

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kawasan hutan mangrove merupakan suatu kawasan yang berfungsi sebagai jembatan antara lautan dan daratan. Wilayah ini harus diamankan mengingat memiliki banyak kapasitas dan keuntungan bagi bentuk kehidupan laut dan manusia. Sistem biologis hutan mangrove layak untuk dipertimbangkan dan difokuskan sebagai sistem biologis penting penunjang produktivitas lingkungan perairan serta menjadi devisa bagi masyarakat dan negara. Saat ini banyak kepentingan manusia yang membuat keberadaan kawasan hutan mangrove terpinggirkan, misalnya kebutuhan sehari-hari dan pembangunan permukiman. Ini sangat berbahaya mengingat lingkungan hutan mangrove di daerah tepi laut memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dengan potensi yang tak ternilai (Lasabuda, 2013).

Salah satu organisme infauna di ekosistem hutan mangrove adalah makrozoobentos. Makrozoobentos adalah organisme yang hidup di permukaan substrat perairan (epifauna) atau di dalam substrat perairan (infauna) dengan ukuran lebih besar dari 1 mm. Makrozoobentos memiliki peran penting dalam ekosistem perairan sebagai biota kunci dalam jaring-jaring makanan dan agen pengurai bahan organik. Kelompok hewan ini sensitif terhadap perubahan lingkungan dari waktu ke waktu. Spesies dan struktur trofik komunitas makrozoobentos sangat ditentukan oleh kondisi sedimen dasar, keberadaan vegetasi perairan hingga kandungan oksigen terlarut di lapisan bawah perairan (Semenchenko & Moroz, 2020).

Keberadaan hewan akuatik terutama di kawasan hutan mangrove seperti hewan makrozoobentos dapat digunakan sebagai parameter biologi dalam pemantauan kualitas air sungai secara kontinyu, karena hewan tersebut dapat menghabiskan seluruh hidupnya di lingkungan tersebut. Keanekaragaman jenis dan sebaran makrozoobentos di hutan mangrove perlu diidentifikasi keberadaan dan jenis-jenisnya. Sebagai contoh makrozoobentos yang hidup di ekosistem hutan mangrove dapat digunakan untuk mengetahui dugaan kontribusi mangrove sebagai sumber nutrien alami bagi usaha di bidang budidaya perikanan. Hasil penelitian sebelumnya oleh Putra (2019) mengenai keanekaragaman jenis dan sebaran makrozoobentos pada ekosistem hutan mangrove menjelaskan bahwa spesies *Littorina obtusata*, *Monodonta neritoides*, *Nassarius reeveanus*, *Polinices cumingianus*, *Telescopium telescopium*, dan *Uca* spp. tergolong dengan tingkat keanekaragaman jenis yang sedang, hal ini dipengaruhi oleh kandungan organik yang terdapat pada substrat lokasi penelitiannya yang cukup terbatas sehingga berpengaruh terhadap tingkat keanekaragaman jenisnya.

Makrozoobentos memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai habitat utama. Struktur ekosistem hutan mangrove yang berada dalam kondisi terlestarikan akan berdampak pada rantai makanan yang cukup kompleks. Selain itu, makrozoobentos yang memiliki habitat pada substrat ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu makhluk hidup yang berhubungan langsung dengan keberadaan dan fungsi perlindungan dari hutan mangrove. Makrozoobentos secara umum dapat hidup dan ditemukan pada berbagai jenis substrat seperti substrat berlumpur, lumpur berpasir, pasir berlumpur hingga wilayah intertidal. Umumnya daerah pasang surut air laut didominasi oleh substrat

bioklastik (berupa pecahan atau hancuran karang dan biota laut bercangking dengan komunitas karang, alga dan berbagai jenis yang hidup bersama dengan karang). Kecenderungan inilah, yang memungkinkan adanya pengaruh terhadap keanekaragaman jenis serta distribusi dari makrozoobentos (Muhaimin, 2013).

Ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua, Kota Ternate merupakan ekosistem perairan yang kaya akan sumberdaya hayati termasuk didalamnya organisme invertebrata seperti makrozoobentos. Namun demikian, saat ini sistem biologi hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua terganggu oleh kerusakan lingkungan karena kegiatan masyarakat setempat dalam membuang sampah sembarangan dan kepentingan pembangunan permukiman sehingga merusak keberadaan jenis mangrove yang ada dan makhluk hidup di dalamnya termasuk makrozoobentos. Selain itu data atau kajian literatur mengenai keanekaragaman jenis, struktur komunitas dan sebaran makrozoobentos secara vertikal di ekosistem ini belum ada. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis, struktur komunitas serta sebaran makrozoobentos secara vertikal untuk mengetahui tingkat penyebaran dan keanekaragamannya agar terdapat kelengkapan data terkait dengan kajian makrozoobentos di kawasan hutan mangrove Kelurahan Mangga Dua, Kota Ternate.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Data maupun informasi mengenai keberadaan jenis makrozoobentos di ekosistem hutan mangrove yang meliputi komposisi jenis, kepadatan jenis, struktur komunitas hingga sebarannya secara vertikal pada substrat khususnya di ekosistem hutan mangrove Kelurahan Mangga Dua, Kota Ternate sangatlah

minim, mengingat dalam hal ini makrozoobentos sebagai salah satu organisme kunci dan sangat penting pada rantai makanan khususnya pada ekosistem hutan mangrove dan perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut agar pengelolaan ekosistem hutan mangrove dan organisme di dalamnya tepat dan efisien. Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana komposisi jenis makrozoobentos berdasarkan distribusi vertikal pada ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate?
2. Bagaimana struktur komunitas makrozoobentos pada ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate?
3. Bagaimana hubungan kedalaman sedimen dengan kepadatan jenis makrozoobentos pada ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Mengetahui komposisi jenis makrozoobentos berdasarkan distribusi vertikal pada ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate.
2. Mengetahui struktur komunitas makrozoobentos pada ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate.
3. Mengetahui hubungan kedalaman sedimen dengan kepadatan jenis makrozoobentos pada ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate.

Manfaat Penelitian untuk menyediakan data-data primer terkait dengan komposisi jenis, kepadatan jenis, struktur komunitas hingga hubungan kedalaman sedimen dengan kepadatan jenis makrozoobentos pada ekosistem hutan mangrove di

Kelurahan Mangga Dua Kota Ternate agar bisa dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi dalam proses pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Mangga Dua atau lingkup Kota Ternate kedepannya serta memberi pemahaman kepada masyarakat mengenai arti penting ekosistem hutan mangrove dan sumberdaya di dalamnya.