

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki hutan tropis yang luas serta keanekaragaman hayati tinggi yang merupakan habitat dari flora dan fauna (Syarifuddin, 2011). Hutan hujan tropis terdapat di wilayah tropis dengan curah hujan berlimpah sekitar 2000-4000 mm pertahunnya dengan suhu antara 25-26°C serta kelembapan rata-rata sekitar 80%. Hutan hujan tropis juga merupakan wilayah dengan sistem ekologi terkaya di dunia. Ditinjau dari fungsi ekologis, hutan hujan tropis mempunyai peranan sebagai penyimpan karbon dan siklus hidrologi (Montagnini dan Jordan, 2005).

Hutan hujan tropis di Indonesia tersebar di wilayah Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Papua dan beberapa pulau kecil lainnya (Whitmore, 1984). Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kawasan hutan hujan tropis dengan potensi biodiversitas yang tinggi, Objek Wisata Kapalo Banda terletak di Kenagarian Taram, Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota merupakan kawasan irigasi yang dulunya dibuat oleh masyarakat secara tradisional. Kawasan Kapalo Banda merupakan daerah tangkapan air atau dikenal sebagai Daerah Aliran Sungai (DAS) dimana curah hujan yang jatuh akan mengalir dan berkumpul pada kawasan ini. Air tersebut nantinya digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari serta dimanfaatkan untuk irigasi pertanian sawah. Keasrian air sungai serta panorama hutan hijau yang mempesona menjadikan Objek Wisata Kapalo Banda sebagai salah satu destinasi wisata alam di Kabupaten Lima Puluh Kota (Indah, 2017).

Selain dimanfaatkan sebagai kawasan objek wisata, Kapalo Banda telah digunakan sebagai area penelitian yaitu di Daerah Tangkapan Air Bukit Sarasah Kapalo Banda oleh Hidayat (2014) dimana famili Melastomataceae adalah famili dominan, sedangkan famili Lauraceae, dan Apocinaceae co-dominan. Jenis *Bellucia axinanthera* merupakan jenis dengan nilai penting tertinggi sebesar 28,51%. Indeks keanekaragaman di kawasan ini 2,79 yang berarti tergolong tinggi. Mega (2016) juga melakukan penelitian di daerah ini dimana ditemukan bahwa famili Euphorbiaceae, Myrtaceae dan Proteaceae adalah famili co-dominan dan indeks keanekaragaman yang ditemukan yaitu 3,86 yang berarti keanekaragaman pada hutan Bukit Sarasah tergolong sangat tinggi.

Kawasan Objek Wisata Kapalo Banda perlu dijaga dan dilindungi agar tetap terjaga keasrian serta keanekaragaman hayati kawasan tersebut. Namun, banyak ancaman yang timbul mengakibatkan keanekaragaman hayati menghilang. Salah satu penyebab hilangnya keanekaragaman hayati adalah tumbuhan asing invasif. Tumbuhan invasif merupakan spesies yang mengintroduksi ekosistem lain. Spesies invasif menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati sehingga terjadi kepunahan spesies dan berdampak terhadap fungsi ekosistem. Keberadaan jenis-jenis spesies asing invasif berpengaruh besar, membahayakan dan biasanya berjalan terus-menerus. Jenis-jenis asing invasif ini dapat mengancam keberadaan spesies asli dan ekosistem secara global, sehingga menyebabkan terjadinya degradasi serta hilangnya suatu habitat (Sunaryo & Girmansyah, 2015).

