertidal Zone

#### PENDAHULUAN

Echinodermata adalah salah satu kelompok organisme laut tertua dan terpenting yang berperan sebagai peranan penting dalam ekologi laut (Pourvali et al.(2014). Asteroidea adalah kelas dari Echinodermata dan umumnya ditemukan di perairan dangkal dengan kedalaman 10 meter. Hewan ini banyak ditemukan di terumbu karang tropis, pantai berbatu, kolam pasang surut, lumpur dan pasir, hutan rumput laut, padang



lamun dan dasar laut dalam ke bawah setidaknya 6.000 m. Bintang laut merupakan biota yang peka terhadap pencemaran laut dan dianggap sebagai bioindikator untuk ekosistem laut (Pourvali *et al.*, 2014); Aziz, (1981). Bintang laut memiliki peran penting dalam menjaga ekosistem laut sebagai pembersih limbah dan sampah sebagai herbivora, karnivora, omnivora dan pemakan detritus serta sebagai jaring makanan pada ekosistem lamun. Bintang laut bergerak bebas dengan menggunakan kaki-kaki tabungunya (Puspita *et al.*, 2012).

Bintang laut memegang peranan penting dalam lingkungan pantai, yakni memakan bangkai dan cangkang-cangkang Mollusca yang mengotori pantai (Supono, 2013). Zona intertidal adalah daerah pasang surut yang terletak di sepanjang garis pantai dan daratan. Zona inertidal memiliki kondisi yang sangat berbeda dengan bagian laut lainnya akibat fluktuasi harian dari faktor lingkungan yang ekstrim Pourvalli *et al.*, (2014). Zona intertidal dihuni oleh berbagai organisme antara lain Arthropoda, Mollusca, Cnidaria, Annelida, Porifera, Braciopods dan *Echinodermata* (Aziz, 1981). Penelitian internasional tentang bintang laut telah dilakukan oleh orang lain seperti Anger *et al.* (1977) dan Dalgic *et al.*, (2009) tentang penyelidikan in-situ pada echinodermata *Asterias rubens* sebagai apredator komunitas dasar lunak di Laut Baltik barat. Penelitian tentang bintang laut masih minim di Indonesia.

Penelitian yang dilakukan selama ini lebih terfokus pada *Echinodermata* secara umum dilakukan oleh Aziz, (1981); Fitriana, 2010; Supono dan Arbi, (2012); Apriliyani, (2018); Binambuni *et al.*, (2019); Mbana *et al.*, (2020); Putri dan Fika (2022) dan Syafira *et al.*, (2022). Hal ini membuktikan bahwa telah banyak riset yang dilakukan untuk menginventarisasi *Echinodermata* di zona intestinal di seluruh Indonesia namun masih banyak daerah intertidal yang belum dilaporkan seperti di Maluku. Salah satunya adalah Perairan Sopapei di Desa Suli, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Secara geografis berada pada Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah, pada kedudukan  $3^{\circ}15' - 3^{\circ}40' \text{ LS}$  dan  $126^{\circ}30' - 127^{\circ} \text{ BT}$ . Luasnya perairan laut dan iklim tropis di Perairan Sopapei menyebabkan tingginya kelimpahan dan keanekaragaman flora maupun fauna di dalamnya, salah satunya adalah Bintang Laut (*Asteroidea*). Berdasarkan uraian tersebut maka penulis melakukan inventarisasi bintang laut di zona intertidal Pantai Sopapei kabupaten Maluku Tengah karena inventarisasi keberadaan bintang laut sangat penting dilakukan, mengingat biota ini memiliki nilai ekologis penyeimbang ekosistem di perairan.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa beberapa jenis Bintang Laut yang ditemukan di Perairan Sopapei, yaitu *Protoreaster nodosus*, *Linckia laevigata*, dan *Archaster typicus*. Adapun alat yang digunakan terdiri dari ember plastic dan kamera digital (HP). Inventarisasi bintang laut dilakukan pada tanggal 15 s.d 20 April 2023 di Perairan Sopapei, Desa Suli, Kabupaten Maluku Tengah (Gambar 1)



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Bintang Laut di Perairan Sopapei

