

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laba-laba (Araneae) merupakan salah satu ordo dari hewan Invertebrata yang dapat menempati berbagai macam habitat (Puja, 2014) dan merupakan hewan kosmopolitan yang dapat ditemukan di habitat terestrial, arboreal, dan beberapa di akuatik seperti mangrove (Nababan, 2009). Laba-laba memainkan peran penting dalam ekosistem dengan ukuran, bentuk, pola mata, warna, tingkah laku dan strategi yang bervariasi tiap jenis (Sebastian dan Peter, 2009). Pola mencari makan laba-laba memberikan dampak yang positif terhadap jasa ekosistem salah satunya dapat membantu menjadi musuh alami serangga hama (Barrion *et al.*, 2012).

Laba-laba telah teridentifikasi secara global sebanyak 48.081 jenis yang tergolong kedalam 4.127 genera dan 117 famili (WSC, 2019). Sementara Mineo dan Claro (2005), menyatakan bahwa ada sekitar 170.000 jenis laba-laba yang ada di dunia, informasi tersebut merefleksikan bahwa masih sangat minim kajian tentang laba-laba. Meskipun keanekaragaman laba-laba telah dikaji dan dikembangkan dengan baik di daerah *temperate*, daerah yang beriklim tropis kajian tentang laba-laba relatif masih sedikit (Chen dan Tso, 2004). Indonesia salah satu negara tropis yang hanya mempunyai 1954 Jenis yang tergolong kedalam 505 genera dan 58 famili laba-laba (Checklist of Indonesian spiders, 2011).

Keanekaragaman hayati telah memainkan peranan penting dalam bidang taksonomi laba-laba tetapi terkalahkan oleh perkembangan ilmu ekologi laba-laba

dengan memakai data dari keanekaragaman hayati (Penney, 2013). Pengaruh perkembangan ilmu ekologi tersebut memberikan pengaruh terhadap rancangan penelitian dalam bidang ekologi (Coddington *et al.*, 1991; Basset *et al.*, 1997; Longino *et al.*, 2002; Sorensen *et al.*, 2002; Jimenz-valverde dan lobo, 2006; Cardoso *et al.*, 2008; Cardoso *et al.*, 2009) serta kemajuan dalam metodologi empiris dan analitis seperti estimasi spesies yang didapatkan dari data koleksi sampel laba-laba (Colwell dan Coddington, 1994; Novonty dan Basset, 2000; Gotelli dan Colwell, 2003; Coddington *et al.*, 2009., Colwell, 2011; Colwell *et al.*, 2012).

Pengumpulan laba-laba secara eksplorasi dan menyeluruh memberikan perubahan pada bidang taksonomi laba-laba sehingga dapat menemukan taksa baru, dari daerah temperate hingga daerah tropis yang sangat sulit dilakukan oleh para arachnologist dan ahli taksonomi laba-laba pada abad ke-19 (Agnarsson *et al.*, 2013). Pengidentifikasian famili laba-laba umumnya dilakukan dengan melihat pola mata (*eyes arrangement*), spider memiliki delapan mata dan ada beberapa jenis yang memiliki enam pasang mata (Jocque dan Dippenaar-scheman, 2007; Wegner, 2011). Pengukuran tubuh laba-laba perlu dilakukan dalam pengidentifikasian laba-laba untuk mendeskripsikan laba-laba yang ditemukan dan untuk menentukan taksa (Deeleman-reinhold, 2001; Levi, 2002)

Beberapa penelitian tentang laba-laba yang pernah dilakukan di Indonesia diantaranya adalah Nababan (2009) melakukan penelitian tentang keanekaragaman laba-laba (ordo Araneae) di daerah mangrove Suaka Alam Muara Angke yang menemukan 32 jenis. Kurniawan, Setyawati dan Yanti (2013) melakukan penelitian

tentang eksplorasi laba-laba (Araneae) di Sungai Ambawang dan ditemukan 12 jenis. Aswad, Koneri dan Siahaan (2014) melakukan penelitian tentang komunitas laba-laba di Kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone Sulawesi Utara dan ditemukan sebanyak 59 jenis.

Keanekaragaman laba-laba berdasarkan gradien elevasi pernah dilakukan diantaranya di Yukon, Kanada (Bowden dan Buddle, 2010) Gunung Merbabu, Indonesia (Sutar, 2012) Gunung Pinukis, Filipina (Lalisa, Dupo dan Nuneza, 2015) Taman Nasional Periyar, India (Noble dan Joseph, 2015) di Sumatera penelitian tentang laba-laba telah dilakukan dan yang terbaru adalah ditemukannya tiga laba-laba jenis baru di Jambi (Fardiansah, 2018) akan tetapi belum ada publikasi tentang laba-laba dengan gradient elevasi yang berbeda. Penelitian laba-laba yang pernah dilakukan di Sumatera Barat diantaranya adalah jenis-jenis laba-laba pada kawasan karst dan goa objek Wisata di Sumatera Barat (Diniyati, Virdana dan Permana (2014) dan Jenis-jenis laba-laba di Cagar Alam Lembah Anai (Diniyati, Herwina dan Dahelmi, 2016).

