

RINGKASAN

ROKHAYA HAFIZAH. Kepadatan dan Struktur Komunitas Bintang Laut (Kelas Asteroidea) di Perairan Pulau Los, Kota Tanjungpinang. Dibimbing oleh SUSIANA dan AHMAD ZAHID.

Pulau Los merupakan pulau yang memiliki potensi keanekaragaman hayati yang beragam, salah satunya Bintang laut. Bintang laut tergolong dalam kelas Asteroidea, berperan dalam menjaga keseimbangan rantai makanan serta mendukung kesehatan ekosistem laut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepadatan bintang laut, struktur komunitas bintang laut serta komponen lingkungan yang memengaruhi keberadaan bintang laut di perairan Pulau Los, Kota Tanjungpinang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 - Januari 2026 di perairan Pulau Los, Kota Tanjungpinang, menggunakan metode survei dengan teknik *purposive sampling* pada 5 stasiun pengamatan. Data yang dikumpulkan meliputi jenis dan jumlah bintang laut, data parameter kualitas perairan meliputi suhu, salinitas, pH, dan DO serta jenis substrat. Analisis data yang digunakan yaitu analisis uji *One-Way ANOVA*, uji *Analysis Tukey Post-Hoc Test* dan *Principal Component Analysis (PCA)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 jenis bintang laut pada stasiun 1, 2, 4, 5 yaitu *Archaster typicus* dan *Protoreaster nodosus*. Sedangkan pada stasiun 3 hanya terdapat 1 spesies yaitu *Archaster typicus*. Kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun 3 sebanyak 2,567 ind/m², sedangkan kepadatan terendah terdapat pada stasiun 4 sebanyak 0,400 ind/m². Berdasarkan hasil perhitungan struktur komunitas bintang laut, nilai keanekaragaman berkisar (0-0,659), nilai keseragaman berkisar (0-0,951), nilai dominansi berkisar (0,534-1). Analisis uji *One-Way ANOVA* menunjukkan ditemukannya perbedaan pada kepadatan *P. nodosus*, uji *Analysis Tukey Post-Hoc Test* menunjukkan stasiun 5 memiliki perbedaan nyata dibanding stasiun lainnya, dan *Principal Component Analysis (PCA)* menunjukkan bahwa parameter pH merupakan variabel lingkungan yang berpengaruh kuat dan positif terhadap indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, serta kepadatan *Archaster typicus* dan *Protoreaster nodosus*.

Kata kunci: Bintang Laut, Kepadatan, Kualitas Perairan, Pulau Los, Struktur Komunitas.

SUMMARY

ROKHAYA HAFIZAH. Density and Structure of Starfish Community (Class Asteroidea) in the Waters of Los Island, Tanjungpinang City. Supervised by SUSIANA and AHMAD ZAHID.

Pulau Los is an island with diverse biodiversity potential, one of which is sea stars. Sea stars belong to the class Asteroidea and play a role in maintaining food chain balance as well as supporting the health of marine ecosystems. This study aimed to analyze sea star density, sea star community structure, and environmental components that influence the presence of sea stars in the waters of Pulau Los, Tanjungpinang City. The study was carried out from November 2025 to January 2026 in the waters of Pulau Los, Tanjungpinang City, using a survey method with purposive sampling at five observation stations. Collected data included sea star species and counts, water quality parameters including temperature, salinity, pH, and DO, and substrate type. Data analyses used were *One-Way ANOVA*, *Tukey Post-Hoc Test*, and *Principal Component Analysis (PCA)*. Results showed two sea star species at stations 1, 2, 4, and 5: *Archaster typicus* and *Protoreaster nodosus*. Station 3 had only one species, *Archaster typicus*. The highest density was at station 3 with 2.567 ind/m², while the lowest density was at station 4 with 0.400 ind/m². Based on community structure calculations, diversity values ranged from 0 to 0.659, evenness values ranged from 0 to 0.951, and dominance values ranged from 0.534 to 1. *One-Way ANOVA* analysis indicated a difference in the density of *P. nodosus*; *Tukey Post-Hoc Test* showed station 5 differed significantly from the other stations. PCA showed that pH was an environmental variable with a strong positive influence on the diversity index, evenness index, and the densities of *Archaster typicus* and *Protoreaster nodosus*.

Keywords: Community Structure, Density, Los Island, Sea Star, Water Quality.