

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai negara mega biodiversitas yaitu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah baik itu flora maupun faunanya (Latupapua & Sahusilawane, 2023). Namun, dalam beberapa dekade terakhir keanekaragaman hayati di Indonesia telah mengalami penurunan yang sangat signifikan (Kuspriyanto, 2015). Menurut Margono *et al.*, (2014) Indonesia telah kehilangan hutan seluas 6.02 juta ha dalam kurun waktu 12 tahun dan pada tahun 2012 tercatat tingkat deforestasi tahunan mencapai 0.82 juta ha per tahun. Salah satu penyebab penurunan keanekaragaman hayati di Indonesia adalah tumbuhan invasif, keberadaan tumbuhan invasif dapat menyebabkan degradasi habitat, merusak ekosistem dan menghilangkan spesies asli (Hidayat, 2012). Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencegah dan mengurangi laju penurunan keanekaragaman hayati di Indonesia adalah dengan membentuk kawasan konservasi.

Pembentukan kawasan konservasi bertujuan untuk melindungi dan melestarikan keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan, serta untuk mengarahkan pada pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistem yang lestari (Undang-undang RI Nomor 5 tahun 1990). Kawasan konservasi di Indonesia dibagi menjadi kawasan suaka alam (KSA) yang terdiri dari cagar alam dan suaka marga satwa, dan kawasan pelestarian alam (KPA) yang terdiri dari taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam (Undang-undang No. 41 tahun 1999). Menurut

Siswanto (2017) telah ditetapkan sebanyak 52 kawasan konservasi di Indonesia dengan total luas wilayah 27.108.486 ha, yang terdiri dari 50 taman nasional, 221 cagar alam, 75 suaka alam, 115 taman wisata alam, 23 taman hutan raya dan 13 taman buru serta kawasan perairan laut.

Salah satu kawasan konservasi yang ada di Indonesia adalah Taman Nasional Baluran. Taman Nasional Baluran merupakan salah satu taman nasional tertua di Indonesia yang berada di Ujung Timur Laut Pulau Jawa, tepatnya di Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur. Luas kawasannya $\pm 29.739,00$ ha yang terdiri dari wilayah perairan dan daratan. Taman Nasional Baluran memiliki beragam tipe vegetasi alami yang disertai dengan beragam flora dan fauna di dalamnya. Beberapa tipe vegetasi alami tersebut yaitu savana, hutan mangrove, hutan musim, hutan pantai, hutan pegunungan bawah, hutan rawa dan hutan *evergreen* (Wahono *et al.*, 2022). Salah satunya merupakan tipe vegetasi khas Taman Nasional Baluran yakni vegetasi savana, ada sekitar 40% dari keseluruhan luas Taman Nasional Baluran didominasi oleh vegetasi savana sehingga dinobatkan sebagai satu-satunya savana terluas di Pulau Jawa (Susilo *et al.*, 2020).

Savana merupakan tipe vegetasi peralihan antara padang rumput dan hutan yang didominasi oleh berbagai jenis tumbuhan rumput dan beberapa jenis pohon yang tumbuh jarang (LIPI, 2014). Keberadaan savana berperan penting dalam mendukung keberlangsungan hidup satwa di Taman Nasional Baluran seperti merak (*Pavo muticus*), rusa (*Cervus timorensis*), banteng (*Bos Javanicus*), dan kerbau liar (*Bos Bubalus*). Namun, keutuhan savana di Taman Nasional Baluran mulai terancam akibat adanya tumbuhan asing invasif *Acacia nilotica* L. (Istomo &

Utami, 2022). Pertumbuhan *A. nilotica* yang sangat rapat dan membentuk kanopi yang tertutup mengakibatkan beberapa jenis rumput sebagai komponen utama penyusun savana tidak mampu bertahan hidup, sehingga dapat mengancam jumlah populasi satwa herbivora yang ada di Taman Nasional Baluran (Djufri, 2015).

