

# Identifikasi dan Mikro Habitat Kelas Asteroidea di Perairan Kepulauan Derawan Kecamatan Derawan Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur

Rani Risqi Afiah<sup>1\*</sup>, Jusriani<sup>1</sup>, Sarni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Borneo Tarakan, Kota Tarakan  
E-mail: ranirisqiafiah@gmail.com

---

**Abstrak.** Kepulauan Derawan terletak di Kecamatan Derawan Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Timur. Kepulauan Derawan menjadi Kawasan Taman Laut yang memiliki fungsi sebagai kawasan konservasi. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan. Perairan Kepulauan Derawan memiliki banyak biota laut salah satunya yaitu Bintang Laut atau nama latinya *Asteroidea*. Mempelajari tentang Bintang Laut sangat penting yang diketahui bahwa Bintang Laut memiliki fungsi sebagai pembersih serasah detritus di zona intertidal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui identifikasi dan mikrohabitat dari Bintang Laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-November. Materi dari objek penelitian ini adalah identifikasi masing-masing spesies yang didapatkan dari pembuatan plot dan transek. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengamatan dan pengambilan sampel spesies Bintang Laut yang didapatkan. Hasil dan kesimpulan dari penelitian ini Bintang Laut yang ditemukan yaitu *Archaster typicus* pada mikrohabitat pasir dan *Spinulosida* pada mikrohabitat lamun dan karang.

Kata Kunci: *Asteroidea*; Identifikasi; Mikro Habitat; Kepulauan Derawan

**Abstract.** Derawan Islands is located in Derawan District, Berau Regency, East Kalimantan Province. Derawan Islands is a Marine Park Area that has a function as a conservation area. Most of the residents earn a living as fishermen. Derawan Islands waters have a lot of marine life, one of them is the Starfish or the latin name is *Asteroidea*. Learning about Starfish is very important to know that Starfish has a function as a detritus litter cleaner in the intertidal zone. The purpose of this study was to determine the identification and microhabitat of Starfish. This research was conducted in October 2019. The material of the research object is the identification of each species obtained from the making of plots and transects. The research method used is observation and sampling of starfish species obtained. The results and conclusions of this research are the Starfish found, that are *Archaster typicus* on sand microhabitat and *Spinulosida* on seagrass and coral microhabitat.

Keywords: *Asteroidea*; Identification; Micro Habitat; Derawan Islands

---

## PENDAHULUAN

Kepulauan Derawan adalah Kepulauan yang terletak disebelah Timur Pulau Kalimantan termasuk dalam Kabupaten Berau. Sekitar Pulau Derawan terdapat beberapa pulau antara lain Pulau Kakaban, Pulau Maratua, Pulau Sangalaki, Pulau Panjang dan Pulau Semama. Kepulauan Derawan ini diberi nama obyek wisata bahari Kawasan Taman Laut Derawan. Kepulauan Derawan merupakan bagian dari Ekoregion Laut Sulu-Sulawesi yang melintasi Indonesia, Malaysia dan Filipina (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Berau). Ekoregion ini terletak di pusat kawasan segitiga karang dunia dengan keanekaragaman hayati karang tertinggi di dunia.

Segitiga Terumbu Karang ini disebut juga “*The Coral Triangle*” karena menjadi episenter kehidupan laut yang memiliki keragaman jenis biota laut. Terumbu karang di kawasan ini merupakan 53% terumbu karang dunia. Bahkan berdasarkan penelitian yang dikembangkan, kepulauan derawan merupakan salah satu multi countries feeding ground terpenting di dunia. Pulau Derawan cukup luas, yaitu 44,60 ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Berau).

