

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Rhizanthus deceptor* merupakan spesies dari famili Rafflesiaceae dan hidup pada beberapa lokasi di ekosistem hutan hujan tropis (Banziger dan Bertel, 2000). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.106 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi bahwa di antara anggota Rafflesiaceae, hanya genus *Rafflesia* yang termasuk dalam tumbuhan yang dilindungi. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan terhadap *Rhizanthus*, padahal usaha melindungi habitatnya penting karena tumbuhan dari famili Rafflesiaceae termasuk holoparasit atau bergantung sepenuhnya pada inangnya (Barkman *et al.*, 2004). Tidak seperti *Rafflesia* dan *Sapria*, belum banyak studi yang dilakukan pada *Rhizanthus* sehingga sering terlupakan dibanding dua kerabatnya (Wicaksono *et al.*, 2022). *Rhizanthus* termasuk salah satu tumbuhan endemik karena tumbuhan ini tidak ditemukan pada wilayah lain secara alami (Sudarmono, 2007). Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, *Rhizanthus* yang ditemukan di Sumatra Barat adalah *Rhizanthus infanticida* di Cagar Alam Palupuah dan *Rhizanthus deceptor* di Ulu Gadut dan Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) Universitas Andalas (UNAND) (Banzinger dan Bertel, 2000; Andhina, 2011).

HPPB merupakan salah satu hutan hujan tropis daerah dataran rendah di Sumatra Barat. Suhu udara di HPPB berkisar antara 24-29°C dan kelembaban relatif 68-90% (Rahman *et al.*, 1994). Tipe iklim HPPB tergolong tipe A (sangat basah). Kawasan hutan ini perlu dijaga kelestariannya karena kepentingannya sebagai

daerah tangkapan air tanah Kota Padang dan sebagai lokasi tempat pendidikan dan penelitian Departemen Biologi (Yasin, Fadilah, dan Darfis, 2010). HPPB menjadi habitat salah satu spesies *Rhizanthus* yaitu *R. deceptor* setelah ditemukan di Ulu Gadut. Namun, Andhina (2011) menyatakan dalam penelitiannya *R. deceptor* tidak ditemukan lagi di Ulu Gadut tetapi hanya ditemukan di HPPB.

Penelusuran pustaka yang telah dilakukan menunjukkan kajian ekologi beberapa *Rhizanthus* di Sumatra antara lain, Andhina (2011) menyebutkan data ekologi *R. infanticida* di Cagar Alam Batang Palupuah hidup di dalam hutan dengan intensitas cahaya 31%, kelembaban 81%, jarak 100 m dari sungai. Data ekologi *R. deceptor* di HPPB UNAND juga hidup di dalam hutan, dengan intensitas cahaya 32%-63,72%, kelembaban 62%-79%, dan berjarak 10 m dari sungai. Saleh (2015) melakukan penelitian ekologi *R. deceptor* di HPPB UNAND menghasilkan data tambahan suhu berkisar 22-29°C dengan kelembaban relatif berkisar antara 74-96%, suhu tanah berkisar antara 19-24°C, dan pH tanah 5-6. Penelitian ekologi *Rhizanthus loweii* di Taman Nasional Kerinci Seblat dengan data kondisi abiotik menjelaskan lokasi penelitian memiliki tanah basa, suhu udara rata-rata 23,7°C dan kelembaban udara rata-rata 80% (Ilham, Defri, dan Yossi, 2022).

HPPB sebagai habitat spesies *R. deceptor* telah banyak dialihfungsikan menjadi tempat penambangan batu sungai dan kawasan perkebunan. Jalur HPPB juga memiliki pipa-pipa air karena di dalamnya terdapat bak penampungan air PDAM. Selain itu, gangguan yang cukup berbahaya untuk HPPB adanya *illegal logging* dan pembakaran lahan (Sari, 2011). Lokasi ditemukannya *R. deceptor* juga berada pada jalur perladangan masyarakat sekitar kampus. Karena belum adanya

batas yang jelas antara HPPB dan hutan perladangan masyarakat, membuat populasi *R. deceptor* dan *Tetrastigma papillosum* sebagai inang tumbuhan ini terancam keberadaannya akibat aktifitas masyarakat sekitar (Saleh, 2015). Keadaan ini memungkinkan adanya perubahan faktor ekologi yang akan mempengaruhi kondisi inang dan *Rhizanthus* itu sendiri. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis faktor lingkungan *R. deceptor* untuk keberlangsungan keberadaannya di HPPB.

