

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ekosistem lamun adalah komunitas tumbuhan laut (lamun) yang hidup yang hidup di perairan dangkal dan menjadi habitat penting bagi beberapa jenis biota laut termasuk Echinodermata. Ekosistem ini berperan penting dalam menjaga kesehatan pesisir, menyediakan makanan dan tempat berlindung bagi organisme laut, serta membantu menjaga kualitas air. Ketersediaan substrat yang cocok untuk dijadikan habitat bagi echinodermata mungkin merupakan kunci penentu untuk kelangsungan hidup, serta migrasi spesies juga menjadi salah satu faktor yang dapat mengendalikan kelimpahan dan keanekaragaman echinodermata Fagetti & Philips (2020) dalam Amirudin (2021). Selain itu, kelangsungan hidup Echinodermata juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dalam tiap musim per tahunnya, biasanya diamati sebagai perubahan kepadatan organisme antara musim dan tahun Casas *et al* (2016).

Istilah *Echinodermata* berasal dari bahasa Yunani *Echinos* yang artinya duri, dan *derma* yang artinya kulit. *Echinodermata* secara umum dapat di artikan sebagai hewan yang kulit berduri (berbentik) (Jalaludin & Ardeslan, 2017 dalam Purnamasari *et al.*, 2023). *Echinodermata* memiliki kemampuan autotomi serta regenerasi pada bagian tubuh yang hilang, putus, maupun rusak. Semua hewan yang termasuk dalam kelompok ini memiliki bentuk radial simetris dan kebanyakan mempunyai penyusun kulit yang berasal dari zat kapur dengan memiliki tonjolan berupa duri. Kelompok utama *Echinodermata* terdiri dari lima kelas, yaitu kelas Asterozoa (Bintang laut) contohnya, *Archaster typicus*, kelas Ophiurozoa (Bintang

mengular) contohnya, *Amphiodiaurtica*, kelas Echinodea (Landak laut) contohnya, *Diademasetosium*, kelas Crinoidea (Lili laut) contohnya, *Antedon rosacea*, dan kelas Halothuroidea (Teripang laut) contohnya, *Holothuria scabra* (Katili, 2011 dalam Amirudin, 2021).

Echinodermata berperan penting dalam ekosistem laut dan berfungsi sebagai salah satu komponen yang berada dalam rantai makanan, pengurai sampah organik, dan juga dimanfaatkan untuk dijadikan parameter (bioindikator) kualitas perairan laut (ekosistem laut). Echinodermata adalah hewan invertebrata yang memiliki habitat dari pantai hingga kedalaman sekitar 366 m. Hewan ini memiliki ciri yaitu hidup bebas, soliter, gerakan lamban dan tidak ada yang bersifat parasite (Afdal *et al.*, 2024)

Pantai Baliana merupakan pantai berpasir putih yang terletak di Desa Kuanheum, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. Di pantai ini dapat di jumpai beberapa jenis Echinodermata yang hidup di ekosistem lamun yang ada pada pantai Baliana. Pantai Baliana menawarkan keindahan laut dengan air jernih dengan warna biru muda hingga toska, ombak tenang saat air laut surut, serta kondisi laut seperti ekosistem terumbu karang dan lamun serta biota asosiasi yang menarik. Saat air laut surut, kondisi perairan terutama di ekosistem lamun sedikit tergenang air, namun ketika air pasang dapat menutupi lamun hingga tepi pantai berpasir. Organisme hewan yang dapat dijumpai di perairan pantai Baliana berupa: ikan kecil, teripang (Holothuroidea), bulu babi (Echinoidea) yang dimanfaatkan oleh masyarakat setempat saat air laut surut. Selain itu, beberapa organisme lain yang sering dijumpai adalah bintang laut (Asteroidea), lili laut (Crinoidea), keong (Gastropoda), kerang (Bivalvia), *Acanthaster planci*, terumbu karang, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul: “Studi Ekologi *Echinodermata* di Ekosistem Lamun Pantai Baliana Desa Kuanheum Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang”, untuk mendapat informasi tentang keberadaan *Echinodermata* di ekosistem lamun Pantai Baliana.

## **1.2 Rumusan masalah**

Sesuai dengan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana komposisi jenis, kelimpahan, nilai indeks keanekaragaman, nilai dominansi dari jenis echinodermata serta faktor lingkungan apa saja yang mempengaruhi struktur komunitas echinodermata di ekosistem lamun Pantai Baliana Desa Kuanheum, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang”

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi jenis-jenis dari echinodermata yang ditemukan pada ekosistem lamun Pantai Baliana yang meliputi kelimpahan, Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominasi.

## **1.4 Manfaat penelitian**

Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan informasi ilmiah mengenai struktur komunitas echinodermata di ekosistem lamun Pantai Baliana, Desa Kuanheum, yang dapat menjadi data tambahan bagi pengembangan kajian ekologi laut dan diharapkan dapat mendukung upaya pengelolaan dan pelestarian ekosistem pesisir secara berkelanjutan.