

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang termasuk kawasan prioritas konservasi yang memiliki keanekaragaman dan tingkat endemisitas spesies yang tinggi (Myers *et al.*, 2000), yaitu salah satunya adalah kupu-kupu (Collins & Morris, 1985; New & Collins, 1991; Vane Wright & de Jong, 2003; Peggie, 2011). Kupu-kupu di Indonesia terancam karena terjadinya kerusakan habitat terutama disebabkan oleh alih fungsi lahan yang mengakibatkan fragmentasi, degradasi dan hilangnya habitat kupu-kupu (Dunn, 2004; Posa & Sodhi, 2006; Cleary & Genner, 2006; Koh, 2007; Sodhi *et al.*, 2009, Thomas, 2016). Ancaman terhadap habitat dan keanekaragaman kupu-kupu dapat diminimalisir dengan melakukan manajemen konservasi. Manajemen konservasi dirancang setelah dilakukannya monitoring seperti, keanekaragaman, kelimpahan dan distribusi. Selain itu, kondisi habitat dan biologi kupu-kupu juga merupakan faktor penting untuk diketahui sebelum dilakukan usaha konservasi (Kremen *et al.*, 1993; New *et al.*, 1995; Margules & Pressey, 2000; Sutherland, 2000; Samways *et al.*, 2010; Bonebrake *et al.*, 2010; Rosin *et al.*, 2012).

Memonitoring keanekaragaman kupu-kupu perlu dilakukan dengan metode pengambilan sampel yang tepat dan konsisten bagi peneliti dan pengelola kawasan untuk memaksimalkan efektivitas kerja dan efisiensi biaya (Roy *et al.*, 2007, Checa *et al.*, 2018; Kral *et al.*, 2018). Metode pengambilan sampel yang baik menunjukkan status biodiversitas yang sesungguhnya (Whitworth *et al.*, 2018a). Metode yang sering dilakukan untuk kupu-kupu tropika adalah menggunakan jaring serangga

(*hand nets*) dan perangkap berumpan (*bait traps*) (Kral *et al.*, 2018). Kombinasi metode *hand nets* dan *bait traps* perlu dilakukan untuk memperoleh gambaran keanekaragaman spesies sesungguhnya (Checa *et al.*, 2018).

Selain monitoring keanekaragaman kupu-kupu, pengetahuan ekologi kupu-kupu sangat penting diketahui untuk usaha konservasi. Keanekaragaman kupu-kupu meningkat dengan meningkatnya keanekaragaman tumbuhan nektar dan tumbuhan pakan larva. Punahnya tumbuhan pakan larva akan berakibat punahnya kupu-kupu (Giuliano *et al.*, 2004; Koh *et al.*, 2004; Kitahara *et al.*, 2008; Nimbalkar *et al.*, 2011; Ferrer-Paris *et al.*, 2013). Faktor abiotik seperti suhu, kelembapan dan intensitas cahaya juga merupakan faktor yang sangat mempengaruhi keanekaragaman kupu-kupu di daerah tropis. Keanekaragaman, kelimpahan dan penyebaran kupu-kupu meningkat dengan peningkatan suhu dan Intensitas cahaya matahari (Pinheiro & Ortiz 1992; Sparrow *et al.*, 1994; Hill *et al.*, 2001; Ribeiro & Freitas, 2009; Cormont *et al.*, 2011). Intensitas cahaya matahari dan kelembapan juga memengaruhi perilaku puddling kupu-kupu, dimana kelimpahan kupu-kupu meningkat dengan peningkatan intensitas cahaya dan kelembapan (Phon *et al.*, 2017).

