

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makroalga merupakan tumbuhan akuatik yang hidup pada perairan laut dangkal yang masih terkena sinaran cahaya matahari yang tersebar di seluruh daerah intertidal atau pesisir wilayah Indonesia termasuk wilayah Pulau Bintan (Pradana *et al.*, 2020). Menurut Lestari *et al.*, (2025) Makroalga sering ditemukan di daerah intertidal hal tersebut dikarenakan di daerah intertidal mendapatkan sinaran cahaya matahari yang maksimal, serta terjadinya fluktuasi terhadap parameter perairan akibat ombak (Delpey *et al.* 2014).

Makroalga memiliki fungsi ekologis penting, diantaranya sebagai produsen primer yang menyokong kehidupan organisme lain pada tingkat tropik yang lebih tinggi di dalam suatu perairan (Kusuma *et al.*, 2025). Selain itu, makroalga juga mempunyai fungsi yang tidak kalah penting, lainnya sebagai tempat ikan berlindung, area pemijahan, sebagai sumber makanan bagi biota laut, dan sebagai biofilter bagi laut. Makroalga juga dimanfaatkan oleh manusia sebagai makanan Dwimayasanti (2018), obat-obatan serta kosmetik (Wiyanto *et al.* 2020). Keberadaan komunitas makroalga juga dapat meredam kecepatan arus sehingga berperan penyelamatan pantai (Japa, *et al.* 2018)

Daerah intertidal merupakan daerah pantai terbuka yang terpapar ketika surut dan terendam ketika pasang. Wilayah ini merupakan wilayah yang selalu mengalami fluktuasi kondisi lingkungan akibat paparan gelombang air laut, serta paparan dari aktivitas daratan sehingga selalu terjadi perubahan kandungan oksigen terlarut, salinitas dan suhu (Handayani, 2020). Daerah ini merupakan wilayah pantai yang berada di antara batas pasang tertinggi dan surut terendah, yang merupakan rumah bagi berbagai komunitas laut seperti makroalga.

Biodiversitas makroalga di daerah intertidal dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang bervariasi, seperti tipe substrat, nutrisi, dan parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, pH, DO dan kekeruhan (Handayani, 2020). Kondisi lingkungan yang bervariasi tentu akan mempengaruhi kehadiran makroalga di suatu lingkungan yang bergantung pada tingkat adaptasi dari makroalga. Kondisi lingkungan yang sesuai, tentu akan mempengaruhi keanekaragaman makroalga

disuatu wilayah karena Indeks keanekaragaman menjadi cerminan kestabilan suatu suatu lingkungan (Yuliawati, et al. 2021).

Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan merupakan area konservasi perairan yang berada di Timur Pulau Bintan yang telah ditetapkan melalui surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18 Tahun 2022 dengan luas mencapai 138.561,42 Hektar. Umumnya area intertidal di kawasan Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan didominasi oleh keberadaan ekosistem padang lamun. Diprediksi luasan padang lamun di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan mencapai 20,94 km² (Bagaskoro, et al 2023). Keberadaan makroalga di kawasan padang lamun tersebut merupakan bagian alami dari ekosistem pesisir yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologis perairan intertidal, dikarenakan fungsi ekologis dari ekosistem lamun dan makroalga yang sangat penting. Pada kondisi tertentu peningkatan kelimpahan dari makroalga tentu dapat mempengaruhi ekosistem padang lamun. Karena kepadatan makroalga yang begitu tinggi berpotensi menimbulkan kompetisi dengan lamun, terutama dalam pemanfaatan ruang, cahaya, dan nutrisi. Penelitian atau informasi terkait biodiversitas dan kepadatan makroalga di Pulau Bintan dapat dikatakan terbatas, oleh karena itu kepadatan dan komposisi makroalga di kawasan intertidal perlu diperhatikan sebagai bagian dari kajian terhadap kondisi lingkungan di wilayah Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis makroalga yang terdapat di zona intertidal di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan?
2. Bagaimana struktur komunitas makroalga di zona intertidal di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan?
3. Faktor lingkungan apa saja yang dapat mempengaruhi struktur komunitas makroalga di zona intertidal di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan?

1.3 Tujuan

1. Mengidentifikasi jenis makroalga di zona intertidal di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan.

2. Menjelaskan struktur komunitas makroalga di zona intertidal di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan.
3. Menjelaskan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi struktur komunitas makroalga di zona intertidal di Taman Wisata Perairan Timur Pulau Bintan.

1.4 Manfaat

Memberikan informasi terkait struktur komunitas makroalga pada di daerah intertidal di pesisir timur Pulau Bintan dan bagaimana habitat dapat mempengaruhi struktur keanekaragaman makroalga kepada masyarakat umum, serta sebagai referensi kepada peneliti yang hendak melakukan penelitian terkait makroalga ataupun hendak melakukan penelitian di pesisir timur Pulau Bintan.