Penelitian Tjitrosoedirdjo dan Veldkamp (2005) menyatakan bahwa spesies asing invasif di Indonesia sebanyak 1936 spesies yang terdiri dari 187 famili. Tujuan

awal dibawanya spesies asing invasif ke Indonesia adalah untuk dibudidayakan atau sebagai koleksi kebun raya untuk dijadikan tanaman percobaan. Namun, beberapa spesies menjadi liar dan menginvasi habitat tertentu, dan beberapa spesies lainnya mampu beradaptasi dengan baik tanpa masalah invasi. Jenis-jenis yang berkembang menjadi invasif menimbulkan dampak negatif pada ekosistem sekitar. Penelitian tentang invasi dari spesies asing invasif telah dilakukan oleh Sayfulloh, Riniarti, dan Santoso (2020) di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa ditemukan 121 jenis tumbuhan dimana 29 jenis atau 35% diantaranya termasuk tumbuhan asing invasif. Beberapa jenis yang paling mendominasi adalah jenis *Clidemia hirta* dengan INP 22,61; *Imperata cylindrica* dengan INP 18,03; dan *Caliandra calothyrsus* dengan INP 17,96. Ketiga jenis tersebut dapat mendominasi karena didukung oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu kondisi lingkungan tanpa naungan, intensitas matahari yang cukup, karakteristik tumbuhan yang agresif, tingkat reproduksi dan daya kecambah tinggi, toleran terhadap naungan, memiliki zat allelopati serta memiliki kemampuan menyerap nutrisi yang baik sehingga dapat menghambat pertumbuhan tumbuhan asli. Nursanti dan Adriadi (2018) juga melakukan penelitian tentang tumbuhan invasif di Kawasan Taman Hutan Raya Sultan Thaha Saifuddin, Jambi, jenis invasif yang paling dominan adalah *Clidemia hirta*, *Acacia mangium*, dan *Dicranopteris linearis* yang memiliki INP tinggi. Salah satu faktor utama jenis invasif dapat masuk di Tahura Sultan Thaha Saifuddin adalah karena lokasi ini banyak bekas penebangan dan pembakaran sehingga spesies dari tumbuhan invasif dapat berkembang dengan cepat.

Salah satu jenis asing invasif yang masuk dan mengancam berbagai kawasan di Indonesia adalah *B. pentamera*. Berdasarkan penelitian Renner (1986) *B. pentamera* adalah jenis pohon pionir Neotropis yang menginvasi Taman Nasional Gunung Palung (TNGP) di Indonesia. Jenis ini menghasilkan buah besar dengan biji-biji kecil yang jumlahnya sangat banyak, dimana buahnya kaya akan gula yang mampu menyebar jauh dengan bantuan burung dan mamalia. Penyebaran ini yang menyebabkan *B. pentamera* dapat tumbuh di berbagai tempat dan dapat menginvasi hutan. 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 (2019) di hutan konservasi perkebunan kelapa sawit PT. KSI mengemukakan bahwa jenis *B. pentamera* telah menyebabkan perubahan komposisi dan struktur serta menginvasi kawasan hutan sehingga mengancam keanekaragaman hayati karena menekan jumlah jenis tumbuhan lain dan menyebabkan kawasan hutan hanya didominasi oleh satu jenis tumbuhan.

B. pentamera adalah salah satu jenis pohon dari famili Melastomataceae. Jenis ini memiliki ciri-ciri daun yang lebar dengan pertulangan daun melengkung seperti pada jenis *Melastoma* yang lainnya. Tumbuhan ini dibawa pertama kali ke Indonesia pada awal abad 20 ke Kebun Raya Bogor untuk ditanam sebagai pohon buah, namun karena pertumbuhannya yang cepat akhirnya sampai tersebar luas di Jawa Barat, Kalimantan Barat dan Sumatera bagian selatan (Marisa *et al.*, 2017). *B. pentamera* merupakan jenis tumbuhan invasif yang tumbuh maksimal dalam keadaan banyak cahaya. Adanya kegiatan antropogenik seperti tebang pilih mengakibatkan

banyak cahaya matahari yang masuk ke dalam hutan sehingga dapat mempercepat perkecambahan pada tumbuhan *B. pentamera* (Dillis *et al.*, 2017). *B. pentamera* adalah jenis tumbuhan tergolong invasif yang berbahaya bagi ekosistem sehingga patut menjadi perhatian dan penting untuk dikendalikan karena akan merugikan berbagai tempat dan habitat (PERMENLHK, 2016). Salah satu langkah awal yang dapat dilakukan untuk mengendalikan penyebaran tumbuhan invasif, yaitu mengetahui pola penyebaran dari spesies invasif tersebut.