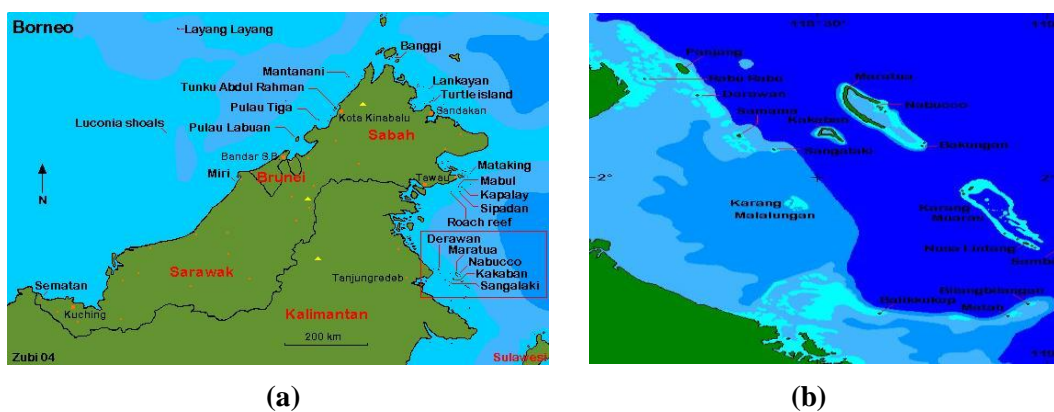
*Echinodermata* merupakan salah satu hewan yang sangat penting dalam ekosistem laut dan bermanfaat sebagai salah satu komponen dalam rantai makanan, pemakan sampah organik dan hewan kecil lainnya. Sehingga ia mempunyai peran sebagai pembersih lingkungan laut terutama pantai. Selain itu echinodermata juga dapat dijadikan parameter (bioindikator) kualitas di perairan laut (ekosistem laut). Hal ini senada apa yang dituliskan Dahuri (2003) menyatakan bahwa “Jenis-jenis *Echinodermata* dapat bersifat pemakan. seston atau pemakan destritus, sehingga peranannya dalam suatu ekosistem untuk merombak sisa-sisa bahan organik yang tidak terpakai oleh spesies lain namun dapat dimanfaatkan oleh beberapa jenis *Echinodermata*. Secara umum di dalam ekosistem laut *Echinodermata* mencapai diversitas tertinggi di terumbu karang dan pantai dangkal. Kelompok utama filum *Echinodermata* terdiri dari lima kelas, yaitu kelas bintang laut (*Asteroidea*) contoh: *Archastertypicus*, kelas Bintang Ular (*Ophiuroidea*) contoh: *Amphiodiaurtica*, kelas Landak Laut (*Echinoidea*) contoh: *Diademasetosium*, kelas lilia laut (*Crinoidea*) contoh: *Antedonrosacea*, dan kelas Tripang Laut (*Holothuroidea*) contoh: *Holothuriascabra* (Katili, 2011). Bintang Laut merupakan anggota dari kelas *Asteroidea* (filum *Echinodermata*) secara ekologis berperan sangat penting bagi ekosistem laut. Bintang laut dapat hidup pada semua kedalaman dari intertidal sampai abisal dan bisa ditemukan diseluruh perairan dunia, terutama daerah Atlantik tropis and wilayah Indo-Pasifik. *Asteroidea* merupakan biota yang cukup komersial, yaitu sebagai biota yang dipelihara dalam akuarium. Secara ekonomi, *Asteroidea* memiliki peranan penting sehubungan dengan perannya sebagai pemakan kerang yang dibudidaya.

## **MATERIAL DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – November. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Kepulauan Derawan Kabupaten Berau Provinsi Kalimantan Utara (Gambar 1) dan pada setiap harinya dilakukan pengamatan pada pukul 10.30 – 15.00 WITA.

Metode yang digunakan adalah teknik observasi dan pengambilan sampel di stasiun 2 pada daerah ini terdapat beberapa jenis substrat yaitu pasir, lamun, terumbu karang, dan pecahan terumbu karang. Alat yang digunakan yaitu toples plastik (2 buah), meteran, termometer, pinset, gunting, tali rapih, alat snorkeling, pelampung, pasak, lateks, kertas label, kantong plastik, sepatu boot, penggaris, alat tulis, kamera. Adapun bahan yang digunakan alkohol 70%.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung dilapangan dengan membuat plot berukuran 5x5 meter sebanyak 8 buah. Tiap plot dibuat dengan menggunakan pasak dan tali rafia sebanyak 4 buah kemudian di hubungkan satu sama lain. Plot 1 berada pada daerah bibir pantai, plot 2 dan 3 bersubstrat pasir, plot 4 dan 5 bersubstrat pasir dan lamun, plot 6, 7, dan 8 bersubstrat lamun dan karang. Sampel *Asteroidea* diperoleh dengan melakukan pengambilan sampel secara langsung dengan menelusuri transek 1,2,dan 3 plot 1 sampe dengan plot 8. Sampel *Asteroidea* yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam toples plastik yang berisi air pantai kemudian difoto untuk mendapatkan data awal lalu diidentifikasi serta diawetkan menggunakan alkohol.



