

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di alam makhluk hidup berdampingan dengan lingkungan, menciptakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan yang disebut ekosistem. Ekosistem sendiri pertama kali diperkenalkan oleh Tansley, (1935 dalam Cartonno & Hizqiyah, 2010, hlm. 162). Ia mengemukakan bahwa hubungan timbal balik antara komponen biotik (hewan, tumbuhan, mikroba, manusia) dengan komponen abiotik (udara, cahaya, tanah, air, dsb.) di alam, sesungguhnya ialah ikatan antar komponen yang membentuk sesuatu sistem.

Hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya di kaji dalam ekologi, ekologi (*ecology*, dari bahasa Yunani *oikos*, rumah, dan *logos*, mempelajari), bidang ilmu pengetahuan yang meneliti interaksi antara organisme serta lingkungannya. (Campbell, 2008, hlm. 326). Dilihat dari segi ekologi makhluk hidup tidak mungkin lepas dari area tempat ia tinggal, organisme menyesuaikan diri dengan lingkungannya dengan waktu yang panjang hingga mencapai beberapa generasi lewat proses pilih alam, menyesuaikan diri ini terjadi pada beberapa generasi dalam bingkai waktu dari waktu evolusioner. (Campbell, 2008 hlm. 328) jadi makhluk hidup tidak akan lepas dari pengaruh faktor lingkungan tempat ia tinggal, pengetahuan ini perlu dipelajari dalam mempelajari suatu makhluk hidup.

Tempat tinggal makhluk hidup secara alami di alam terdapat di hutan. “Menurut (Cartonno & Nahdiah, 2008, hlm. 198) Hutan merupakan vegetasi natural yang dominan, serta menutupi kurang lebih  $\frac{2}{3}$  dari luas permukaan bumi. Mulyadi, (2010, hlm. 82) mengatakan hutan juga ialah ekosistem yang ditumbuhi bermacam tipe tumbuhan yang berusia panjang, yang berkembang secara natural atau pun memang sengaja di tanam. Salah satu hutan yang masih alami dan menjadi tempat tinggal makhluk hidup yaitu hutan nyawang Bandung yang terletak pada kabupaten Bandung Barat, hutan yang mempunyai luas kurang lebih 11,3 hektar dengan ketinggian 1.200-1.500 di atas permukaan laut. Preskom Perum KPH Perhutani

Bandung Utara, (2021). Hutan ini menjadi salah satu habitat tempat makhluk hidup tinggal, bermacam macam makhluk hidup menjadi penghuni hutan ini dari mulai vertebrata hingga invertebrata menghuni kawasan hutan tersebut, tidak terkecuali serangga di mana serangga adalah salah satu hewan terbanyak dan terluas di muka bumi ini.

Serangga beserta kerabatnya (subfilum hexapoda) mempunyai spesies yang lebih banyak dari pada makhluk lain. (Campbell, 2008, hlm. 260). Serangga makhluk hidup terbanyak yang ada di dunia, makhluk hidup ini terdapat di seluruh penjuru dunia, masih banyak juga serangga yang belum teridentifikasi keberadaannya, fauna ini mempunyai taraf adaptasi yang baik terhadap lingkungan hal ini dibuktikan dengan keberadaannya yang hampir ada di seluruh penjuru dunia, salah satu ordo yang populer pada serangga yaitu ordo Lepidoptera (kupu-kupu dan ngengat). asumsi jumlah sepsies berdasarkan ordo ini kurang lebih 120.000, kupu-kupu dan ngengat mereka mempunyai 2 pasang sayap yang tertutup dan sisik-sisik kecil. (Campbell, 2008, hlm. 264). Kupu-kupu sebagaimana diketahui bukan hanya menjadi objek yg mempunyai keindahan, tetapi kupu-kupu jua mempunyai nilai penting lain. Tingginya taraf keanekaragaman kupu-kupu dan penyebaran geografi yang luas memberikan informasi pada studi lingkungan menjadi indikator lingkungan, dan perubahan yang mungkin terjadi pada lingkungan. Kupu-kupu yang ada di alam memainkan peranan krusial menjadi agen polinator dalam proses perbungaan. Hal ini secara ekologis turut memberi kiprah dalam mempertahankan keseimbangan keanekaragaman hayati (Afrianti, 2010 *dalam* Gayatri, 2017). dengan manfaat yang begitu vital di alam kelimpahan ordo ini sangat penting perannya di alam.

