

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem lamun di daerah ini tersebar hampir di seluruh wilayah pesisir Pulau Bintan, dengan distribusi yang mencakup berbagai lokasi strategis. Lamun sebagai komponen utama penyusun ekosistem lamun merupakan tumbuhan monokotil tingkat tinggi yang memiliki habitat terendam dilaut dengan sirkulasi yang baik, dan biasanya mampu bertahan hidup pada substrat berpasir, lumpur, hingga berbatuan seperti ekosistem terumbu karang dengan berkoloni pada suatu daerah melalui *propagule* (penyebaran buah) secara seksual (Nugraha et al., 2019). Ekosistem Lamun di perairan memegang peran penting, diantaranya produsen primer, habitat biota, mengikat sedimen, daur nutrient, serta sumber makanan bagi biota seperti dugong dan *decapoda* lainnya (Sari et al., 2021). Di Indonesia, diketahui memiliki lebih dari 17 (tujuh belas) jenis lamun yang mana merupakan $\frac{1}{4}$ dari jenis lamun yang ada di dunia dari total keseluruhan 69 (enam puluh sembilan) jenis lamun di dunia, dimana 15 diantaranya masih hidup di perairan Indonesia (Nugraha et al., 2019). Interaksi di dalam ekosistem padang lamun sangatlah erat, dimana merupakan *Link* (mata rantai) dan juga *Buffer* (penyangga) dengan ekosistem hutan mangrove dan terumbu karang (Hertadi et al., 2023).

Bivalvia adalah hewan *Invertebrate* (tidak memiliki tulang belakang) yang termasuk kedalam Filum *Molusca* dengan dua cangkang setangkup atau yang dikenal sebagai kerang-kerangan. Bivalvia termasuk kedalam biota bentik yaitu dapat hidup dengan beradaptasi dengan menetap pada substrat dasar suatu perairan dengan waktu yang relatif lama sehingga digunakan sebagai *bioindicator* praduga kualitas perairan (Priani et al., 2022). Bivalvia merupakan hewan infauna di mana sumber makanannya berasal dari serasah lamun yang terurai oleh detritus akibat dari pengendapan di dasar perairan (Annisa et al., 2024). Bivalvia yang berhabitat di area padang lamun diantaranya merupakan famili dari *Anomiidae*, *Arcidae*, *Cardiidae*, *Fibriidae*, *Glycymerididae*, *Malleidae*, *Mytilidae*, *Pectinidae*, *Psammobiidae*, *Pinnidae*, *Tracinidae*, *Spondyliidae*, *Telliniidae*, *Veneridae*, dan *Vulsellidae* (Mariani et al., 2019).

Desa Pengudang merupakan desa yang berada di Pulau Bintan, termasuk kedalam bagian Kawasan Konservasi Perairan (KKP). Lumbantoruan et al. (2023) menyatakan Kawasan ini merupakan kawasan konservasi yang memiliki potensi sumber daya alam ekosistem perairan yang meliputi ekosistem mangrove, terumbu karang, sumber daya ikan, dan salah satunya adalah padang lamun. Tidak hanya itu, Desa Pengudang memiliki ekosistem padang lamun dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi serta tutupan lamun yang signifikan, menjadikannya sebagai salah satu ekosistem pesisir yang penting untuk dilestarikan (Dharma et al., 2019). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Annisa et al. (2024) didapat bahwa Desa Pengudang menempati urutan pertama dalam kategori kepadatan total Bivalvia pada ekosistem lamun dibandingkan ekosistem lamun lain yang berada di pesisir Pulau Bintan, dengan *Gafrarium pectinatum* yang paling banyak di temukan di perairan Desa Pengudang di antara 19 species bivalvia lainnya. Sebagai bagian dari kawasan konservasi, Desa Pengudang memiliki zona inti yang berada pada ekosistem lamun. Keberadaan Zona Inti sangat penting karena merupakan wilayah perlindungan konservasi yang dijaga keutuhan ekosistem didalamnya tanpa adanya aktivitas manusia (Kusumaningtyas, 2015). Selain zona inti, terdapat zona lainnya yang berfungsi sebagai penahan tekanan eksternal terhadap zona inti, dan sebagai pemanfaatan yang memungkinkan menghasilkan aktivitas sosial-ekonomi (Muawanah., 2019).

Penelitian sebelumnya terkait kepadatan bivalvia pada ekosistem lamun yang dilakukan beberapa peneliti di Desa Pengudang seperti Annisa et al. (2024), dimana *Gafrarium pectinatum* merupakan jenis Bivalvia yang memiliki kepadatan tertinggi dibandingkan ketiga stasiun lainnya. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayat. (2025) pada ketiga titik stasiun yang berbeda dan berfokus kepada jenis *Gafrarium pectinatum*, diketahui bahwas jenis takso ini adalah salah satu spesies dominan di Desa Pengudang dan berkorelasi positif dengan parameter perairan. Umumnya penelitian dilakukan di luar zona inti, informasi terkait jenis dan kepadatan bivalvia yang ditemukan pada zona inti yang berada pada ekosistem lamun di kawasan konservasi Desa Pengudang sangat diperlukan dalam mendukung pengelolaan sumber daya yang berada di ekosistem lamun secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana struktur ekosistem lamun di Desa Pengudang khususnya di zona inti dan luar zona inti?
2. Bagaimana Struktur komunitas bivalvia pada ekosistem lamun di Desa Pengudang khususnya di Zona Inti dan Luar Zona Inti?

1.3. Tujuan

Berdasarkan latar belakang maka tujuan dari penelitian yaitu:

1. Membandingkan struktur ekosistem lamun di Desa Pengudang khususnya di Zona Inti dan Luar Zona Inti.
2. Membandingkan struktur komunitas Bivalvia pada ekosistem lamun Desa Pengudang khususnya di Zona Inti dan Luar Zona Inti.

1.4. Manfaat

Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai struktur populasi dan kepadatan Bivalvia di Desa Pengudang dan menyediakan data valid mengenai bivalvia pada ekosistem padang lamun. Penulis juga berharap dapat bermanfaat sebagai sumber informasi terkait penelitian selanjutnya dalam upaya pemanfaatan bivalvia bagi Masyarakat sekitar secara berkelanjutan sehingga ekosistem bivalvia dapat terjaga di daerah ekosistem Lamun. Data yang didapat juga dapat digunakan sebagai upaya penunjang pemantauan kesehatan antara ekosistem padang lamun dan perairan sekitar.

1.5. Hipotesis

Dalam pengujian statistik, hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan pada variabel yang diuji, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan yang mana dalam penelitian ini merupakan persentase tutupan lamun dan kelimpahan bivalvia.