Penelitian kupu-kupu di Sumatera telah banyak dilakukan, yaitu antara lain di pulau Siberut (Sumatera Barat) ditemukan 20 spesies kupu-kupu pemakan buah (Luk *et al.*, 2011), di Hutan Kota Muhammad Sabki (Jambi) ditemukan 43 spesies kupu-kupu (Rahayu & Basukriadi, 2012), di Tanjung Balai Karimun (Kepulauan Riau) ditemukan 42 spesies kupu-kupu (Sutra *et al.*, 2012), di hutan konservasi perkebunan sawit (Sumatera Barat) ditemukan 25 spesies kupu-kupu pemakan buah

(Muhelni *et al.*, 2016), dan Gunung Sago (Sumatera Barat) ditemukan 184 spesies kupu-kupu (Rusman *et al.*, 2016). Namun penelitian yang telah dilakukan belum banyak membahas tentang kaitanya dengan faktor lingkungan seperti, keanekaragaman tumbuhan berbunga dan faktor abiotik seperti suhu, kelembapan dan intensitas cahaya. Penggunaan perangkap berumpan juga sangat jarang dilakukan. Selain itu penggunaan tipe umpan yang berbeda seperti umpan buah masak (*fruit traps*) dan ikan busuk (*carrion traps*) belum pernah dilakukan. Kedua umpan tersebut dapat memperoleh komunitas spesies kupu-kupu yang berbeda (Hamer *et al.*, 2006; Checa *et al.*, 2018). Oleh sebab itu, penelitian dengan menggunakan kedua tipe umpan tersebut juga perlu dilakukan di Sumatera.

Inventarisasi spesies di kanopi juga jarang dilakukan pada penelitian lain di Sumatera. Padahal banyak spesies yang ditemukan di kanopi tetapi sangat sulit ditemukan di *understory*. Walaupun kupu-kupu kanopi memiliki kekayaan spesies yang rendah, namun penting untuk mengkoleksi spesies tertentu yang sulit ditemukan di *understory* dan meningkatkan inventarisasi spesies di suatu kawasan (Dumbrell & Hill, 2005).

Pada penelitian ini akan dilakukan di kawasan Lembah Harau dan sekitarnya, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Pengamatan jenis-jenis kupu-kupu pada kawasan Lembah Harau sebelumnya sudah pernah dilakukan, yaitu oleh Herwina (1996) diperoleh 64 spesies dari 6 famili. Namun penelitian ini dilakukan pada tahun 1996 sehingga perlu dilakukan penelitian terbaru. Dahelmi (2002) juga pernah melaporkan terdapat 27 spesies dari famili Papilionidae di kawasan ini. Namun keanekaragaman dan habitat kupu-kupu di kawasan lembah

harau dapat terganggu karena adanya lahan pertanian dan perkebunan serta perkembangan pariwisata. Pembangunan infrastruktur untuk pengembangan wisata dapat mengakibatkan kerusakan habitat seperti rusak dan hilangnya vegetasi (Buckley, 1991; Pickering & Hill, 2007).

Penelitian terbaru tentang kupu-kupu dan faktor lingkungan di kawasan ini belum pernah dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan studi keanekaragaman kupu-kupu di kawasan Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya dengan berbagai metode pengambilan sampel dan hubungannya dengan faktor lingkungan sebagai dasar untuk perencanaan usaha konservasi kupu-kupu dan manajemen penggunaan kawasan Cagar Alam Lembah Harau.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keanekaragaman dan komunitas kupu-kupu di Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya?
2. Bagaimana perbandingan keanekaragaman dan komunitas kupu-kupu antara kawasan lembah, hutan alami dan perkebunan gambir dengan beberapa metode pengambilan sampel pada kawasan Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya?
3. Bagaimana hubungan faktor lingkungan terhadap kelimpahan kupu-kupu pada kawasan Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kekayaan dan komunitas kupu-kupu di Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya
2. Menganalisis perbandingan keanekaragaman dan komunitas kupu-kupu antara kawasan lembah, hutan alami dan perkebunan gambir dengan beberapa metode pengambilan sampel di Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya
3. Menganalisis hubungan faktor lingkungan terhadap kekayaan spesies dan kelimpahan kupu-kupu pada kawasan Cagar Alam Lembah Harau

### D. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi terkini tentang keanekaragaman, komunitas dan ekologi kupu-kupu di kawasan Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya
2. Memberikan informasi untuk dasar pertimbangan usaha konservasi kupu-kupu dan pengelolaan kawasan Cagar Alam Lembah Harau dan sekitarnya