Rani (2003) menyatakan bahwa informasi mengenai kerapatan populasi dinilai belum cukup untuk memberikan gambaran lengkap mengenai keadaan populasi suatu habitat, maka dibutuhkan informasi tentang penyebaran untuk mengetahui tingkat pengelompokan dari suatu individu. Menurut Anggraini (2019) penyebaran tumbuhan khususnya spesies invasif dapat diketahui dengan mengetahui pola distribusi spasial. Pola distribusi spasial adalah pola penyebaran sebuah populasi dalam suatu komunitas. Hidayat (2012) juga melaporkan bahwa distribusi spasial dari spesies invasif sangat penting sebagai langkah awal dalam menyusun strategi konservasi. Tumbuhan invasif sendiri merupakan ancaman bagi keanekaragaman hayati. Oleh sebab itu, dengan mengetahui pola distribusi spasial kita dapat menindaklanjuti masalah yang timbul nantinya.

Penelitian tentang pola distribusi spasial telah dilakukan oleh Maya (2020) pada tumbuhan *B. pentamera*, dimana sebarannya di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) adalah mengelompok. Hal ini terjadi karena biji dari *B. pentamera* jatuh di sekitar areal tumbuhan induknya, selain itu kecukupan nutrisi dan kondisi iklim yang mendukung menjadi faktor penting dalam penyebaran tumbuhan

ini. Inayah dan Solfiyeni (2020) menemukan bahwa tumbuhan invasif *B. pentamera* di Area Konservasi Prof. Soemitro Djhohadikusumo PT. TKA Solok Selatan memiliki sebaran mengelompok yang diduga karena tingginya kemampuan berbiji dan berbuah dari tumbuhan tersebut. Hal ini dapat menjadi ancaman karena tumbuhan *B. pentamera* dapat menginvasi habitat dan menekan pertumbuhan tumbuhan lain.

B. pentamera yang tumbuh dekat dengan sungai akan menghasilkan buah dua kali lipat lebih banyak daripada yang jauh dari sungai menyebabkan jumlah individu tumbuhan ini akan semakin banyak di alam (Dillis *et al.*, 2018). Objek Wisata Kapalo Banda sebagai kawasan irigasi tidak lepas dari ancaman spesies asing invasif. *B. pentamera* yang merupakan spesies yang perlu dikendalikan karena banyak menginvasi berbagai kawasan di Indonesia dan dapat mengancam keanekaragaman hayati serta merusak habitat spesies asli. Sampai sekarang belum pernah dilakukan penelitian mengenai *B. pentamera* di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai sebaran dari *B. pentamera* sebagai salah satu upaya preventif dalam melestarikan dan melindungi keanekaragaman hayati di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang dapat dikaji adalah:

1. Bagaimana sebaran dari *B. pentamera* yang tumbuh di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota?

2. Bagaimana pengaruh jumlah individu *Bellucia* terhadap jumlah individu non-*Bellucia* di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota?
3. Bagaimana pengaruh jarak dari sungai dan intensitas cahaya terhadap sebaran individu *B. pentamera* di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sebaran *B. pentamera* yang tumbuh di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Mengetahui pengaruh jumlah individu *Bellucia* terhadap jumlah individu non-*Bellucia* di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota.
3. Mengetahui pengaruh jarak dari sungai dan intensitas cahaya terhadap sebaran individu *B. pentamera* di kawasan Objek Wisata Kapalo Banda Taram Kabupaten Lima Puluh Kota.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai tumbuhan invasif khususnya *B. pentamera* sehingga dapat dijadikan pertimbangan mengenai upaya-upaya pengelolaan dan perlindungan kawasan Objek Wisata Kapalo Banda.

