

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, tren perekonomian berbasis wisata mendorong perubahan pola pengelolaan hutan tanaman yang ditujukan untuk pengembangan bidang pariwisata sebagai salah satu destinasi wisata alam. Salah satu hutan tanaman yang dikembangkan menjadi destinasi wisata alam hutan pinus di kawasan Wana Wisata Prabanlintang Kabupaten Tegal (Arifin, 2019). Wana Wisata Prabanlintang merupakan hutan tanaman yang didominasi oleh pohon pinus. Pohon pinus menarik untuk diteliti karena pohon pinus tidak seperti tumbuhan asli. Berbeda dengan pohon asli hutan yang dapat menampung jumlah epifit begitu banyak, pada pohon pinus jumlah kapasitas untuk menampung tidak terlalu banyak sehingga ideal untuk dijadikan penelitian. Hal ini berkaitan dengan diameter dan karakteristik pohon dari keduanya.

Pada kawasan ini terdapat dua tipe pengelolaan lahan yaitu hutan pinus yang dikelola menjadi destinasi wisata alam dan hutan pinus yang tidak dikelola. Perbedaan ini mengakibatkan adanya kondisi lingkungan yang berbeda pada kedua lokasi tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zapfack *et al.* (2002) bahwa karakteristik pengelolaan yang berbeda sangat memengaruhi struktur vegetasi. Pada hutan yang dikelola, pengelolaan sumber daya alam seperti pohon dan tanaman melibatkan pemilihan dan pemeliharaan jenis tertentu, pemangkasan teratur tumbuhan liar, dan pembangunan infrastruktur yang mendukung kegiatan rekreasi. Sedangkan pada hutan yang tidak dikelola, pendekatan lebih alami diambil dalam mengelola lahan. Proses-proses alamiah seperti regenerasi alami dan seleksi alam menjadi faktor utama dalam mengelola sumber daya hutan. Sehingga pada hutan yang tidak dikelola memungkinkan memiliki tutupan kanopi yang lebih tebal dan lebih rapat serta lapisan tajuk pohon yang beragam dibandingkan pada lahan dikelola. Perbedaan tersebut dapat menyebabkan perubahan habitat yang memengaruhi keberadaan dan kelimpahan tumbuhan paku terestrial dan epifit.

Tumbuhan paku terestrial dan epifit dapat hidup di berbagai tipe habitat dengan pola keanekaragaman paling tinggi ada di hutan alamiah, disusul hutan tanaman, perkebunan, pedesaan dan perkotaan (Surfiana *et al.*, 2018). Tumbuhan paku adalah jenis pionir yang mampu tumbuh di daerah terganggu, untuk mengondisikan tanah dan memungkinkan jenis tanaman lain tumbuh (Magtoto & Austria, 2017). Secara ekologis, tumbuhan paku mencegah kerusakan lingkungan dan menjaga keberlanjutan ekosistem. Akan tetapi, pengetahuan tentang keanekaragaman dan ekologi unsur-unsur hayati pada wilayah ini masih sangat terbatas, terlebih informasi tentang kelompok tumbuhan yang kurang dikenal, seperti tumbuhan paku. Perbedaan ekosistem antara hutan pinus yang dimanfaatkan menjadi hutan wisata dan hutan pinus tidak di kelola memungkinkan adanya perbedaan jenis dan kekayaan jenis paku di kedua lokasi tersebut.

Penting untuk mengetahui kekayaan jenis paku dikarenakan kekayaan jenis paku berimplikasi pada perbaikan struktur ekosistem hutan. Selain itu, tumbuhan paku berkontribusi terhadap keanekaragaman jenis. Pembentukan komunitas terestrial dan epifit juga akan meningkatkan energi, penangkapan dan retensi kelembaban (Cummings & Rogers, 2006). Untuk itu, dampak akibat pengelolaan dan perencanaan ekosistem hutan yang dilakukan manusia terhadap keanekaragaman hayati perlu dikaji lebih dalam dan komprehensif guna merencanakan praktik pengelolaan yang berkelanjutan.