Faktor lingkungan yang secara langsung atau tidak memberikan pengaruh tertentu pada kehidupan tumbuhan. Tumbuhan menunjukkan efek peningkatan atau penurunan faktor melalui respons fungsional (misalnya penurunan aktivitas fotosintesis di tempat teduh), perbedaan pertumbuhan, dan perubahan struktur. Spesies tumbuhan sangat bervariasi dalam memberikan respon. Hanya faktor-faktor tertentu yang merupakan penyebab langsung dari respon tumbuhan seperti, air, kelembaban, cahaya, suhu, zat terlarut, dan tanah adalah faktor langsung yang sangat penting karena variasinya dari satu habitat ke habitat lainnya. Faktor habitat terbagi secara alami menjadi tiga kelompok: (1) faktor yang mempengaruhi aktivitas tumbuhan secara langsung, (2) faktor yang mengerahkan efek tidak langsung, dan (3) faktor yang efeknya hanya jauh dan diberikan biasanya melalui faktor tidak langsung (Weaver dan Clements, 1938).

Upaya awal konservasi *R. deceptor* dapat dilakukan dengan melakukan perbanyakan secara *ex situ* dengan menginduksi akar inangnya. Penginduksian akar inang, *T. papillosum*, pada penelitian ini menggunakan NAA. *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) merupakan golongan auksin yang berfungsi dalam menginduksi pembentangan sel dan inisiasi pengakaran (Wattimena, 1988). NAA yang

ditambahkan diharapkan dapat merangsang pertumbuhan stek mikro, sehingga stek segera tumbuh dan akan memacu pembentukan tunas dan akar.

*R. deceptor* sebagai tumbuhan holoparasit tentu akan sangat bergantung pada inangnya, *T. papillosum*. Analisis faktor lingkungan yang paling mempengaruhi keberadaan *R. deceptor* juga dapat direkomendasikan dalam uji infeksi perkecambahan *ex situ* *R. deceptor* pada inangnya. Penelitian ini perlu dilakukan sebagai upaya awal konservasi *R. deceptor* di HPPB.

### B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana analisis vegetasi tumbuhan bawah habitat *R. deceptor* di HPPB UNAND?
2. Faktor ekologi apa saja yang mempengaruhi keberadaan *R. deceptor*?
3. Bagaimana kondisi populasi dan jumlah individu *R. deceptor* di HPPB UNAND?
4. Bagaimana respon penginduksian akar *T. papillosum* yang diinisiasi menggunakan NAA?

### C. Tujuan Penelitian

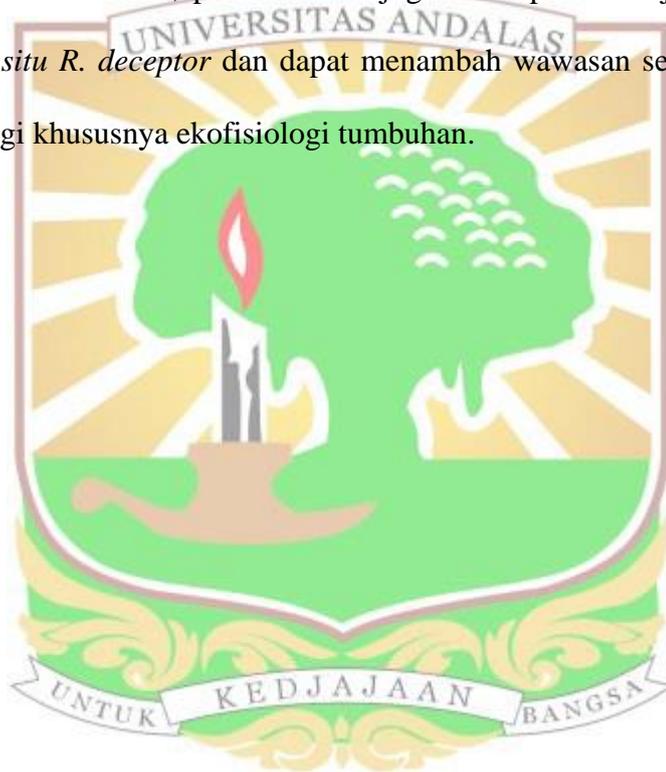
Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

