

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu wilayah dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk keanekaragaman flora dan fauna. Keanekaragaman tumbuhan dalam suatu habitat terbentuk melalui interaksi berbagai kondisi lingkungan, termasuk faktor fisik, kimia, dan iklim yang secara bersama-sama memengaruhi karakteristik ekosistem. Selain kondisi lingkungan, pola vegetasi suatu kawasan juga berkaitan dengan susunan tumbuhan secara vertikal dan horizontal, kelimpahan setiap jenis, serta pengaruh aktivitas manusia (Barbour *et al.*, 1987). Menurut Backer (1973) keanekaragaman sumber daya hayati di hutan tidak hanya terbatas pada jenis tumbuhan berkayu, namun juga ditumbuhi oleh beranekaragam tumbuhan bawah (*ground cover/undergrowth*) yang memiliki keanekaragaman jenis tinggi. Keberadaan tumbuhan invasif berpotensi mengubah kondisi suatu ekosistem karena kemampuan jenis tersebut untuk berkembang dan mendominasi habitat. Dominasi tersebut selanjutnya dapat menekan keberadaan jenis lain dan berpengaruh terhadap kualitas lingkungan serta tingkat keanekaragaman hayati (Candraningtyas *et al.*, 2023). Keanekaragaman hayati yang rusak akan berdampak pada penurunan keseimbangan ekosistem tersebut. Hilangnya spesies alami akan mengurangi fungsi ekosistem yang alami, seperti pada penyerbukan, penguraian bahan organik, dan kualitas tanah serta air.

Komunitas tumbuhan dalam ekosistem hutan memiliki keterkaitan yang erat dengan kondisi lingkungannya. Interaksi tersebut dapat tercermin dari perbedaan kelimpahan setiap jenis serta pola struktur vegetasi yang terbentuk. Terbentuknya pola keanekaragaman dan struktur spesies vegetasi hutan merupakan proses yang dinamis, erat hubungannya dengan kondisi lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Tumbuhan bawah merupakan vegetasi yang menempati lapisan bawah tegakan hutan dan umumnya terdiri atas kelompok rumput, herba, serta semak, tidak termasuk individu pohon pada fase permudaan. Pada struktur vertikal hutan hujan tropis, kelompok tumbuhan bawah berada pada lapisan D dan E yang mencakup vegetasi perdu, semak,

serta tumbuhan yang berperan sebagai penutup tanah (Soerianegara dan Indrawan, 2008).

Vegetasi tumbuhan bawah berperan dalam mengurangi dampak langsung air hujan terhadap permukaan tanah sekaligus membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap dan menyimpan air. Peran tersebut berkaitan dengan kontribusi tumbuhan bawah terhadap penambahan bahan organik tanah (Ernawati *et al.*, 2013). Selain itu, tumbuhan bawah juga sering dijadikan sebagai indikator kesuburan tanah dan penghasil serasah dalam meningkatkan kesuburan tanah. Selain fungsi ekologi, beberapa jenis tumbuhan bawah telah diidentifikasi sebagai tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, tumbuhan obat, dan sebagai sumber energi alternatif (Hardjowigeno, 2003). Keberadaan tumbuhan bawah turut mendukung kestabilan ekosistem melalui perannya sebagai penutup permukaan tanah. Tutupan tersebut membantu mempertahankan kelembapan lingkungan tanah sehingga kondisi yang mendukung proses dekomposisi dapat tetap tersedia (Indriyanto, 2006).

Peningkatan berbagai aktivitas manusia dapat memberikan tekanan terhadap keanekaragaman hayati Indonesia. Tekanan tersebut antara lain berasal dari perubahan fungsi lahan, pemanfaatan sumber daya alam secara intensif, perubahan iklim, serta masuknya spesies asing yang berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem (Solihah *et al.*, 2024). Salah satu ancaman yang dapat menurunkan keanekaragaman hayati yaitu adanya spesies asing invasif yang menginvasi wilayah tersebut (Indaswara dan Suwarna, 2023). Spesies invasif dapat berasal dari organisme yang masuk ke suatu wilayah di luar daerah persebaran alaminya, baik melalui introduksi yang disengaja maupun tidak disengaja (Mustaqim *et al.*, 2022).

Tumbuhan invasif merupakan jenis tumbuhan yang dapat tumbuh dengan cepat, agresif, dan memiliki penyebaran luas sehingga mampu menggantikan kedudukan jenis tanaman lain (DCNR, 2018). Jenis tumbuhan invasif dapat berasal dari tumbuhan asli maupun tumbuhan asing (alien). Menurut Purwono (2002), spesies asing invasif (Invasif Alien Spesies) meliputi organisme yang hidup di luar habitat alaminya, tumbuh pesat dikarenakan ketiadaan musuh alami, sehingga menjadi gulma, hama, dan penyakit bagi spesies alami. Salah satu jenis tumbuhan invasif yang banyak tersebar di Indonesia adalah *Bellucia pentamera* Naudin. Spesies ini telah dilaporkan menyebar

di berbagai daerah seperti Jambi, Riau, Sumatera Barat, dan Kalimantan, terutama pada kawasan hutan sekunder, perkebunan, serta area yang mengalami gangguan (Sofiyeni, 2022; De Kok *et al.*, 2015). *B. pentamera* merupakan pohon pionir asal kawasan Neotropis yang menghasilkan buah berukuran besar dengan biji yang melimpah. Kandungan gula pada buahnya menarik burung dan mamalia sehingga organisme tersebut dapat berperan dalam membantu penyebaran bijinya (Renner, 1986). De Kok *et al.* (2015) menyatakan bahwa *B. pentamera* di Hutan Harapan Jambi awalnya ditanam sebagai framework, kini telah menjadi invasif.