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif dengan metode pengambilan sampel berupa random sampling, yaitu sampel diambil secara acak dengan melakukan penjelajahan di sepanjang Perairan Sopapei. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengambil gambar jenis-jenis bintang laut yang ditemukan. Data dilakukan secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk gambar atau tabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

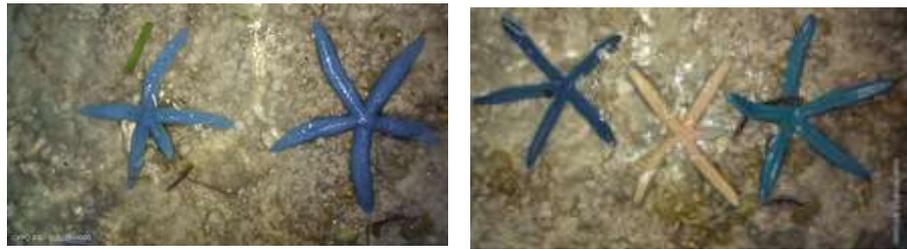
Berdasarkan hasil identifikasi bintang laut yang diambil dari Perairan Sopapei maka ditemukan tiga jenis bintang laut yaitu *Protoreaster nodosus*, *Linckia laevigata* dan *Archaster typicus*.



Gambar 2. (a) Bintang Laut *Protoreaster nodosus* Tampak Atas, (b) Bintang Laut *Protoreaster nodosus* Tampak Bawah

Spesies ini mempunyai lengan sebanyak 5 buah dan tergolong besar, bentuk tubuh keras, warna tubuh ada yang berwarna putih kehitaman, coklat kehitaman, dan orange kehitaman serta memiliki tonjolan-tonjolan berwarna hitam. Tonjolan-tonjolan tersebut merupakan duri yang dimiliki oleh *P. nodosus* di kelima lengannya dan ujung setiap lengan berwarna hitam. Jenis bintang laut ini kebanyakan ditemukan terdapat di area padang lamun dan rumput laut dengan substrat pasir. Makanan utama untuk jenis *P. nodosus* ini adalah lamun, detritus, dan rumput laut.

Menurut Human dan Deloach (2010) yang mengatakan bahwa bintang laut spesies *P. nodosus* yang paling dominan orange dan memiliki duri-duri tumpul yang berwarna hitam di atas tubuhnya. Spesies ini ditemukan pada kondisi substrat campuran antara pecahan karang dan lamun, makanannya lamun, detritus dan alga. Sebagian dari bintang laut tertentu bisa juga merupakan pemakan endapan (detritus feeder), dan sebagian lagi cenderung bersifat omnivore atau pemakan segala (Aziz, 1996).



Gambar 3. (a) Bintang Laut *Linckia laevigata* Tampak Atas, (b) Bintang Laut *Linckia laevigata* Tampak Bawah

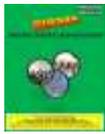
Bintang laut ini memiliki lima buah lengan berbentuk silindris dan tumpul pada ujungnya. Pada bagian aboral, *L. laevigata* memiliki madreporit sedangkan bukaan ambulaklar dan mulut terdapat di bagian oral. Spesies ini memiliki granul-granul kecil yang menutupi cakramnya. Pada umumnya, *L. laevigata* memiliki warna biru pada bagian aboral. *L. laevigata* berwarna biru cerah, tangan-tangannya yang cenderung silindris dan ujungnya tumpul. Bintang laut ini dijumpai disekitar daerah berkarang. Menurut Human dan Deloach (2010) yang mengatakan bahwa bintang laut spesies *L. laevigata* memiliki lima lengan, bentuk cakram (disk), berwarna biru tetapi bisa juga cukup beragam warna termasuk orange, merah, cokelat. *L. laevigata* yang ditemukan di Perairan Sopapei hanya ditumakan satu warna yaitu warna biru. *L. laevigata* ditemukan pada kondisi substrat padang lamun, dan substrat campuran antara padang lamun dan pecahan karang. Spesies yang berada di daerah karang cenderung lebih kecil bentuk tubuhnya dari spesies yang ada di daerah lamun.

Secara umum, kekayaan jenis suatu komunitas sangat dipengaruhi oleh banyak factor yang saling berkaitan terutama oleh factor kualitas lingkungan (Yusron, 2013).