Gambar 1. (a) Lokasi Kepulauan Derawan pada Peta Povinsi Kalimantan. Sumber : Website Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Berau. (b) Letak Kepulauan Derawan secara lebih spesifik Pada Peta. Sumber : Website Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Berau

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada stasiun dua ditemukan Sampel *Asteroidea* diperoleh dengan melakukan pengambilan sampel secara langsung dengan menelusuri transek 1,2,dan 3 plot 1 sampe dengan plot 8. Pada stasiun dua yang berpH 7 ditemukan spesies *Archaster typicus* dan *Spinulosida*.

Tabel 1. Spesies yang Ditemukan dengan Mikrohabitatnya

No	Nama Spesies/Ordo	Mikrohabitat
1.	<i>Archaster typicus</i>	Pasir
2.	<i>Spinulosida</i> sp.	Lamun dan Karang

*Archaster typicus* (Clark dan Rowe, 1971)



(a)

(b)

**Gambar 2. Bintang Laut *Archaster typicus*. (a) Bagian Aboral (b) Bagian Oral**

**Klasifikasi**

Kingdom : Animalia

Filum : Echinodermata

Kelas : Asteroidea

Ordo : Valvatida

Famili : Archasteridae

Genus : Archaster

Spesies : *Archaster typicus*

Deskripsi : Bintang laut ini memiliki lima buah lengan dengan tubuh yang pipih, lengan berbentuk runcing dan memiliki belang coklat sepanjang lengan terdapat duri-duri dengan warna putih, berbentuk tumpul dan pipih. Sisi aboral berwarna kecokelatan sampai putih keabu-abuan, sisi oral berwarna putih dan terdapat mulut pada bagian tengah, tubuhnya akan berubah warna menjadi orange apabila diberi alkohol, ukuran yang didapatkan 7,5 – 10,2 cm. Habitatnya hidup membenamkan diri di dalam substrat berpasir dan cenderung sedikit dijumpai pada area yang memiliki penutupan lamun. Menurut Triana et al. (2015), *Archaster typicus* memiliki sisi aboral yang terdiri atas madreporit sebagai sistem sirkulasi air dan anus. Pada bagian oral dapat ditemukan mulut, bukaan ambulakral dan kaki tabung berbentuk silinder. Warna tubuhnya abu-abu dan coklat 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 coklat yang melintang. Spesies ini memiliki warna duri putih, berbentuk tumpul dan pipih.

*Spinulosida* sp.



**Gambar 3. Bintang Laut *Spinulosida* sp. (a) Bagian Aboral (b) Bagian Oral**

**Klasifikasi**

Kingdom : Animalia  
Filum : Echinodermata  
Kelas : Asteroidea  
Ordo : Spinulosida  
Famili : Echinasteridae  
Genus : *Spinulosida*  
Spesies : *Spinulosida* sp.

Ordo dari *Spinulosida* hanya terdiri dari 120 spesies saja dari dua famili dan tujuh genus yang telah ditemukan. terdapat sedikit rentetan duri di bagian atas permukaan tubuh (aboral) dibandingkan jenis lainnya. Contoh spesiesnya yang Familiar adalah *Echinaster sepositus* mempunyai lima lengan yang ramping dengan cakram utama yang kecil, spesies ini berwarna agak kecoklatan. Lima lengannya tidak sama besar, Spesies ini ditemukan di substrat karang dan lamun.

**KESIMPULAN**

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah ditemukannya *Echinodermata* kelas *Archaster typicus* ditemukan pada transek 2 plot 2 sebanyak 87 individu dan ditransek 2 plot 3 terdapat 123 individu, dan pada transek 3 plot 2 terdapat 141 individu dengan sebsrat pasir. *Spinulosida* ditemukan di transek 2 plot 6 sebanyak 2 individu dengan substrat karang dan lamun.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Clark, A. M dan F. E. W. Rowe. 1971. *Monograph of Shallow Water Indo-West Pasific Echinodermd. Trustees of the Britis Museum (Natural History)*, London.
- Dahuri, R, 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Katili, A, S. 2011. *Struktur Komunitas Echinodermata Pada Zona Intertidal Di Gorontalo*. Jurnal Penelitian dan Pendidikan, Volume 8 Nomor 1, Maret 2011, 51-61.

Triana R, dkk, 2015. *Identifikasi Echinodermata di Selatan Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta*. (Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodis Indon). Vol 01 No. 03. Program Studi Biologi, Universitas Al Azhar Indonesia. Jakarta.