

RINGKASAN

KHANSA NABILA ADHA RAMBE. Kepadatan dan Distribusi Spasial Teripang Berunok, *Paracaudina australis* (Semper, 1868) di Pantai Pelawan, Kabupaten Karimun. Dibimbing oleh AHMAD ZAHID dan SUSIANA.

Teripang berunok (*Paracaudina australis*) merupakan salah satu biota perikanan yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan dan ditemukan di wilayah pesisir Kepulauan Riau, termasuk Pantai Pelawan, Kabupaten Karimun. Keberadaan teripang berunok di wilayah tersebut berpotensi mengalami tekanan akibat berbagai kegiatan antropogenik di kawasan pesisir yang dapat memengaruhi kondisi habitat dan ketersediaan sumber makanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepadatan, pola distribusi spasial, serta hubungan antara kepadatan teripang berunok dengan parameter lingkungan di Pantai Pelawan, Kabupaten Karimun. Penelitian dilaksanakan pada Januari–Maret 2026 menggunakan metode survei dengan teknik *systematic random sampling* pada 35 titik pengamatan yang mewakili kondisi habitat di lokasi penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah individu teripang berunok, jenis substrat, kandungan bahan organik sedimen, suhu, salinitas, pH, dan oksigen terlarut (DO). Analisis data dilakukan melalui proses pengelompokan stasiun berdasarkan karakteristik lingkungan menggunakan analisis cluster dengan indeks Canberra, dilanjutkan dengan One-Way ANOVA untuk mengetahui perbedaan kepadatan antar klaster, Indeks Morisita untuk menentukan pola distribusi spasial, serta *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mengetahui keterkaitan antara kepadatan teripang berunok dengan parameter lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penelitian dapat dikelompokkan menjadi empat klaster berdasarkan kesamaan karakteristik lingkungan, namun teripang berunok hanya ditemukan pada klaster 3 yang dicirikan oleh substrat pasir berlumpur dengan kandungan bahan organik yang relatif lebih tinggi dibandingkan klaster lainnya. Kepadatan maksimum teripang berunok mencapai 2,1 ind/m² pada kondisi pasang dan 1,7 ind/m² pada kondisi surut, dengan perbedaan kepadatan antar klaster yang menunjukkan hasil signifikan berdasarkan analisis One-Way ANOVA ($p < 0,05$). Hasil analisis Indeks Morisita menunjukkan nilai sebesar 0,5 pada kondisi pasang maupun surut, yang menunjukkan bahwa teripang berunok memiliki pola distribusi spasial mengelompok. Selanjutnya, hasil analisis PCA menunjukkan bahwa kepadatan teripang berunok memiliki hubungan positif dengan pH, kandungan bahan organik, dan karakteristik substrat, serta didukung oleh kondisi suhu dan oksigen terlarut (DO), sedangkan salinitas menunjukkan kecenderungan hubungan negatif terhadap kepadatan. Dengan demikian, keberadaan dan kepadatan teripang berunok (*Paracaudina australis*) di Pantai Pelawan, Kabupaten Karimun, berkaitan erat dengan karakteristik habitat dan kondisi lingkungan perairan.

Kata kunci: Distribusi spasial, Kepadatan, Pantai Pelawan, *Paracaudina australis*, Teripang berunok.

SUMMARY

KHANSA NABILA ADHA RAMBE. Density and Spatial Distribution of the Berunok Sea Cucumber, *Paracaudina australis* (Semper, 1868) at Pelawan Beach, Karimun Regency. Supervised by AHMAD ZAHID and SUSIANA.

The berunok sea cucumber (*Paracaudina australis*) is a fisheries resource with utilization potential found in the coastal areas of the Riau Islands, including Pelawan Beach, Karimun Regency. Its presence in this area may be affected by various anthropogenic activities that can influence habitat conditions and food availability. This study aimed to analyze the density, spatial distribution pattern, and relationship between berunok sea cucumber density and environmental parameters at Pelawan Beach, Karimun Regency. The study was conducted from January to March 2026 using a survey method with systematic random sampling at 35 observation points representing habitat conditions in the study area. The data collected included the number of berunok sea cucumbers, substrate type, sediment organic matter content, temperature, salinity, pH, and dissolved oxygen (DO). Data analysis included cluster analysis using the Canberra index to group observation points based on environmental characteristics, One-Way ANOVA to determine differences in density among clusters, the Morisita Index to determine spatial distribution patterns, and Principal Component Analysis (PCA) to examine the relationship between berunok sea cucumber density and environmental parameters. The results showed that the study area was grouped into four clusters based on similarities in environmental characteristics; however, berunok sea cucumbers were only found in Cluster 3, characterized by muddy sand substrate and relatively higher organic matter content than the other clusters. The maximum density reached 2.1 ind/m² during high tide and 1.7 ind/m² during low tide, with significant differences in density among clusters based on One-Way ANOVA ($p < 0.05$). The Morisita Index value of 0.5 during both high and low tide indicated a clustered spatial distribution pattern. PCA showed that density was positively associated with pH, organic matter content, and substrate characteristics, supported by temperature and DO, while salinity tended to show a negative relationship with density. Thus, the presence and density of berunok sea cucumbers (*Paracaudina australis*) at Pelawan Beach, Karimun Regency, are closely related to habitat characteristics and environmental conditions.

Keywords: Density, *Paracaudina australis*, Pelawan Beach, Spatial distribution