Pada beberapa daerah jenis ini membentuk kanopi dominan pada vegetasi sekunder muda. Penelitian Solfiyeni (2022) di hutan NKT perkebunan kelapa sawit PT. KSI melaporkan bahwa jenis *B. pentamera* telah menyebabkan perubahan komposisi dan struktur vegetasi, dimana untuk tumbuhan tingkat pohon ada penurunan jenis dari 74 jenis pada komunitas yang tidak diinvasi *B. pentamera* dan 23 jenis pada komunitas yang diinvasi *Bellucia*. Begitu juga untuk tingkat sapling dari 58 jenis turun menjadi 20 jenis di komunitas yang diinvasi *B. pentamera* dan tumbuhan bawah (seedling dan vegetasi dasar) 36 jenis di komunitas yang tidak diinvasi *Bellucia* dan 13 jenis di kawasan yang didominasi *B. pentamera*. Saat ini *B. pentamera* sudah tersebar merata hampir ke semua pulau besar dibagian barat Indonesia dan menjadi salah satu ancaman bagi biodiversitas lokal di beberapa daerah. Di Hutan Harapan Jambi, *B. pentamera* sudah mendominasi hutan sekunder bersama-sama dengan jenis pionir lain seperti *Macaranga gigantea* Müll. Arg. (De Kok *et al.*, 2015; Lee *et al.*, 2015; Lindsell *et al.*, 2015; Zulfikhar *et al.*, 2017). Jenis invasif ini juga ditemukan di sepanjang jalur pendakian Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dan Taman Nasional Halimun-Salak Jawa Barat (Kudo *et al.*, 2014).

Hutan Kemasyarakatan (HKm) adalah hutan negara yang pemanfaatan utamanya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan hutan. Pemberdayaan masyarakat dilihat sebagai upaya meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat agar mereka mendapatkan manfaat sumber daya hutan secara optimal dan adil melalui pengembangan kapasitas dan pemberian akses dalam rangka kesejahteraan masyarakat. Hutan Kemasyarakatan merupakan suatu program yang secara langsung melibatkan masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya hutan

dengan pengelolaan yang mengkedepankan aspek keberlanjutan. Karena suatu hal yang tidak dapat diabaikan bahwa keberadaan kawasan hutan dengan berbagai potensi keanekaragaman hayatinya, adalah sebagai penyangga kehidupan umat manusia baik masyarakat disekitarnya maupun masyarakat pada umumnya (Dephut, 2007).

Berdasarkan penelitian Aristy (2025) yang dilakukan di Hutan Kemasyarakatan (HKm) Padang Janiah menunjukkan bahwa *B. pentamera* merupakan salah satu jenis yang memiliki dominasi tinggi pada kawasan penelitian. Jenis tersebut memperoleh nilai INP (Indeks Nilai Penting) sebesar yaitu 49,09%, KR (Kerapatan Relatif) 17,29%, FR (Frekuensi Relatif) 20,25%, dan DR (Dominansi Relatif) 11,54%. Tingginya nilai kerapatan relatif dari spesies *B. pentamera* dikarenakan terdapat banyak individu spesies ini ditemukan pada plot penelitian, juga dengan frekuensi relatif yang menunjukkan nilai persentase terbesar dimana semakin besar nilai frekuensinya menunjukkan penyebaran spesies semakin luas, sedangkan semakin kecil nilai frekuensinya menunjukkan bahwa penyebaran spesies semakin tidak luas (Ahmad *et al.*, 2016). Akibat adanya ancaman dari tumbuhan asing invasif *B. pentamera* dikhawatirkan dapat menurunkan keanekaragaman tumbuhan khususnya tingkat tumbuhan bawah, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai tumbuhan bawah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah untuk penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana komposisi vegetasi tumbuhan tingkat bawah di area yang terinvasi dan tidak terinvasi oleh *Bellucia pentamera* di HKm Padang Janiah?
2. Bagaimana struktur vegetasi tumbuhan tingkat bawah di area yang terinvasi dan tidak terinvasi oleh *Bellucia pentamera* di HKm Padang Janiah?
3. Bagaimana keanekaragaman tumbuhan bawah yang tumbuh pada area yang terinvasi dan tidak terinvasi oleh *Bellucia pentamera* di HKm Padang Janiah?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui komposisi vegetasi tumbuhan bawah di area yang terinvasi dan tidak terinvasi oleh *Bellucia pentamera* di HKm Padang Jariah.
2. Untuk mengetahui struktur vegetasi tumbuhan bawah di area yang terinvasi dan tidak terinvasi oleh *Bellucia pentamera* di HKm Padang Jariah.
3. Untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan tingkat bawah di area yang terinvasi dan tidak terinvasi oleh *Bellucia pentamera* di HKm Padang Jariah.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi data mengenai perbandingan komposisi dan struktur vegetasi tumbuhan bawah yang diinvasi dan yang tidak diinvasi oleh *Bellucia pentamera* Naudin. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan upaya pengendalian tumbuhan invasif di Hutan Kemasyarakatan (HKm) Padang Jariah.

