

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Bali mengalami penurunan garis pantai sebanyak 6,04 km pada rentang tahun 2016 - 2022. Pantai Bali di sebelah Selatan, Barat Daya dan Tenggara, khususnya di Jembrana, menjadi wilayah yang sangat rentan mengalami erosi karena terdampak perubahan iklim dan gelombang kuat dari Samudera Hindia (Hastuti *et al.*, 2022). Salah satu upaya untuk mencegah erosi yang lebih parah adalah dengan melakukan konservasi mangrove. Adapun definisi dari konservasi yaitu tindakan pelestarian alam yang dilakukan guna menjaga ekosistem agar tetap berfungsi dengan baik dan terlindungi dari waktu ke waktu, sehingga dapat menyediakan ruang tinggal bagi makhluk hidup di sekitarnya (Rahayu *et al.*, 2022). Kabupaten Jembrana telah melakukan upaya pencegahan penurunan garis pantai, dibuktikan dengan adanya kawasan konservasi mangrove di Desa Budeng. Hutan Mangrove di Desa Budeng memiliki 18 spesies tanaman mangrove sejati yang dikelola oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) Wana Mertha (Basyuni *et al.*, 2025). Ekosistem mangrove memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi, karena memiliki kondisi vegetasi yang mendukung hidupnya organisme lain di sekitarnya sebagai tempat berkembang biak, bertumbuh, dan mencari makanan (Swasta *et al.*, 2023).

Kawasan mangrove di Desa Budeng memiliki kondisi tanah yang berlumpur dan basah karena mengalami pasang surut air. Selain itu, tanaman mangrove pada keseluruhan kawasan ini memiliki akar yang tinggi dan rapat, sehingga menutupi permukaan tanah dan menyulitkan pergerakan manusia. Kawasan ini berada dekat dengan laut yang memiliki potensi besar dalam bidang perikanan, sehingga turut menjadi salah satu sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat desa di area

pemanfaatannya (Ginanjari *et al.*, 2022; Maharani *et al.*, 2024). Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan bahwa selain digunakan sebagai area konservasi mangrove, kawasan tersebut sering dikunjungi oleh manusia di malam hari untuk kegiatan penelitian, pencarian hasil tambak, dan pemancingan ikan. Adanya aktivitas manusia pada malam hari di dalam kawasan mangrove tersebut dikhawatirkan dapat mempengaruhi keanekaragaman organisme yang dapat merepresentasikan kesehatan ekosistemnya.

Kesehatan ekosistem mangrove dapat diukur secara alami menggunakan serangga sebagai bioindikator dalam suatu lingkungan (Rohyani, 2020). Serangga merupakan makhluk yang mendominasi bumi dan hidupnya dipengaruhi oleh intensitas cahaya di sekitarnya, sehingga serangga dapat dikenali berdasarkan waktunya beraktivitas yaitu serangga diurnal yang muncul di waktu siang dan serangga nokturnal yang muncul di waktu malam (Tuttiliana, 2016).

Serangga nokturnal merupakan hewan yang membutuhkan cahaya lebih rendah untuk beraktivitas dibandingkan serangga diurnal (Jannah, 2023). Serangga ini memiliki peranan penting dalam ekosistem yaitu sebagai hama, pollinator, dekomposer, parasit, dan predator (Oktaviani *et al.*, 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa serangga nokturnal sangat dibutuhkan bagi ekosistem mangrove, terutama dalam aktivitas penyerbukan pada mangrove *Sonneratia* yang hanya melakukan penyerbukan di malam hari.

Keanekaragaman serangga nokturnal yang tinggi pada suatu wilayah yang diamati dapat menjadi petunjuk bahwa ekosistem yang ada didalamnya berada di kondisi stabil, namun sebaliknya, rendahnya tingkat keanekaragaman yang didapatkan mengindikasikan terdapat suatu masalah atau adanya ketidakstabilan ekosistem pada wilayah tersebut (Suheriyanto, 2008). Rendahnya tingkat keanekaragaman tersebut dapat mengindikasikan bahwa terdapat serangga dominan yang menyebabkan adanya overpopulasi pada salah satu jenis serangga baik yang menguntungkan maupun merugikan pada ekosistem mangrove, sehingga berdampak negatif terhadap ekosistem yang mempengaruhi pertumbuhan tajuk mangrove (Palayukan *et al.*, 2024). Masing-masing wilayah biasanya memiliki perbedaan nilai keanekaragaman serangga nokturnal yang dipengaruhi oleh kondisi

lingkungan, sehingga diperlukan pengukuran intensitas cahaya, suhu, kelembapan, dan kebisingan (Irni *et al.*, 2021; Hasan *et al.*, 2022).

Serangga nokturnal sangat dibutuhkan peranannya di ekosistem mangrove. Tingkat keanekaragaman dan jenis serangga nokturnal pada ekosistem mangrove di Desa Budeng hingga saat ini belum diketahui, sehingga penelitian ini perlu untuk dilakukan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data dasar keanekaragaman hayati serta bioindikator ekosistem mangrove yang mendukung konservasi mangrove di Desa Budeng.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang terdapat pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Belum diketahui jenis serangga nokturnal di kawasan mangrove Desa Budeng.
2. Belum didapatkan data terkait keanekaragaman jenis serangga nokturnal di kawasan mangrove Desa Budeng.
3. Belum diketahui keterkaitan antara faktor lingkungan dengan tingkat keanekaragaman serangga nokturnal di kawasan mangrove Desa Budeng.
4. KTH Wana Merta selaku pengelola belum mengetahui peranan serangga nokturnal di ekosistem mangrove Desa Budeng.
5. Belum diketahui pengaruh adanya aktivitas manusia terhadap tingkat keanekaragaman serangga nokturnal di kawasan mangrove Desa Budeng.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya dilakukan untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman serangga nokturnal yang terdapat di kawasan mangrove Desa Budeng dengan kondisi lingkungan di ekosistem tersebut. Hal ini didasari oleh peranan serangga nokturnal sebagai hama, polinator, dekomposer, parasit, dan predator. Selain itu, serangga nokturnal juga dapat digunakan sebagai bioindikator kesehatan ekosistem. Kawasan mangrove di Desa Budeng memiliki aktivitas manusia yang cukup tinggi,

sehingga perlu diketahui bagaimana kondisi lingkungannya meliputi intensitas cahaya, suhu, kelembapan, dan kebisingan yang menjadi acuan untuk penilaian tingkat kesehatan ekosistem.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan di atas, dapat diidentifikasi rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Apa saja spesies serangga nokturnal yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Budeng?
2. Bagaimana tingkat keanekaragaman, kekayaan, kemerataan, dan dominansi serangga nokturnal di kawasan mangrove Desa Budeng?

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka didapatkan tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui spesies serangga nokturnal yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Budeng.
2. Untuk mengetahui tingkat keanekaragaman, kekayaan, kemerataan, dan dominansi serangga nokturnal yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Budeng.

1.6 Manfaat

Manfaat yang penulis harapkan dari terlaksananya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini menyumbangkan hasil yang dapat digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ekologi hewan yang berkaitan dengan serangga nokturnal.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis sebagai berikut.

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membantu KTH Wana Mertha mengetahui dan melestarikan area-area yang perlu dipertahankan sebagai habitat serangga nokturnal.
- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dalam penyusunan *guide book* untuk promosi bidang wisata edukasi mengenai jenis-jenis serangga nokturnal dalam ekosistem mangrove di Desa Budeng.
- c. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan sebagai dasar perencanaan konservasi dan pengembangan wisata yang tidak mengganggu kestabilan ekosistem di kawasan mangrove Desa Budeng.

