

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Iklm merupakan salah satu substansi terpenting dalam kehidupan. Iklm dapat mempengaruhi perkembangan, reproduksi, perilaku, distribusi, survival, kelimpahan, fenologi dan musuh alami (Willmer, 1982 dalam Kahono dan Woro 2001). Iklm terdiri dari beberapa unsur, setiap unurnya memiliki pengaruh yang berbeda pada wilayah yang berbeda. Iklm sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu ekosistem, baik ekosistem biotik maupun abiotik yang di dalamnya saling berhubungan satu sama lain. Faktor biotik atau faktor hidup dalam ekosistem meliputi semua makhluk hidup di bumi, misalnya manusia, hewan, tumbuhan dan mikroorganism. Sedangkan faktor abiotik atau faktor tak hidup meliputi faktor kimia dan fisik, seperti suhu, sinar matahari, air, tanah, ketinggian, angin dan garis lintang. (Campbell, 2008)

Serangga merupakan salah satu makhluk hidup yang paling sukses hidup di bumi. Kesuksesan organisme yang termasuk kedalam kelas insekta ini didukung oleh kemampuannya dalam beradaptasi dengan lingkungan. Serangga merupakan salah satu anggota invertebrata dalam filum arthropoda yang memiliki eksoskeleton berkitin, bagian tubuhnya terbagi menjadi tiga bagian, yaitu kepala, dada dan perut. Memiliki tiga pasang kaki yang terhubung dengan dada, memiliki mata majemuk dan antenna pada bagian kepalanya. Dalam kelas Insekta terdapat 4 ordo yang paling besar baik kuantitas maupun peran ekologi salah satunya adalah ordo Hymenoptera. Toharudin (2013, hlm. 65) menyatakan, “Ordo Hymenoptera memiliki sayap dua pasang, dengan sayap depan lebih besar dari sayap belakang. Sayapnya berupa selaput. Tipe mulut menggigit dan ada pula yang menggigit menjilat. Metamorfosis holometabola dan segmen terakhir dari abdomennya berubah menjadi alat penyengat”. Peran ekologi yang dimiliki ordo Hymenoptera antara lain sebagai pollinator, pengurai, predator dan parasitoid.

Jurnal of Animal Ecology menyebutkan bahwa semut bertugas untuk mendistribusikan kembali nutrisi di hutan. Selain itu saat semut menggali terowongan di dalam tanah secara tidak langsung mereka membalik dan mengangin-anginkan tanah. Hal tersebut memungkinkan air, oksigen dan mineral sampai dengan baik pada akar tanaman. Hymenoptera dapat ditemukan di berbagai daerah, baik di dataran tinggi maupun dataran rendah. Salah satu tempat yang menjadi habitat Hymenoptera adalah hutan.

Hutan di Indonesia sangat beragam jenisnya, seperti hutan hujan tropis, hutan bakau, hutan sabana, hutan musim hingga hutan rawa. Salah satu hutan Indonesia yang terletak di daerah Jawa Barat yaitu Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat. Hutan Nyawang Bandung terletak di daerah Sukawana, Lembang memiliki luas wilayah 11,3 Ha dan terdapat di ketinggian 1250-1500 meter di atas permukaan laut. Sebagai salah satu hutan yang terdapat di Jawa Barat, Hutan Nyawang Bandung sangat berperan penting dalam mendukung kehidupan berbagai fauna yang saling berinteraksi untuk mewujudkan keseimbangan ekosistem. Namun demikian, informasi yang terkait dengan kondisi fauna yang ada di Hutan Nyawang Bandung masih sangat terbatas.

Di dalam lingkungan, kelimpahan Hymenoptera sangat penting karena Hymenoptera memiliki peran sebagai polinator, pengurai, dan predator bagi kelangsungan ekosistem sehingga diperlukan penelitian untuk menambahkan informasi dengan judul “Kelimpahan Spesies Ordo Hymenoptera di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana kelimpahan spesies dari ordo Hymenoptera 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 Hymenoptera yang ditemukan di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Bagaimana kelimpahan spesies dari ordo Hymenoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.

### D. 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 itu dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dilakukan di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Objek yang akan diteliti adalah serangga ordo Hymenoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
3. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kelimpahan spesies ordo Hymenoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
4. Parameter data penunjang yang diukur yaitu faktor klimatik, meliputi intensitas cahaya, suhu udara, suhu tanah, kelembapan tanah, pH tanah dan kelembapan udara sebagai data penunjang dalam kelimpahan spesies ordo Hymenoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
5. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode *belt transect* .
6. Teknik pencuplikan dilakukan dengan menggunakan *pitfall trap*, *hand sorting*, *insect net* dan *beating tray*.

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Menganalisis spesies apa saja dari ordo Hymenoptera yang ditemukan di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Mendapatkan informasi mengenai kelimpahan spesies dari ordo Hymenoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini antara lain:

1. Data hasil penelitian dapat dijadikan informasi tentang kelimpahan spesies dari ordo Hymenoptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Bagi mahasiswa jurusan Biologi dapat dijadikan sebagai bahan referensi pembelajaran kelas serangga ordo Hymenoptera pada materi Zoologi Invertebrata dan Entomologi.
3. Bagi pendidik dapat dijadikan informasi tambahan dan bahan referensi pembelajaran ketika membelajarkan peserta didik pada materi Zoologi Invertebrata.

### **G. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan judul “Kelimpahan Spesies dari Ordo Hymenoptera di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat”, maka peneliti memberikan gambaran terkait judul tersebut. Definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Kelimpahan**

Kelimpahan adalah banyaknya individu untuk setiap jenis Hymenoptera, kelimpahan juga diartikan sebagai jumlah individu Hymenoptera per satuan luas atau per satuan volume.

## 2. Hymenoptera

Hymenoptera merupakan hewan yang memiliki tiga pasang kaki, tubuhnya terdiri menjadi 3 bagian serta memiliki sayap bermembran yang tercuplik dengan menggunakan metode *pitfall trap*, *insect net*, *hand sorting* dan *beating tray*.

### **H. Sistematika Skripsi**

Sistematika skripsi adalah susunan yang mendefinisikan secara keseluruhan suatu skripsi. Susunan sistematika skripsi adalah sebagai berikut:

#### **1. Bab I Pendahuluan**

Bab I adalah bagian awal dalam penulisan skripsi berupa pendahuluan yang didalamnya menjelaskan alasan perlunya dilakukan penelitian untuk dikaji lebih mendalam. Bagian pendahuluan berisikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

#### **2. Bab II Kajian Ordo Hymenoptera**

Bab II berisikan konsep-konsep atau dalil-dalil yang mendukung dalam penelitian tersebut. Kajian teori yang menjadi fokus dalam skripsi ini yaitu ekosistem, kelimpahan, hymenoptera, dan faktor lingkungan yang memengaruhi dan peranan hymenoptera dalam ekosistem serta keterkaitan penelitian dengan kegiatan pembelajaran biologi. Selain itu, terdapat pula kerangka pemikiran yang ditunjang dengan adanya hasil penelitian terdahulu yang relevan.

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

Bab ini berisikan gambaran mengenai alur penelitian yang akan digunakan seperti halnya metode penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, analisis data penelitian serta prosedur penelitian.

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

Bab ini mengemukakan hasil penelitian yang diperoleh di lapangan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang dilakukan serta dilanjutkan dengan pembahasan yang relevan kaitannya dengan kajian teori.

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

Bab V merupakan bagian akhir dari skripsi yang berisi simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan berisi saran sebagai masukan-masukan yang diberikan penulis terhadap hasil analisis penelitian.