

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang terdiri dari komponen biotik dan abiotik dengan fungsi berbeda yang terkoordinasi secara baik sehingga masing-masing komponen terjadi hubungan timbal balik. Ekosistem terdiri dari dua jenis yaitu ekosistem perairan dan daratan, salah satu ekosistem daratan yang terdapat di Indonesia yaitu ekosistem hutan pinus yang terdapat di kawasan Jayagiri lembang.

Hutan pinus merupakan hutan homogen yang didominasi oleh satu jenis tumbuhan yaitu pinus dari famili pinaceae. Hal ini berdasarkan Khaerudin 1999 (Juniarti, 2013, hlm.88) mengatakan “*Pinus merkusii Jungh. et de Vriese* merupakan satu-satunya jenis dari famili Pinaceae yang dapat tumbuh secara alami di Indonesia pada ketinggian antara 200–2000 mdpl, dengan kondisi optimal pada ketinggian antara 400–1500 mdpl”. Tumbuhan pinus memiliki batang yang menjulang tinggi, dan kanopi yang tidak begitu lebar, selain itu tumbuhan pinus memiliki ciri khas yaitu menghasilkan zat alelokimia yang disebut resin yang diduga berperan menghambat pertumbuhan tanaman herba disekitarnya. Salah satu potensi biotik fauna yang dapat hidup di kawasan pinus jayagiri lembang yaitu Filum Arthropoda salah satunya hewan laba-laba.

Laba-laba termasuk kedalam filum Arthropoda yang memiliki keanekaragaman terbesar dari kelas Arachnida. Kurniawan (2014, hlm.218) mengatakan Arachnida merupakan kelas terbesar dari filum Arthropoda yang memiliki 640 famili, 9.000 genera, dan 93.000 spesies”. Arachnida memiliki kelimpahan dan distribusi terrestrial yang luas dan terdapat kurang lebih 20.000 spesies laba-laba di alam yang sebagian besar hidup di darat. Berdasarkan jumlah total persebaran laba-laba di seluruh dunia, terdapat jumlah keanekaragaman laba-laba dengan pola persebaran yang beragam baik secara individu, mengelompok, maupun menyeragam.

Komunitas laba-laba umumnya berhubungan erat dengan karakteristik komunitas tumbuhan. Laba-laba pembuat jaring berhubungan langsung dengan vegetasi karena merupakan prasyarat untuk dapat menempatkan jaringnya. Laba-laba merupakan hewan yang termasuk ke dalam filum Arthropoda yang memiliki adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan yang dapat ditemukan di habitat akuatik, aboreal dan terestrial seperti di hutan pinus. Laba-laba dijadikan sebagai indikator biologi yang mampu memberikan keadaan ekologis dan juga perubahan lingkungan setempat. Hal ini berdasarkan Suana, 1998 (Floyanti, 2011, hlm. 2) mengatakan, “Laba-laba merupakan indikator biologis yang mampu menggambarkan kondisi lingkungan dan bagi laba-laba yang hidup di serasah, daun-daun yang gugur di lantai hutan merupakan habitat yang sesuai baginya”. Hal ini menunjukkan bahwa laba-laba merupakan hewan pemangsa yang fungsinya dalam ekologi sangat penting salah satunya dalam rantai makanan yang berperan sebagai predator dan berpengaruh terhadap distribusi dan kelimpahan laba-laba. Boror dkk, 1992 (Floyanti, 2011, hlm. 11) mengatakan, “Laba-laba dapat mengontrol berbagai macam jenis hewan terutama serangga, beberapa laba-laba yang berukuran besar memangsa vertebrata dan sebaliknya laba-laba akan dimangsa binatang lainya terutama predator dari kelompok burung dan reptil”.

Hutan pinus dan laba-laba memberikan manfaat dan informasi namun hal ini belum di manfaatkan oleh masyarakat, pelajar, maupun guru untuk belajar. Hutan pinus dapat dijadikan sebagai laboratorium alam yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang menarik bagi siswa SMA. Percival dan Ellington mengatakan, “Sumber belajar adalah seperangkat bahan atau situasi belajar yang dengan sengaja atau tidak sengaja diciptakan agar peserta didik secara individual dan atau secara bersama-sama dapat belajar”. Supriadi (2015, hlm. 128). Potensi biota hewan hutan pinus Jayagiri Lembang Kabupaten Bandung Barat masih banyak yang belum tergali. Salah satu hewan yang belum tersedia datanya pada hutan ini adalah data mengenai distribusi dan kelimpahan laba-laba.