Kelimpahan Lepidoptera, atau banyaknya individu untuk setiap jenis dalam hal ini lepidoptera (kupu-kupu dan ngengat) di suatu tempat berbeda-beda dengan tempat lainnya, karena keberadaan kupu-kupu dan ngengat di suatu habitat sangat erat kaitannya dengan faktor lingkungan baik faktor abiotic, ataupun faktor biotik seperti vegetasi dan satwa lain. Indonesia merupakan negara kepulauan dengan

faktor lingkungan yang berbeda-beda. Perbedaan faktor inilah yang menyebabkan jenis lepidoptera di setiap habitat pulau juga berbeda-beda.

Penelitian mengenai ordo Lepidoptera (kupu-kupu dan ngengat) di Jawa Barat masih jarang diteliti, hal ini menyebabkan kurangnya informasi mengenai serangga ordo Lepidoptera di Jawa Barat khususnya di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat. Padahal peranannya di alam sangat penting dan vital, di alam Lepidoptera membantu dalam proses penyerbukan tumbuhan, ordo ini sangatlah penting kelimpahannya di alam bisa dibayangkan bila keberadaannya di alam berkurang maka suatu ekosistem dapat terganggu maka dari itu perlunya penelitian tentang kelimpahan ordo ini untuk mengetahui keberadaannya di alam khususnya di Hutan Nyawang Bandung Kabupaten Bandung Barat.

Penelitian yang dilakukan di Hutan Nyawang Bandung Kabupaten Bandung barat ini juga, menyajikan banyak manfaat dan informasi khususnya bagi bidang pendidikan dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi Mahasiswa dalam mata kuliah entomologi, dan ekologi hewan, ataupun bagi Siswa SMA kelas X juga bisa menjadi sumber belajar dalam mata pelajaran Biologi masuk ke dalam KD 3.2 tentang keanekaragaman hewan. Sumber belajar ini bisa sangat bermanfaat bagi mereka yang berada di Jawa Barat khususnya mereka bisa mengenal keanekaragaman salah satu ordo hewan yang ada di daerah mereka tinggal.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlunya penelitian tentang kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di Hutan Nyawang Bandung Kabupaten Bandung Barat.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Kurangnya informasi mengenai serangga ordo Lepidoptera di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Kurangnya informasi kelimpahan Lepidoptera di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, dapat dirumuskan masalah yaitu Bagaimana kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat? .

Untuk memperkuat rumusan masalah yang dibuat maka dari itu peneliti menambahkan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Jenis spesies apa saja dari ordo Lepidoptera yang ditemukan di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Bagaimana kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
3. Apa saja peran penelitian yang dilakukan dalam bidang Pendidikan?

### **D. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan lebih jelas dan terfokus , maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

1. Lokasi yang menjadi tempat penelitian dilakukan yaitu di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat yang mengambil titik lokasi penelitian di area kawasan vegetasi Pinus dan Pusa
2. Objek yang akan diambil adalah hewan Serangga ordo Lepidoptera di kuadrat cuplikan yang telah dibuat
3. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif
4. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Belt Transect yang diambil dengan cara *hand sorting, beating tray, insect net*
5. Faktor klimatik yang diukur dalam penelitian ini meliputi intensitas cahaya, suhu udara dan kelembaban udara sebagai data penunjang dalam kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, peneliti memiliki tujuan di dalam penelitian sebagai berikut :

