

## RINGKASAN

Yuvensius Klau (18380038) Analisis Kondisi Bioekologi Lokasi Budidaya Rumput laut di Pesisir Tabundung Kabupaten Sumba Timur. Wilson L. Tisera, S.Pi., M.Si., Ph.D dan Imanuel, S.Pi., M.Si (sebagai Pembimbing I dan II). Program Studi, Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Rumput laut (makro alga) merupakan komoditas unggulan Kabupaten Sumba Timur dan Provinsi NTT. Untuk menjamin keberhasilan budidaya rumput laut maka aspek bioekologi lokasi budidaya sangat penting. Pesisir Tabundung merupakan salah satu lokasi budidaya potensial di Kabupaten Sumba Timur. Informasi aspek Bioekologi lokasi ini sangat penting untuk menunjang keberlangsungan usaha budidaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi bioekologi di lokasi budidaya rumput laut di Pesisir Barat Tabundung Kabupaten Sumba Timur.

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret 2023. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan melakukan observasi dan pengukuran langsung di lapangan terhadap faktor fisik, kimia dan biologi (Lamun, Makro alga, Echinodermata) di lokasi budidaya rumput laut. Untuk pengambilan data Lamun dan Makro Alga digunakan metode Transek Kuadrat, dengan 3 garis transek dan 20 kuadrat pada masing-masing transek. Jarak antar transek 50 m. Untuk data Echinodermata digunakan *Belt transect* yang panjangnya 100 m, dengan 3 transek. Pengamatan dilakukan di sepanjang 2,5 m kiri, 2,5 m kanan dari garis transek. Analisa data yang digunakan adalah kepadatan/kerapatan/kelimpahan jenis dan relatif, indeks keanekaragaman, indeks Keseragaman, Indeks Dominansi, dan Penutupan Jenis. Faktor fisik-kimia yang diambil dan dianalisis adalah suhu, salinitas, arus, pH, DO, Nitrat, Fosfat, Kedalaman dan Kecerahan

Hasil penelitian menemukan 24 species Makro Alga yang tergolong dalam 16 genus dan 3 kelas, Kepadatan jenis dan relatif tertinggi dimiliki oleh species *Acanthopora spicifera* sebesar 1,95 ind./m<sup>2</sup> dan 22,20%. Indeks Keanekaragaman sebesar 1,15 (kategori sedang), Indeks Keseragaman sebesar 0,82 dan Indeks Dominansi sebesar 0,10 (kategori rendah). Untuk lamun ditemukan 7 species, dengan Kerapatan Jenis dan Relatif tertinggi dimiliki oleh *Halodule uninervis* sebesar 137,5 tegakan/m<sup>2</sup> dan 34,51%. Persen Penutupan rata-rata 21,69%. Untuk Echinodermata ditemukan 9 species, dengan Kerapatan Jenis dan Relatif tertinggi dimiliki oleh *Diadema setosum* sebesar 0,14 Ind./m<sup>2</sup> dan 53,26%. Indeks Keanekaragaman tergolong rendah (0,61), Indeks Keseragaman sebesar 0,64 dan Indeks dominansi sebesar 0,34. Faktor fisik-kimia tergolong normal cenderung optimal, hanya faktor arus yang tidak optimal (diatas kisaran normal), yaitu sebesar 0,55 meter/detik.

*Kata Kunci:* Bioekologi, Rumput Laut, Lamun, Makro Alga, Echinodermata, Pesisir Tabundung

## SUMMARY

Yuvensius Klau (18380038) Analysis of Bioecological Conditions of Seaweed Farming Locations on the Tabundung Coast, East Sumba Regency. Wilson L. Tisera, S.Pi., M.Si., Ph.D and Imanuel, S.Pi., M.Si (as Supervisors I and II). Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang.

Seaweed (Macro Algae) is a leading commodity in East Sumba Regency and NTT Province. To ensure the success of seaweed farming, the bioecological aspect of the farming location is very important. The Tabundung coast is one of the potential farming locations in East Sumba Regency. Information on the bioecological aspects of this location is very important to support the sustainability of cultivation businesses. The aim of this research is to analyze the bioecological conditions at seaweed cultivation locations on the West Coast of Tabundung, East Sumba Regency.

This research was conducted in March 2023. This research uses a survey method by carrying out direct observations and measurements in the field of physical, chemical and biological factors (seagrass, macro algae, echinoderms) at seaweed cultivation locations. To collect data on Seagrass and Macro Algae, the Quadratic Transect method was used, with 3 transect lines and 20 quadrats on each transect. The distance between transects is 50 m. For Echinodermata data, a Belt transect with a length of 100 m, with 3 transects, was used. Observations were made along 2.5 m left, 2.5 m right from the transect line. The data analysis used is species and relative density/density/abundance, diversity index, Uniformity index, Dominance Index, and Species Closure. The physical-chemical factors taken and analyzed are temperature, salinity, current, pH, DO, Nitrate, Phosphate, Depth and Brightness

The results of the research found 24 species of macro algae belonging to 16 genera and 3 classes. The highest species and relative density belonged to the species *Acanthopora spicifera* at 1.95 ind./m<sup>2</sup> and 22.20%. The Diversity Index is 1.15 (medium category), the Uniformity Index is 0.82 and the Dominance Index is 0.10 (low category). For seagrass, 7 species were found, with the highest Species and Relative Density belonging to *Halodule uninervis* at 137.5 stands/m<sup>2</sup> and 34.51%. Average Closing Percent is 21.69%. For Echinoderms, 9 species were found, with the highest Species and Relative Densities belonging to *Diadema setosum* at 0.14 Ind./m<sup>2</sup> and 53.26%. The Diversity Index is low (0.61), the Uniformity Index is 0.64 and the Dominance Index is 0.34. The physical-chemical factors are classified as normal and tend to be optimal, only the current factor is not optimal (above the normal range), namely 0.55 meters/second.

**Keywords:** Bioecology, Seaweeds, Seagrass, Macro algae, Echinoderm, Tabundung Coastal