Gambar 4. (a) Bintang Laut *Archaster typicus* pada Habitatnya, (b) Bintang Laut *Archaster typicus* Tampak Atas, (c) Bintang Laut *Archaster typicus* tampak bawah

Spesies ini memiliki sisi aboral yang terdiri atas madreporit sebagai system sirkulasi air dan anus. Pada bagian oral dapat ditemukan mulut, bukaan ambulaklar dan kaki tabung berbentuk silinder. Warna dari bintang laut ini yaitu abu-abu dan cokelat bintik-bintik. Tubuh *A. typicus* ditutupi oleh duri-duri pada bagian inferolateral. Bintang laut ini biasanya memiliki lima buah lengan dengan tubuh yang pipih. Lengan *A. typicus* berbentuk runcing dan umumnya terdapat belang cokelat yang melintang. Spesies ini memiliki duri berwarna putih, berbentuk tumpul dan pipih.



## KESIMPULAN

Bintang laut merupakan hewan invertebrata yang termasuk dalam filum Echinodermata dan kelas Asteroidea. ditemukan tiga jenis bintang laut yaitu *Protoreaster nodosus*, *Linckia laevigata*, dan *Archaster typicus*

## SARAN DAN UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Negeri Suli yang telah mengizinkan penulis untuk mengambil data sampel di Perairan Sopapei.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anger, K., U. Rogal, G. Schriever and Valentin. (1977) In-situ investigations on the echinoderm *Asterias rubens* as a predator of soft-bottom communities in the western Baltic Sea. *Helgoland Marine Research*, 29:439-459.
- Apriliyani & Christina, (2018). *Inventarisasi dan Prospek Konservasi Echinodermata (Asteroidea dan Holothuroidea) Di Pantai Tanjung Siambang, Dompak Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau*. Skripsi. Universitas Kristen Indonesia.
- Aziz, A. (1996). Makanan dan Cara Makan Berbagai Jenis Bintang Laut. *Majalah Oceano*. Indonesia
- Aziz, A. (1981). Fauna echinodermata dari terumbu karang pulau Pari, Pulau-pulau Seribu. *Oceanologi di Indonesia*, 14:41-90.
- Binambuni, P., Langoy, M & Katili, D.Y. (2019). Keanekaragaman Jenis Bintang Laut Di Pantai Bahowo Kecamatan Bunaken Kota Manado Sulawesi Utara. *Pharmakon*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29238>
- Clark, A.M & Rowe F.W.E. (1971). *Monograph of shallow water Indo West Pacific Echinoderms*. London.
- Dalgiç, G., Ceylan, Y & Şahin C. (2009) The Atlantic starfish, *Asterias ruben* L, 1758 (Echinodermata: Asteroidea: Asteroidea) spreads in the Black Sea. *Aquatic Invasions*, 4(3):485-486.
- Fitriana, N. (2010). Inventarisasi bintang laut (Echinodermata: Asteroidea) di Pantai Pulau Pari, Kabupaten ADM, Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta* 3(2): 167-174.
- Human, P & Deloach N. (2010) . *Reef Creatur Identification Tropical Pasific*. New World Publication, inc.
- Pourvalli N, Fatemeh E.P., Arash S., Hamid R. (2014). Sea star (Echinodermata) species diversity and distribution in the south-east of Iran (Gulf of Oman). *J. Biodivers. Envi. Sci.* 5 14-20
- Putri D.U & Potobaba F. (2022). Keanekaragaman Jenis Bintang Laut (Asteroidea) di Pantai Desa Bajugan, Kecamatan Galang, Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Agrokompleks Tolis*, 2(1): 18-21
- Supono & Arbi, U.Y. (2012). Kelimpahan dan Keragaman Echinodermata di Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 4(1): 114-120
- Triana, R., Elfidasari, D., Vimono, I.B. 2015. Identifikasi Echinodermata di selatan Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta. In *Prosiding seminar nasional masyarakat biodiversitas Indonesia* 1(3):455-459.



Yusron, E. (2013). Biodiversitas Fauna Echinodermata (Holothuroidea, Echinoidea, Asteroidea dan Ophiuroidea) di Perairan Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Zoo Ind.*, 22 (1):1-10