

RINGKASAN

MUHAMMAD BAGUS DWI CAHYO. Sebaran bintang laut (*Archaster typicus*) dan keterkaitan dengan kondisi lingkungan di Pesisir Barat Pulau Dompok Kota Tanjungpinang. Dibimbing oleh AHMAD ZAHID dan TRY FEBRIANTO.

Bintang Laut *Archaster typicus* merupakan salah satu biota laut yang hidup pada pesisir pantai barat Pulau Dompok. Pesisir barat ini dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan dan sebagai tempat rekreasi. Dengan adanya berbagai kegiatan tersebut diduga dapat mengganggu keberadaan Bintang Laut. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan Sebaran bintang laut *Archaster typicus* dan keterkaitan dengan kondisi lingkungan di Pesisir Barat Pulau Dompok Kota Tanjungpinang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus – September 2025. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *survey*. Penentuan titik sampling menggunakan metode *Belt Transect* atau *Line Transect* yang telah modifikasi untuk menyesuaikan dengan lokasi penelitian. Analisis pada penelitian ini menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) dan Analisis Korelasi. Sampel yang didapatkan selama penelitian yaitu satu jenis bintang laut yaitu *Archaster typicus* sebanyak 51 individu, Hasil pengukuran parameter lingkungan menunjukkan bahwa suhu dan pH masih berada dalam kisaran toleransi bagi *A. typicus*, sedangkan salinitas yang cenderung tinggi dapat berpengaruh terhadap penurunan kelimpahan spesies. Substrat yang diperoleh yang berada di pesisir barat di dominasi oleh substrat pasir halus berlumpur sedang dengan komposisi pasir lebih besar yaitu 50,1 % dan lumpur sebesar 49,9 %. Analisis PCA menunjukkan bahwa kelimpahan *A. typicus* dipengaruhi terutama oleh salinitas dan suhu, dengan pH sebagai faktor pendukung yang memengaruhi kondisi fisiologisnya dan substrat berpasir halus hingga pasir berlumpur juga menjadi faktor yang menentukan sebarannya. Pada analisis korelasi menunjukkan bahwa salinitas dan suhu berpengaruh signifikan terhadap jumlah *A. typicus*, dengan hubungan negatif yang menandakan bahwa kenaikan kedua parameter tersebut cenderung menurunkan kelimpahan individu. Kondisi pesisir yang dinamis dan tidak stabil juga menyebabkan tidak ditemukannya spesies bintang laut lain, karena sebagian besar echinodermata lebih sensitif terhadap fluktuasi lingkungan. Hal ini menegaskan bahwa *A. typicus* memiliki kemampuan adaptasi yang baik, sehingga menjadi satu-satunya spesies yang ditemukan.

Kata kunci: *Archaster typicus*, Sebaran, Analisis PCA dan Analisis korelasi

SUMMARY

MUHAMMAD BAGUS DWI CAHYO. Distribution of the (*Archaster typicus*) starfish and its relationship to environmental conditions on the west coast of Dompak Island, Tanjungpinang City. Supervised by AHMAD ZAHID and TRY FEBRIANTO.

Archaster typicus is a species of sea star that inhabits the coastal waters of the western coast of Dompak Island. This coastal area is utilized by local communities for fishing activities and recreational purposes. The presence of various human activities is suspected to disturb the existence of sea stars in this area. This study aimed to describe the distribution of the sea star *Archaster typicus* and its relationship with environmental conditions along the western coast of Dompak Island, Tanjungpinang City. The research was conducted from August to September 2025. A survey method was applied in this study. Sampling points were determined using a modified Belt Transect or Line Transect method to accommodate the characteristics of the study site. Data analysis was performed using Principal Component Analysis (PCA) and correlation analysis. During the study, only one sea star species, *Archaster typicus*, was recorded, with a total of 51 individuals. Measurements of environmental parameters indicated that temperature and pH were within the tolerance range for *A. typicus*, whereas relatively high salinity levels were likely to influence a decrease in species abundance. The substrate composition along the western coast was dominated by moderately muddy fine sand, with sand accounting for 50.1% and mud for 49.9%. The PCA results showed that the abundance of *A. typicus* was primarily influenced by salinity and temperature, with pH acting as a supporting factor affecting physiological conditions. In addition, fine sand to muddy sand substrates were also important factors determining its distribution. Correlation analysis revealed that salinity and temperature had a significant effect on the abundance of *A. typicus*, with negative relationships indicating that increases in these parameters tended to reduce individual abundance. The dynamic and unstable coastal conditions likely contributed to the absence of other sea star species, as most echinoderms are highly sensitive to environmental fluctuations. This finding suggests that *A. typicus* possesses a strong adaptive capacity, allowing it to be the only sea star species found in the study area.

Keywords: *Archaster typicus*, distribution, PCA analysis and correlation analysis