Beberapa tahun terakhir, Taman Nasional Baluran lebih fokus dalam menyelesaikan permasalahan invasi *Acacia Nilotica L.*, baik dengan melakukan berbagai macam riset maupun mencoba berbagai macam teknik pengelolaan. Meskipun demikian, tidak menutup kemungkinan adanya tumbuhan asing lain yang juga berpotensi invasif di Taman Nasional Baluran. Menurut Wahono *et al.*, (2022) terdapat 72 jenis tumbuhan asing yang telah teridentifikasi hingga tahun 2017 di Taman Nasional Baluran. Tumbuhan asing tersebut terdiri dari 13 jenis pohon, 10 jenis perdu, 4 jenis *climber/creeper*, 44 jenis herba dan 1 jenis rumput. Dari berbagai jenis tumbuhan asing tersebut, salah satu jenis yang sudah dikategorikan invasif selain *Acacia nilotica* di savana Taman Nasional Baluran adalah jarak merah (*Jatropha gossypifolia L.*). Hal tersebut juga sesuai dengan pernyataan Tjitrosoedirdjo *et al.*, (2016) dalam buku *75 Important Invasive Plant Species in Indonesia* bahwa *J. gossypifolia* merupakan salah satu jenis tumbuhan asing yang dilaporkan telah bersifat invasif di kawasan Taman Nasional Baluran, Jawa Timur.

Jarak merah (*Jatropha gossypifolia*) merupakan jenis tumbuhan perdu yang berasal dari Amerika Utara dan Selatan. Jarak merah termasuk ke dalam famili Euphorbiaceae yang dapat tumbuh dengan ketinggian 1-2 meter dan diameter batang 1-3 cm (Kumar & Singh, 2012). Jenis ini tergolong ke dalam tumbuhan asing invasif karena mempunyai karakteristik laju perkecambahan dan pertumbuhan yang cepat serta memiliki potensi alelopati yang sangat tinggi,

sehingga makin meningkatkan sifat kompetitifnya di lingkungan (Mahalik, 2020). Tumbuhan ini dapat tumbuh di iklim tropis basah dan kering, tetapi lebih menyukai cuaca hangat untuk perkecambahan dan pertumbuhannya. Jenis ini umumnya ditemukan di habitat yang terganggu, daerah penggembalaan berlebihan, di pinggir jalan dan di padang rumput yang lokasinya lebih terbuka dan kondisi cuaca yang hangat (Roberts & Florentine, 2021).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Damayanto & Ervianti (2020) tentang kehadiran spesies tumbuhan asing yang berpotensi invasif di Taman Nasional Laiwangi-Wanggameti dan sekitarnya, Sumba, Indonesia diperoleh hasil bahwa terdapat tiga jenis tumbuhan asing berpotensi invasif yang ditemukan di kawasan Taman Nasional Laiwangi-Wanggameti, yaitu *Austroeupatorium inulifolium*, *Melastoma malabathricum*, *Thespesia lampas*, dan *Jatropha gossypifolia*. Selanjutnya, dalam penelitian Lumban-gaol & Mudita (2023) tentang struktur dan komposisi jenis pohon dan semak invasif di kawasan konservasi Timor Barat, Indonesia juga diperoleh bahwa *J. gossypifolia* merupakan salah satu jenis tumbuhan yang berpotensi invasif di kawasan konservasi Timor Barat.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis resiko jenis-jenis tumbuhan asing pada kawasan Taman Nasional Baluran pada tahun 2017, diperoleh hasil bahwa jarak merah (*Jatropha gossypifolia*) berpotensi menimbulkan resiko invasi yang sangat tinggi di Taman Nasional Baluran dan telah direkomendasikan untuk melakukan upaya pengelolaan dengan cara mencegah adanya penyebaran jenis tersebut (Wahono *et al.*, 2022). Sebagai tindak lanjut dari hasil analisis resiko tersebut, salah satu langkah awal yang dapat dilakukan adalah mengetahui kerapatan, pola sebaran, dan pemetaan dari tumbuhan asing invasif jarak merah (*Jatropha gossypifolia*)

yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam menyusun strategi konservasi untuk menjaga keanekaragaman hayati yang ada di savana Taman Nasional Baluran.