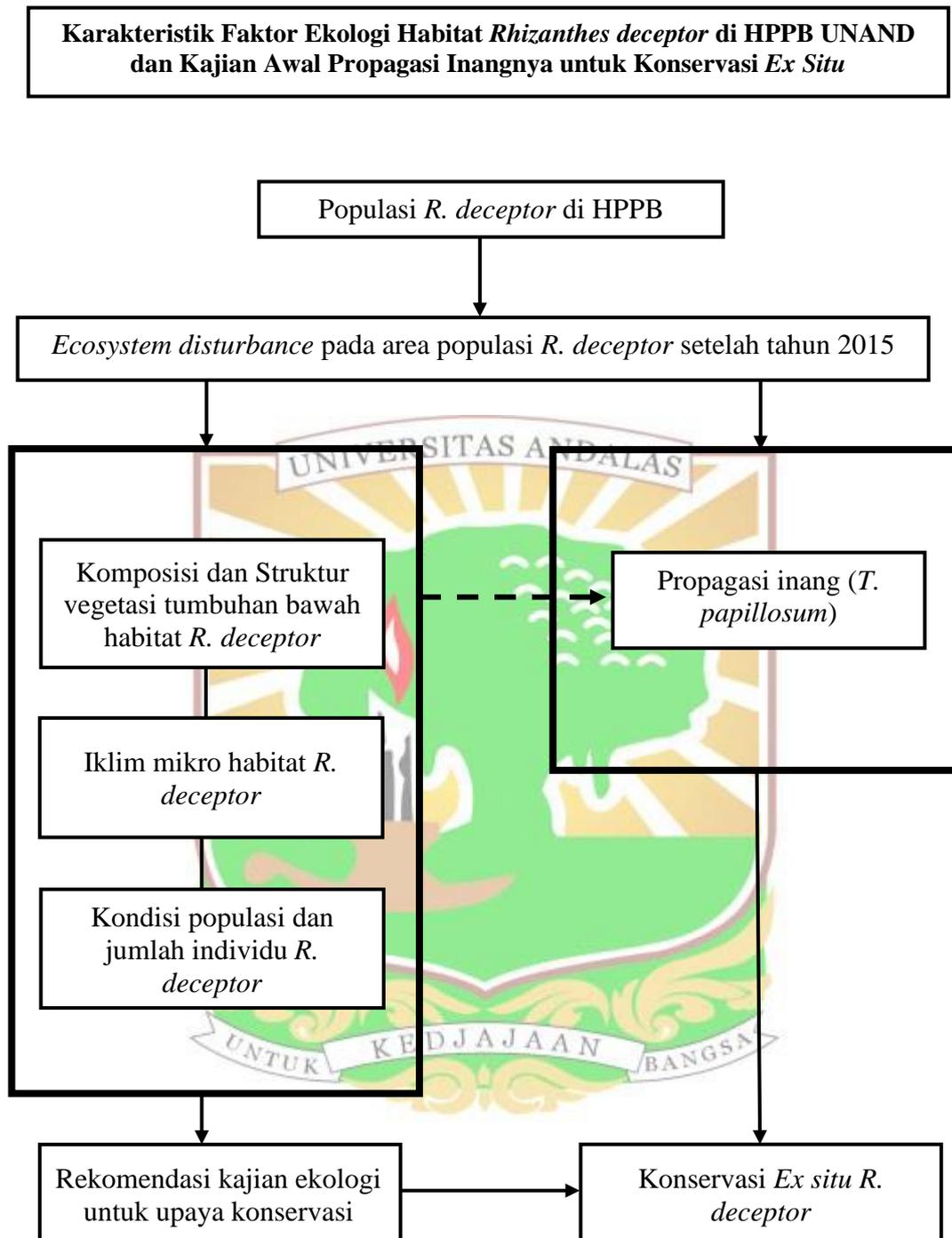
1. Menganalisis vegetasi tumbuhan bawah habitat *R. deceptor* di HPPB UNAND.
2. Menentukan faktor ekologi yang mempengaruhi keberadaan *R. deceptor*.
3. Menentukan kondisi populasi dan jumlah individu *R. deceptor* di HPPB UNAND.

4. Menganalisis respon penginduksian akar *T. papillosum* yang diinisiasi menggunakan NAA.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai analisis iklim mikro yang mempengaruhi habitat *R. deceptor*, serta pengaruh ZPT pada perakaran *T. papillosum* sehingga bisa menjadi bahan rekomendasi dalam penyediaan bibit yang lebih baik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi kajian awal konservasi *ex situ* *R. deceptor* dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan dibidang biologi khususnya ekofisiologi tumbuhan.





Gambar 1. Gambaran umum alur penelitian dalam analisis faktor ekologi *Rhizanthus deceptor* di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas (HPPB UNAND) serta kajian untuk upaya awal konservasi *ex situ*.