

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki banyak kawasan hutan yang harus tetap dijaga. Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 422/Kpts-II/1999 tanggal 15 Juni 1999 kawasan Hutan dan Perairan Provinsi Sumatera Barat adalah seluas  $\pm 2.600.286$  Ha. Kawasan hutan ini terdiri dari kawasan hutan lindung, kawasan hutan produksi dan kawasan hutan konservasi (Departemen Kehutanan, 2002). Salah satu kawasan hutan konservasi yang terdapat di Sumatera Barat adalah Cagar Alam Lembah Anai. Luas Cagar Alam lembah Anai lebih kurang 221 Ha, berlokasi di Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar dan pengelolaannya di bawah kawasan Seksi Konservasi Wilayah III (BKSDA, 2007). Berdasarkan koordinat berada  $000 28' 47''$  LS –  $000 19' 22''$  LS sampai dengan  $1000 19' 42''$  BT –  $1000 22' 03''$  BT dan terletak pada ketinggian antara 400 m–1200 mdpl dengan kelembaban berkisar antara 60%- 100% (BKSDA, 2008).

Kawasan Lembah Anai memiliki pohon-pohon yang tinggi, anakan pohon yang masih alami dan anakan semaian sangat rapat serta udara yang lembab. Curah hujan di Cagar Alam Lembah Anai cukup tinggi dan merata sepanjang tahun tanpa musim kering yang berarti yaitu 4.609,48 mm (tahunan). Temperatur rata-rata minimum  $19^{\circ}$  C dan maksimum  $28^{\circ}$ C (Munawaroh, 2000).

Hutan Lembah Anai berfungsi untuk menjaga kelestarian dan keseimbangan ekosistem alam agar tidak rusak dan tercemar. Lebatnya hutan Lembah Anai berguna sebagai penjaga kestabilan iklim mikro, memasok produksi oksigen dan menyerap CO<sub>2</sub>. Kawasan Cagar Alam Lembah Anai juga menjadi paru-paru alam untuk sirkulasi udara di Provinsi Sumatra Barat. Dalam rindangnya hutan terdapat beberapa tumbuhan langka sekaligus menjadi daya tarik dari Cagar Alam Lembah Anai, salah satunya

adalah *Amorphyphalus titanium* atau lebih dikenal dengan bunga bangkai. Selain bunga bangkai, terdapat juga *Litsea adinantera* atau madang siapi-api, *Artocarpus* sp yang lebih dikenal dengan cempedak air, *Gironniera nervosa* (madang babulu) dan tumbuhan lainnya. Disisi lain, kawasan Lembah Anai yang ditetapkan untuk menunjang keseimbangan tata air bagi wilayah di sekitarnya yang saat ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sarana rekreasi keluarga, wisata *outbond*, dan bahkan cenderung mengalami pengalihan fungsi akibat berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman masyarakat sekitar tentang konservasi (BKSDA, 2012). Fei, Kong, Stringer dan Browker (2009) menyatakan terdapat hubungan antara intensitas gangguan dengan kelimpahan spesies tumbuhan asing invasif seperti distribusi spesies tumbuhan asing invasif yang lebih banyak tersebar di daerah terbuka misalnya daerah di sekitar jalan daripada daerah dengan kondisi yang lebih tertutup. Hal ini menyebabkan kekhawatiran akan terjadinya degradasi keanekaragaman tumbuhan dan hewan yang berada dalam suatu ekosistem, sehingga bukan tidak mungkin ekosistem tersebut akan didominasi oleh jenis tertentu dan keberadaannya akan digantikan oleh jenis invasif.

Jenis tumbuhan invasif mendominasi suatu ekosistem karena memiliki daya adaptasi yang tinggi serta mampu bersaing dengan jenis-jenis lain, sehingga dapat menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem itu sendiri. Menurut *The Invasive Species Advisory Committee (ISAC)* (2006), *invasive alien spesies* atau tumbuhan asing invasif merupakan jenis yang mengintroduksi ke dalam ekosistem lain dan menyebabkan kerugian ekonomi, kerusakan lingkungan serta dapat membahayakan kesehatan manusia. Tumbuhan invasif ini juga ditemukan pada kawasan Cagar Alam Lembah Anai. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai pengamatan dan analisis vegetasi tumbuhan tingkat vegetasi dasar di Cagar Alam Lembah Anai yang dilakukan oleh Solfiyeni, Chairul dan Masdalena (2016), ditemukan 12 famili, 19 spesies, 337 individu spesies invasif. Kawasan Cagar Alam Lembah Anai berbatasan

langsung dengan Bukit Tambun Tulang yang merupakan kawasan lindung. Secara administrasi, Bukit Tambun Tulang terletak di Korong Kandang Ampek Nagari Guguk kecamatan 2 x 11 Kayu Tanam Kabupaten Padang Pariaman.