Mengingat peran penting laba-laba terhadap ekosistem, masih kurangnya informasi distribusi dan kelimpahan laba-laba di kawasan hutan pinus Jayagiri Lembang Kabupaten Bandung Barat serta belum dimanfaatkannya potensi distribusi dan kelimpahan laba-laba di hutan pinus Jayagiri Lembang sebagai

sumber belajar biologi, maka perlu dilakukan penelitian mengenai studi distribusi dan kelimpahan laba-laba di hutan pinus Jayagiri Lembang Kabupaten Bandung Barat sebagai sumber belajar biologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “STUDI DISTRIBUSI DAN KELIMPAHAN LABA-LABA DI HUTAN PINUS JAYAGIRI LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Belum diketahui apa saja jenis laba-laba di hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.
2. Belum diketahui bagaimana distribusi laba-laba di hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.
3. Belum diketahui bagaimana kelimpahan laba-laba di hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.
4. Perlunya mempertahankan wilayah hutan pinus yang ada di Jayagiri Lembang agar bisa menjadi habitat hidup bagi laba-laba yang ada di sana.
5. Belum dijadikannya potensi hutan pinus Jayagiri Lembang sebagai laboratorium alam yang dapat dijadikan ruang belajar yang menarik bagi siswa SMA.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tidak meluas dan lebih terarah pada pokok permasalahannya, maka masalah yang dianalisis perlu dibatasi sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- a. Lokasi penelitian dilakukan di hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.
- b. Subjek yang akan diteliti adalah laba-laba yang tercuplik di masing-masing kuadrat.

- c. Parameter yang diukur yaitu distribusi, kelimpahan laba-laba , serta parameter penunjang yaitu faktor lingkungan, meliputi Intensitas cahaya, suhu udara dan kelembapan udara pada kawasan hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka dapat dirumusan masalah yaitu “Bagaimana Studi Distribusi dan Kelimpahan Laba-laba di hutan Pinus Jayagiri Lembang , Kabupaten Bandung Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian mengenai distribusi dan kelimpahan laba-laba di hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat antara lain :

1. Mengetahui pola distribusi laba-laba di kawasan hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.
2. Mengetahui kelimpahan laba-laba di kawasan hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.
3. Mengetahui faktor klimatik yang mempengaruhi laba-laba di kawasan hutan Pinus Jayagiri Lembang, Kabupaten Bandung Barat.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, di antaranya:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengungkap berbagai informasi mengenai distribusi dan kelimpahan laba-laba di hutan pinus Jayagiri Lembang yang masih belum terungkap yang nantinya akan menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk menambah wawasan dan pengetahuan.

2. Manfaat dari segi kebijakan

Menambah potensi hutan pinus Jayagiri Lembang sebagai sumber belajar bagi masyarakat luas terutama siswa SMA yang berkunjung, selain itu juga

memberi alternatif sumber belajar yang inovatif sehingga dapat memotivasi wisatawan untuk belajar sambil berwisata.

### 3. Manfaat praktis

Sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan kegiatan belajar biologi dengan menghadap objek secara langsung di lapangan.

## G. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Distribusi laba-laba merupakan penyebaran antara individu yang berada dalam suatu kawasan.
2. Campbell & Reece (2008 hlm.385) mengatakan “Kelimpahan laba-laba adalah ukuran sederhana jumlah setiap spesies dalam persatuan luas atau persatuan volume dalam suatu komunitas”.
3. Laba-laba adalah hewan invertebrata yang berbuku-buku dan termasuk kedalam *filum Arthropoda* dan *ordo Aranae*.
4. Supriadi (2015, hlm. 128) mengatakan “Sumber belajar adalah adalah seperangkat bahan atau situasi belajar yang dengan sengaja atau tidak sengaja diciptakan agar peserta didik secara individual dan atau secara bersama-sama dapat belajar”.

## H. Sistematika Skripsi

### 1. Bab I Pendahuluan

Bab I merupakan bagian awal dari skripsi yang berisi latar belakang dilakukannya penelitian mengenai Studi Distribusi dan Kelimpahan Laba-laba di hutan Pinus Jayagiri Lembang Kabupaten Bandung Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi . Selain itu dalam bagian ini terdapat identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan skripsi.

## **2. Bab II Kajian Teori**

Bab II berisi kajian teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Teori yang terdapat dalam bagian ini untuk menunjang dalam penelitian dan pengolahan data yang didapatkan dari proses penelitian. Teori yang terdapat pada bagian ini meliputi ekosistem, komponen dalam ekosistem, profil hutan Jayagiri, laba-laba, distribusi, kelimpahan, faktor lingkungan dan sumber belajar. Selain itu terdapat hasil penelitian terdahulu yang dapat menjadi gambaran dan acuan terhadap penelitian ini. Kajian teori yang mendukung penelitian ini kemudian dikembangkan menjadi kerangka pemikiran yang menjelaskan keterkaitan antara variabel yang diteliti dengan teori-teori tersebut. Kerangka pemikiran ini menjadi gambaran umum dilakukannya penelitian tentang Studi Distribusi dan Kelimpahan Laba-laba Di Hutan Pinus Jayagiri Lembang Kabupaten Bandung Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi.

## **3. Bab III Metode Penelitian**

Bab III merupakan deskripsi tentang metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Dalam bab ini juga terdapat desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, rancangan analisis data dan prosedur penelitian.

## **4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yang didapatkan dari hasil pengolahan dan analisis data hasil cuplikan dan pembahasan dari hasil penelitian tersebut.

## **5. Bab V Simpulan dan Saran**

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan saran penulis sebagai pemaknaan terhadap hasil analisis penelitian.