1. Menganalisis spesies apa saja dari ordo Lepidoptera yang ditemukan di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Mendapatkan informasi mengenai kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
3. Mengetahui peran Penelitian yang dilakukan dalam bidang Pendidikan

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Data hasil penelitian yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai informasi terkini mengenai kelimpahan Lepidoptera.
3. Penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi mahasiswa jurusan Biologi dapat dijadikan sebagai bahan referensi pembelajaran kelas serangga ordo Lepidoptera pada materi Zoologi Invertebrata dan Entomologi.
5. Bagi pendidik dapat dijadikan sebagai bahan referensi pembelajaran ketika membelajarkan peserta didik pada materi Keanekaragaman Hayati.

### **G. Definisi Operasional**

1. Kelimpahan

Kelimpahan merupakan banyaknya individu untuk setiap jenis serangga, kelimpahan juga diartikan sebagai jumlah individu serangga persatuan luas atau per satuan volume.

## 2. Lepidoptera

Lepidoptera adalah ordo serangga yang mencakup ngengat dan kupu-kupu, Lepidoptera atau hewan dengan sayap bersisik yang termasuk dalam kelas insekta yang cukup terkenal atau populer. Pengambilan sampel lepidoptera dalam penelitian ini menggunakan metode Perangkap Jebak (*Pitfall Trap*), Sortir Tangan (*Hand Sorting*), *Beating Tray*, dan *Insect Net*.

### H. Sistematika Penulisan Skripsi

Merupakan gambaran dari susunan keseluruhan dari skripsi itu sendiri. Sistematika penulisan dari skripsi ini tersusun atas:

#### 1. Pembuka Skripsi

Terdiri dari sampul, pengesahan, moto dan persembahan, lembar pengesahan skripsi, kata pengantar, ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

#### 2. Isi Skripsi

##### a) BAB I Pendahuluan

Pendahuluan yang merupakan bagian awal dari isi skripsi yang membahas tentang latar belakang dilakukannya penelitian mengenai kelimpahan spesies dari ordo Lepidoptera di Hutan Nyawang Bandung Kabupaten Bandung Barat. Pada bab ini membahas tentang identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian, definisi operasional dan juga sistematika penulisan skripsi.

##### b) BAB II Kajian Teoritis

Berisi kajian teori yang mencakup pada temuan dari hasil kajian secara teoritis yang memiliki keterkaitan dengan penelitian. Teori yang diperoleh kemudian akan dipakai sebagai penunjang pada penelitian juga pembahasan terhadap hasil dari temuan-temuan data yang sudah didapatkan pada saat proses penelitian, terdapat juga hasil penelitian terdahulu yang bisa menjadi gambaran

ataupun acuan terhadap penelitian yang akan dilakukan dan kerangka pemikiran yaitu sebagai alur pemikiran peneliti mengenai masalah yang akan diteliti.

**c) BAB III Metode Penelitian**

Berisi tentang langkah dan cara yang dipakai pada penelitian yang dilakukan. Bab ini dimulai dari metode penelitian yang berisi tentang penjelasan mengenai metode penelitian yang diterapkan, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, lokasi dan waktu penelitian, rancangan pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan mekanisme penelitian.

**d) BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Menjelaskan tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan, pembahasan yang berisikan mengenai hasil penelitian yang sudah dilakukan mencakup uraian data yang terkumpul, hasil pengolahan data dan pembahasan yang membahas mengenai hasil dan temuan penelitian, selain itu terdapat penerapan hasil penelitian dalam bidang pendidikan, di mana dapat dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran SMA dalam Kompetensi Dasar (KD) Pada Pembelajaran Biologi.

**e) BAB V Simpulan dan Saran**

Adalah bab akhir atau bab penutup dari skripsi yang berisi kesimpulan dan saran penulis sehingga bisa dijadikan sebagai rekomendasi mengenai tindak lanjut maupun masukan menurut peneliti yang sudah dilakukan.

**3. Bagian Akhir Skripsi**

Bagian akhir dari skripsi ini adalah daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup peneliti.