

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepulauan Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki luas wilayah mencapai 47.931,54 km² yang terdiri dari 1.200 pulau, dimana 136 pulau telah dihuni dan sisanya belum dihuni (Bappeda NTT, 2019). Wilayah ini memiliki garis pantai panjang sekitar 5.700 km yang melintasi berbagai ekosistem laut dan pesisir yang unik dan beragam. Kondisi geografis dan iklim yang khas di NTT menjadikan daerah ini memiliki biodiversitas yang kaya termasuk berbagai jenis gastropoda yang menjadi komponen penting dalam ekosistem pesisir.

Gastropoda, atau moluska yang dikenal dengan sebutan siput dan kerang, adalah kelas dari filum Mollusca yang tersebar luas dan memiliki banyak peranan dalam ekosistem laut dan tawar. Gastropoda, yang meliputi siput dan kerang, tidak hanya berperan sebagai indikator kesehatan lingkungan tetapi juga memiliki nilai ekonomi yang penting di Nusa Tenggara Timur (NTT). Studi menunjukkan bahwa gastropoda memiliki peran penting dalam ekosistem, dengan kemampuan sebagai bioindikator kondisi lingkungan, seperti kualitas air (Supusepa *et al.*, 2023). Selain itu, gastropoda juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan, terutama dalam konteks keanekaragaman hayati dan distribusi spesiesnya (Bae and Park, 2020). Selain itu, gastropoda juga dapat memberikan kontribusi ekonomi melalui potensi sumber daya hayati yang dimilikinya (Cumplido *et al.*, 2020). Dalam konteks pemanfaatan gastropoda sebagai sumber protein hewani dan bahan baku dalam industri kerajinan tangan di Nusa Tenggara Timur (NTT), terdapat potensi yang signifikan untuk mendukung kebutuhan lokal dan bahkan

ekspor. Gastropoda, seperti siput dan kerang, dapat menjadi sumber protein yang penting bagi masyarakat setempat (Oktavia *et al.*, 2023). Selain itu, nilai protein dalam gastropoda juga dapat menjadi kontribusi yang berharga dalam memenuhi kebutuhan protein hewani (Vliet *et al.*, 2015).

Perubahan suhu, salinitas, dan jenis substrat di zona intertidal memiliki dampak signifikan terhadap pola distribusi dan kelimpahan gastropoda. Studi menunjukkan bahwa faktor-faktor lingkungan seperti suhu dan salinitas mempengaruhi distribusi dan kelimpahan gastropoda di zona intertidal (Ebrahimnezhad and Naderloo 2018).

Namun, aktivitas manusia seperti pariwisata, pembangunan pesisir, dan eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan telah menyebabkan tekanan pada habitat ini. Penangkapan berlebih dan degradasi habitat dari praktik-praktik seperti penambangan pasir dan reklamasi pantai menyebabkan pengurangan area hidup yang layak bagi gastropoda yang pada gilirannya dapat mengancam keberlanjutan populasi mereka. Selain itu, pencemaran dari limbah domestik dan industri menambah beban pada ekosistem intertidal yang sudah rentan ini.

Pentingnya gastropoda dalam rantai makanan laut juga tidak dapat diabaikan. Sebagai herbivora, detritivora, dan predator dalam beberapa kasus, gastropoda membantu dalam pengendalian alga, penguraian materi organik, dan menyediakan makanan bagi predator lain. Kehilangan keanekaragaman gastropoda dapat mempengaruhi struktur komunitas biologis dan fungsi ekosistem secara keseluruhan yang mengancam kekayaan biologis dan fungsi ekosistem yang sehat (Odum, 1993).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana kelimpahan jenis dan relatif, indeks keseragaman, indeks keanekaragaman dan indeks dominansi gastropoda di Desa Tesabela Kecamatan Kupang Bara Kabupaten Kupang.

Berdasarkan pengamatan awal, keberadaan gastropoda di Pantai Batu Bao belum terdokumentasi dengan baik, dan aktivitas manusia di sekitarnya mungkin telah mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman spesies.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda yang meliputi kelimpahan jenis, indeks keseragaman, indeks keanekaragaman dan indeks dominansi gastropoda serta menganalisis pengaruh faktor lingkungan terhadap distribusi dan kelimpahan gastropoda.

Studi ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan:

- Bagaimanakah distribusi kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda di zona intertidal Pantai Batu Bao
- Apa saja faktor lingkungan yang mempengaruhi struktur komunitas gastropoda di area ini.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk pengelolaan dan konservasi gastropoda di Pantai Batu Bao, yang berpotensi meningkatkan keberlanjutan sumberdaya biologis dan mendukung pengembangan pariwisata ekologis. Dan memberikan informasi ilmiah kepada pemerintah lokal dan masyarakat tentang pentingnya menjaga keanekaragaman hayati di zona intertidal.