Pengaruh gradien elevasi pada spesies tertentu tetap menjadi tema utama pada kajian biogeografi dan sangat cocok untuk menentukan eanekaragaman hayati, karena ketinggian berkorelasi dengan beberapa variabel lingkungan (Willig et al., 2003). Secara umum, seperti diidentifikasi oleh Rahbek (1995; 1997), ada tiga pola utama: penurunan monoton dalam spesies kekayaan dari ketinggian rendah ke tinggi, berbentuk punuk pola dengan maksimum pada pertengahan ketinggian, atau dasarnya konstan dari dataran rendah ke midelevations diikuti oleh penurunan yang kuat lebih lanjut. Studi telah dilakukan pada beberapa taksa

bersama gradien elevasi yang mengungkapkan bahwa ada yang besar variasi dalam pola keragaman

Respons komunitas di sepanjang gradien elevasi memberikan beberapa manfaat, termasuk kemampuan untuk mendokumentasikan perbedaan di sepanjang gradien iklim alami dan melihat perubahan dalam respons spesies pada batas kisaran bawah dan atas suatu komunitas (Wilson *et al.*, 2005; Kelly dan Goulde, 2008; Warnn dan Chick, 2013). Ukuran tubuh organisme juga dapat dikaitkan dengan pola geografis dan keragaman suatu spesies (Gaston dan Blackburn, 2000; Gaston, 2003; Brown *et al.*, 2004).

Menurut Uetz *et al.*, (1999) guilds laba-laba dapat ditentukan dengan tingkat famili, beberapa penelitian menggunakan guilds digunakan untuk menggambarkan struktur komunitas laba-laba (Hofer dan Brescovit 2001; Rinaldi dan Ruiz 2002; Rinaldi *et al.*, 2002; Baldissera *et al.* 2004; Souza dan Martins 2004). Guilds Laba-laba dapat juga digunakan untuk membandingkan kelimpahan laba-laba pada famili tertentu di lahan pertanian dan perkebunan (Rinaldi dan Ruiz 2002; Rinaldi *et al.* 2002) bunga (Souza dan Martins 2004) dan daerah dengan dampak yang berbeda (Baldissera *et al.*, 2004).

Penelitian mengenai keragaman Laba-laba pada gradient elevasi ini akan dilakukan pada kawasan Gunung Marapi, yang merupakan salah satu kawasan

konservasi *in-situ* di Provinsi Sumatera Barat. Kawasan Gunung Marapi terdiri dari gunung Marapi yang masih aktif dengan ketinggian 2891.3 m dpl. (BKSDA, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, pentingnya penelitian tentang keanekaragaman jenis laba-laba di sepanjang gradient elevasi, penelitian ini akan menambah perspektif baru tentang keragaman laba-laba di sepanjang gradien elevasi di Sumatera Barat dengan memberikan informasi komposisi spesies laba-laba di tiga ketinggian yang berbeda di kawasan Gunung Marapi, Sumatera Barat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa jenis laba-laba (Araneae) yang terdapat pada kawasan Gunung Marapi, Sumatera Barat?
2. Bagaimana keragaman Laba-laba (Araneae) berdasarkan kategori pembagian ketinggian (*low, mid, and high elevation*) yang terdapat pada kawasan Gunung Marapi, Sumatera Barat?
3. Bagaimana keragaman guilds laba-laba berdasarkan kategori pembagian ketinggian (*low, mid dan high elevation*) yang terdapat pada kawasan Gunung Marapi, Sumatera Barat?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui jenis-jenis laba-laba (Araneae) yang terdapat pada kawasan Gunung Marapi, Sumatera Barat

2. Mengetahui keragaman Laba-laba (Araneae) berdasarkan kategori pembagian ketinggian (*low, mid, and high elevations*) yang terdapat di Kawasan Alam Gunung Marapi, Sumatera Barat?
3. Mengetahui keragaman guilds Laba-laba (Araneae) berdasarkan kategori pembagian ketinggian (*low, mid, and high elevations*) yang terdapat di Kawasan Alam Gunung Marapi, Sumatera Barat?

D. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi keragaman spesies Laba-laba pada kawasan konservasi.
2. Dapat memberikan pengetahuan dasar mengenai perbedaan ukuran tubuh Laba-laba pada *high elevation* dan *low elevation*?
3. Dapat dijadikan sebagai dasar khazanah ilmu pengetahuan baru yang dapat dikembangkan dan di manfaatkan di kemudian hari.