Penelitian ini mengamati bagaimana pola keanekaragaman tumbuhan paku di satu wilayah yang memiliki pengelolaan berbeda. Sedayu *et al.* (2022) melaporkan bahwa terdapat perbedaan komunitas tumbuhan paku terestrial pada dua pengelolaan lahan di Kebun Raya Baturraden. Komunitas paku secara eksklusif 78,7% tumbuh pada dua pengelolaan yang berbeda; (1) terkelola dengan baik berada di dekat taman koleksi, dan (2) kurang terkelola dengan baik berada di dekat sisa hutan alam. Kasus yang serupa teramati pada Wana Wisata Prabanlintang yang juga memiliki dua pengelolaan lahan berbeda, yaitu hutan pinus yang dikelola menjadi wana wisata dan hutan pinus yang tidak di kelola. Selain jenis paku terestrial, komunitas jenis paku epifit di Wana Wisata Prabanlintang juga menarik

untuk diamati polanya. Sehingga pada penelitian ini akan membandingkan pola keanekaragaman paku epifit dan terestrial di wilayah yang dikelola menjadi wana wisata dan hutan pinus tidak dikelola. Mengingat kepekaannya terhadap gangguan dan iklim mikro, serta pentingnya ekologi hutan tropis, paku epifit berfungsi sebagai indikator atau panduan yang baik untuk pengelolaan ekosistem hutan secara hati-hati dan efektif (Heitz, 1999).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari aktivitas pemanfaatan lahan yang dilakukan manusia terhadap komunitas tumbuhan paku di Wana Wisata Prabanlintang. Dampak ini dapat diketahui dengan menganalisis keanekaragaman dan ekologi tumbuhan paku di hutan pinus yang dimanfaatkan menjadi hutan wisata dan membandingkannya dengan tumbuhan paku di hutan pinus tidak dikelola di wilayah yang sama. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang diperlukan untuk pengelolaan yang berkelanjutan. Informasi dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk merancang kebijakan pengelolaan yang memperhatikan kelestarian tumbuhan paku serta menjaga kualitas lingkungan kawasan. Selain itu, penelitian ini dapat digunakan dalam program edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga keanekaragaman hayati dan lingkungan.

Penelitian ini memiliki tiga hipotesis yang selanjutnya akan diuji kebenarannya, diantaranya (1) kekayaan jenis tumbuhan paku di hutan tidak dikelola lebih tinggi dibandingkan hutan yang dikelola, (2) jenis tumbuhan paku dari hutan yang dikelola menurun dan jenis paku khusus meningkat di hutan tidak dikelola, serta (3) terdapat hubungan antara karakteristik lingkungan yaitu tutupan kanopi, suhu, kelembaban relatif, *bark rugosity*, DBH dan tinggi pohon terhadap jumlah jenis tumbuhan paku terestrial dan epifit.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pengelolaan kawasan terhadap frekuensi kehadiran dan kekayaan jenis paku terestrial dan epifit pada dua tipe pengelolaan di Kawasan Wana Wisata Prabanlintang?
2. Bagaimana komposisi jenis paku terestrial dan epifit pada pengelolaan habitat yang berbeda di Kawasan Wana Wisata Prabanlintang?
3. Apakah ada beda variabel lingkungan pada kedua pengelolaan lahan di Kawasan Wana Wisata Prabanlintang ?
4. Apakah ada hubungan antara variabel lingkungan yaitu tutupan kanopi, *bark rugosity*, DBH dan tinggi pohon dengan jumlah jenis paku terestrial dan epifit di kawasan Wana Wisata Prabanlintang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pengelolaan kawasan terhadap frekuensi kehadiran dan kekayaan jenis paku terestrial dan epifit pada dua tipe pengelolaan di Kawasan Wana Wisata Prabanlintang.
2. Mengetahui komposisi jenis paku terestrial dan epifit pada pengelolaan habitat yang berbeda di Kawasan Wana Wisata Prabanlintang.
3. Mengetahui apakah ada beda variabel lingkungan pada kedua pengelolaan lahan di Kawasan Wana Wisata Prabanlintang.
4. Mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel lingkungan dengan jumlah jenis tumbuhan paku terestrial dan epifit di kawasan Wana Wisata Prabanlintang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai komunitas tumbuhan paku terestrial dan epifit yang berada di kawasan Wisata Prabalintang, sehingga informasi ini dapat digunakan oleh pengelola kawasan untuk merancang kebijakan pengelolaan yang memperhatikan kelestarian tumbuhan paku serta menjaga kualitas lingkungan kawasan alami hutan pinus.