Berdasarkan hasil survei di pinggiran kawasan Cagar Alam Lembah Anai, banyak terdapat *Piper aduncum* yang merupakan salah satu tumbuhan invasif yang menimbulkan permasalahan ekologi pada beberapa kawasan konservasi. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sunaryo, Tahan dan Eka (2012) tentang Komposisi dan Potensi Ancaman Tumbuhan Asing Invasif di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak, Jawa Barat ditemukan empat jenis tumbuhan asing invasif yang memiliki potensi ancaman terhadap ekosistem dan jenis-jenis alami di kawasan taman nasional, salah satu yang mendominasi adalah *Piper aduncum*. *P. aduncum* menjadi ancaman di daerah hutan yang terbuka serta banyak dijumpai pada kawasan yang berbatasan dengan area publik. Keadaan ini sama halnya dengan yang terjadi di Cagar Alam Lembah Anai, dimana kawasan pinggir yang berbatasan dengan cagar alam ditemukan *P. aduncum* dalam sebaran yang cukup luas.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Padmanaba, Michael dan Douglas (2014) menyatakan bahwa *P. aduncum* merupakan tumbuhan asing invasif yang banyak ditemukan pada pembukaan jalan di Borneo. Pada penelitian ini, disimpulkan bahwa pembukaan jalan di Kalimantan menjadi faktor utama yang membantu penyebaran *P. aduncum*. Penyebaran tumbuhan invasif dapat diketahui dengan mengetahui pola spasial. Menurut Rani (2003), banyak teknik analisis tersedia untuk penentuan pola sebaran spasial suatu organisme yang bergantung kepada prosedur sampling yang digunakan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Indeks Morisita. Metode analisis serupa pernah digunakan oleh Hidayat (2012), dengan hasil Pola penyebaran spesies tumbuhan asing invasif di Cagar Alam Kamojang berdasarkan Indeks Morisita cenderung mengelompok (*clumped*). Penelitian ini juga melihat pengaruh jarak dari jalan terhadap sebaran jumlah individu spesies invasif yang dianalisis dengan analisis

regresi linear dan mengetahui pengaruh intensitas cahaya terhadap sebaran jumlah individu *P. aduncum*, serta pengaruh jarak terhadap perbedaan intensitas cahaya. Berdasarkan masalah tersebut maka penting dilakukan penelitian mengenai penyebaran spasial spesies tumbuhan asing invasif *Piper aduncum* di Cagar Alam Lembah Anai Sumatera Barat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai penyebaran spasial dari spesies tumbuhan asing invasif *Piper aduncum* di Cagar Alam Lembah Anai, sehingga dapat dijadikan pedoman dalam upaya pengelolaan khususnya umbuhan invasif khususnya *Piper aduncum* pada suatu kawasan yang berbatasan dengan cagar alam.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pola penyebaran spasial tumbuhan asing invasif *Piper aduncum* di Bukit Tambun Tulang yang berbatasan langsung dengan kawasan Cagar Alam Lembah Anai?
2. Bagaimana pengaruh antara jarak dari jalan, perbedaan intensitas cahaya dan sebaran jumlah individu *Piper aduncum* di Bukit Tambun Tulang yang berbatasan langsung dengan kawasan Cagar Alam Lembah Anai?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah untuk:

1. Mengetahui pola penyebaran spasial spesies tumbuhan asing invasif *Piper aduncum* di Bukit Tambun Tulang yang berbatasan langsung dengan Cagar Alam Lembah Anai

2. Menganalisis pengaruh antara jarak dari jalan, perbedaan intensitas cahaya dan sebaran jumlah individu *Piper aduncum* di Bukit Tambun Tulang yang berbatasan langsung dengan Cagar Alam Lembah Anai

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai penyebaran spasial dari spesies tumbuhan asing invasif *Piper aduncum* serta faktor yang berpengaruh terhadap penyebaran tumbuhan ini di Bukit Tambun Tulang yang berbatasan dengan Cagar Alam Lembah Anai, sehingga dapat diketahui potensi ancaman tumbuhan asing invasif khususnya *Piper aduncum* terhadap kawasan cagar alam.