Pola sebaran merupakan salah satu karakter yang penting dalam ekologi komunitas. Informasi mengenai kerapatan dan keanekaragaman suatu jenis tumbuhan belum cukup untuk memberikan gambaran yang detail mengenai keadaan populasi suatu kawasan. Oleh karena itu, untuk memberikan gambaran mengenai bentuk respon dan adaptasi suatu jenis tumbuhan terhadap lingkungannya dapat diketahui melalui pola sebaran spasialnya (Lonare *et al.*, 2012). Selain itu, informasi mengenai penyebaran juga diperlukan untuk mengetahui tingkat pengelompokan suatu jenis yang dapat memberikan dampak terhadap suatu populasi dari rata-rata per unit area (Rani, 2003). Analisis pola sebaran suatu jenis tumbuhan dapat dilakukan dengan menggunakan Indeks Morisita (Krebs, 2013) dan juga dengan melihat luas penutupannya, semakin luas penyebaran suatu jenis maka semakin luas juga penutupannya, sehingga dapat mengancam keberadaan tumbuhan asli dari suatu kawasan (Zheng *et al.*, 2015).

Penelitian mengenai pola penyebaran spasial tumbuhan asing invasif di Indonesia telah banyak dilakukan sebelumnya, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Inayah & Solfiyeni (2021) tentang pola distribusi dan pemetaan tumbuhan asing invasif *Bellucia pentamera* Naudin dalam upaya pengelolaannya di area konservasi Prof. Soemitro Djhojohadikusumo PT. TKA Solok Selatan, penelitian Solfiyeni *et al.*, (2022) tentang *distribution of invasive alien plant species, Bellucia pentamera, in forest conservation of oil palm plantation, West Sumatra, Indonesia*, dan penelitian oleh Solfiyeni & Yuningsih (2023) tentang sebaran *Bellucia pentamera* Naudin di kawasan objek wisata Kapalo Banda Taram

Kabupaten Lima Puluh Kota. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai kerapatan, pola sebaran, dan pemetaan tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia*. L di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran sebagai pedoman maupun bahan pertimbangan dalam upaya pengelolaan, pengembangan dan perlindungan keanekaragaman hayati di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran.

1.2 Rumusan Masalah

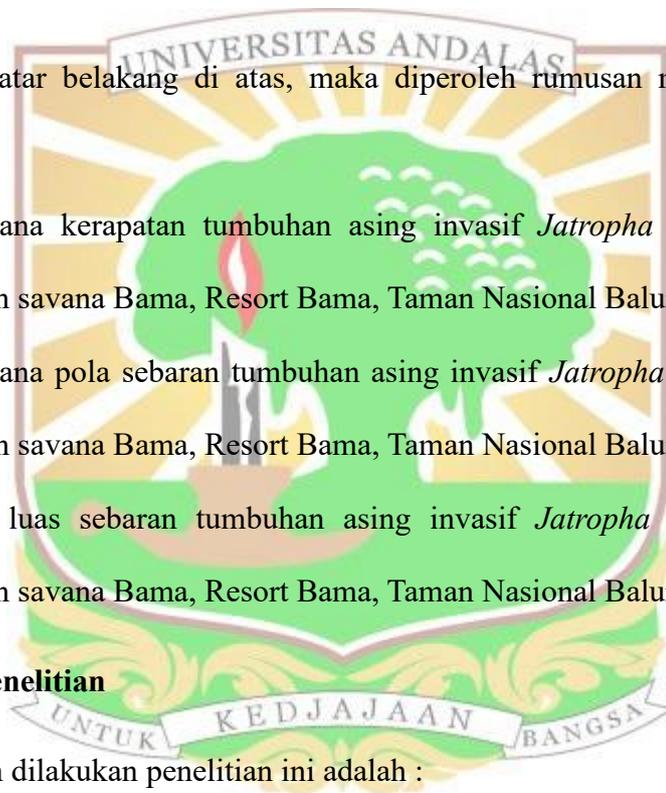
Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kerapatan tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran ?
2. Bagaimana pola sebaran tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran ?
3. Berapa luas sebaran tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kerapatan tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran
2. Untuk mengetahui pola sebaran tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran



3. Untuk mengetahui luas sebaran tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama, Taman Nasional Baluran

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai kerapatan, pola sebaran, dan pemetaan tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama-Resort, Bama, Taman Nasional Baluran. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman bagi pihak Taman Nasional Baluran dalam melakukan pengelolaan tumbuhan asing invasif *Jatropha gossypifolia* di kawasan savana Bama, Resort Bama dengan tujuan untuk mempertahankan keanekaragaman hayati yang dimiliki Taman Nasional Baluran. Selain itu, hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

