

RINGKASAN

Lexsi Leonar kotta (19380031) Struktur Komunitas Bulu Babi (*Echinoidea*) Di Zona Intertidal Perairan Pantai, Desa Anarae, Kecamatan Ndao Nuse, Kabupaten Rote Ndao. Dibimbing oleh Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi.,M.Si dan Donny M. Bessie, S.Pi.,M.Si Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Kristen Artha Wacana-Kupang.

Bulu babi (*Echinoidea*) adalah invertebrata laut yang berperan penting dalam ekosistem pantai, baik sebagai pengontrol alga maupun sumber pangan bagi masyarakat pesisir. Studi ini penting dilakukan untuk memahami struktur komunitas serta faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan bulu babi di perairan Pantai Desa Anarae.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas bulu babi (*Echinoidea*) serta faktor lingkungan yang mempengaruhi distribusi dan kelimpahannya di zona intertidal perairan Pantai Desa Anarae, Kecamatan Ndao Nuse, Kabupaten Rote Ndao. Penelitian dilakukan pada bulan April 2025 dengan metode observasi melalui pendekatan transek kuadrat. Pengambilan sampel dilakukan di dua stasiun dengan total 6 transek, masing-masing terdiri dari 5 kuadrat berukuran 2 x 2 m.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga jenis bulu babi, yaitu *Diadema setosum*, *Tripneustes gratilla*, dan *Echinothrix calamaris*. Kelimpahan tertinggi ditemukan pada spesies *Diadema setosum* dengan nilai 0,867 ind/m² (50,98%) di stasiun I dan 0,500 ind/m² (46,15%) di stasiun II. Sementara kelimpahan terendah ditemukan pada spesies *Echinothrix calamaris* dengan nilai 0,267 ind/m² (18,48%) di stasiun I dan 0,200 ind/m² (18,48%) di stasiun II. Indeks dominansi bulu babi di kedua stasiun termasuk dalam kategori sedang, dengan nilai sebesar 0,40 pada stasiun I dan 0,37 pada stasiun II.

Kondisi parameter lingkungan perairan, seperti suhu, salinitas, dan pH, masih dalam kisaran yang optimal bagi kehidupan bulu babi. Penelitian ini menegaskan bahwa substrat, khususnya keberadaan lamun di stasiun I, berperan signifikan dalam menentukan kelimpahan dan distribusi bulu babi di zona intertidal perairan pantai Desa Anarae.

Kata Kunci: *Echinoidea*, Struktur Komunitas, Zona Intertidal, Desa Anarae.

SUMMARY

Lexsi Leonar Kotta (19380031) Community Structure of Sea Urchins (*Echinoidea*) in the Intertidal Zone of Coastal Waters, Anarae Village, Ndao Nuse District, Rote Ndao Regency. Supervised by Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi., M.Si and Donny M. Bessie, S.Pi., M.Si, Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang.

Sea urchins (*Echinoidea*) are marine invertebrates that play a vital role in coastal ecosystems, both as algae controllers and as a food source for coastal communities. This study is important to understand the community structure and environmental factors influencing the presence of sea urchins in the coastal waters of Anarae Village.

This study aims to analyze the community structure of sea urchins (*Echinoidea*) and the environmental factors influencing their distribution and abundance in the intertidal zone of the coastal waters of Anarae Village, Ndao Nuse District, Rote Ndao Regency. The study was conducted in April 2025 using observational methods using a quadrat transect approach. Sampling was conducted at two stations with a total of six transects, each consisting of five quadrats measuring 2 x 2 m.

The results showed three species of sea urchins: *Diadema setosum*, *Tripneustes gratilla*, and *Echinothrix calamaris*. The highest abundance was found in *Diadema setosum*, with a value of 0.867 individuals/m² (50.98%) at station I and 0.500 individuals/m² (46.15%) at station II. Meanwhile, the lowest abundance was found in *Echinothrix calamaris*, with a value of 0.267 individuals/m² (18.48%) at station I and 0.200 individuals/m² (18.48%) at station II. The dominance index of sea urchins at both stations was moderate, with a value of 0.40 at station I and 0.37 at station II.

The environmental parameters of the waters, such as temperature, salinity, and pH, are still within the optimal range for sea urchin life. This study confirms that the substrate, specifically the presence of seagrass at station 1, plays a significant role in determining the abundance and distribution of sea urchins in the intertidal zone of the coastal waters of Anarae Village.

Keywords: *Echinoidea*, Community Structure, Intertidal Zone, Anarae Village.