

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu Negara yang mempunyai keanekaragaman hayati yang tertinggi di dunia. Keanekaragaman hayati tersebut meliputi flora dan fauna (Resosoedermo, 1985 hlm 1). Sebagaimana yang dinyatakan oleh Palawi (2009) bahwa secara total keanekaragaman hayati di Indonesia adalah sebesar 325.350 jenis flora dan fauna. Jenis – jenis flora dan fauna di Indonesia berjumlah 220.000 jenis termasuk di dalamnya kelompok serangga (Umami 2007 hlm 1).

Serangga merupakan salah satu komponen terpenting dalam jaring – jaring makanan yaitu sebagai herbivor, karnivor dan detritivor (Hadi dan Aminah, 2012, hlm 2). Pada kondisi optimal serangga dapat beraktivitas di alam bebas, sedangkan apabila kondisi alam kurang optimal maka aktivitas serangga menjadi rendah. Keberadaan serangga dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik (Novitasari, 2018 hlm 6). Kehadiran serangga dapat dijadikan sebagai indikator keseimbangan ekosistem dalam suatu habitat, artinya apabila suatu habitat tersebut diservasi serangga tinggi maka ekosistem tersebut setabil (Basna dkk, 2017 hlm 37). Keberadaan serangga yang sangat mendominasi dapat menjadikan serangga mudah ditemukan hampir di semua habitat tidak terkecuali pada kawasan perhutanan.

Hutan termasuk sumberdaya alam yang harus dijaga kelestariannya karena memiliki peran penting untuk kehidupan makhluk hidup di dalamnya, Hutan tidak hanya bermanfaat secara ekonomi, tetapi juga bermanfaat secara ekologi (Undang-undang nomor 41 1999 tentang perhutanan). Menurut hasil wawancara langsung dengan kepala lapangan KPLH Bandung mengatakan keberadaan hutan Nyawang Bandung yang terletak di Kabupaten Bandung Barat belum diketahui kelimpahan serangga dan keanekaragaman hayati serangga di dalamnya. Sedangkan pada penelitian terdahulu, hutan pinus yang berada tepat di samping hutan Nyawang Bandung sudah diketahui jumlah kelimpahan serangga dan keanekaragaman serangga yang berada didalamnya.

Salah satu serangga yang belum diketahui kelimpahannya di Hutan Nyawang Bandung adalah Collembola, Collembola umumnya dikenal hidup di dalam tanah, dan dikelompokkan sebagai mesofauna karena mempunyai ukuran tubuh antara 0.25 mm dan 8 mm (Fachrul, 2012 hlm 108). Di dunia terdapat sekitar 6000 spesies dari 500 genus yang telah dideskripsi (Greenlade 1991 hlm 1), sedangkan di Indonesia yang baru diidentifikasi sekitar 250 spesies dari 124 genus dan dari 17 famili walaupun belum mencakup sseluru kawasan Indonesia (Suhardjono, 1992b hlm 12).

Keberadaan Collembola dalam suatu habitat tanah sangat bergantung pada keseterdiaan energi sumber makanan untuk melangsungkan hidupnya (Suhardjono 2002, hlm 12). Tingkat curah hujan dan kelembaban sangat berpengaruh terhadap komposisi kelimpahan dan keanekaragaman Collembola di dalam tanah (Anantharisanan, 1978 hlm 52). Hal ini berakibat kelimpahan dan keanekaragaman Collembola mengalami perubahan dari tahun ke tahun (Russel & Hauth, 2004 hlm 52). Collembola termasuk ke dalam salah satu kelompok biota tanah yang mendominasi komunitas biota dilantai hutan (Rahmadi dkk, 2004 hlm 180).

Peranan Collembola di dalam ekosistem tanah tidak dapat diabaikan mengingat jumlahnya yang sangat besar. Collembola berperan penting di dalam daur nitrogen dan daur tanah (Folser, 2002 hlm 87). Selain itu menurut Lawrence dan Wise (2000) dalam penelitiannya mengatakan bahwa berkurangnya predator dapat meningkatkan populasi Collembola dan meningkatnya laju proses perombakan pada serasah di lantai hutan, tertera dalam buku Collembola karya (Suhardjono dkk, 2012 hlm 87).

Penelitian mengenai Collembola belum banyak dilakukan di Indonesia. Faktor yang menyebabkan kurangnya minat penelitian mengenai Collembola adalah kurang populernya Collembola. Hal ini karena ukuran tubuh yang kecil, habitat berada di dalam tanah, dan peranan yang tidak langsung dirasakan manusia. Akibatnya Collembola menjadi kurang dikenal keragaman, kelimpahan, daerah sebaran, dan sifat biologinya (Suhardjono, 2006 hlm 76)

Penelitian yang dilakukan di Hutan Nyawang Bandung, yang berlokasi di Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat menyajikan banyak sekali

kegunaan serta data spesialnya di dalam bidang pembelajaran yang bisa dijadikan selaku laboratorium alam sebagai fasilitas guna belajar siswa. Kelimpahan hewan yang tercantum kedalam Ordo Collembola bisa dijadikan sumber belajar yang menarik untuk siswa, sebab siswa diperkenalkan dengan hewan – hewan kecil tetapi memiliki pengaruh besar terhadap keseimbangan alam dan berinteraksi langsung dengan objek hayati, sehingga informasi hasil riset menimpa Kelimpahan dari ordo Collembola bisa dijadikan data ekstra bahan ajar berbentuk pengayaan menimpa modul Keanekaragaman Biologi. Perihal ini cocok dengan kurikulum 2013 terdapat dalam K.D. 3. 8 “Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan” dan K.D. 4.8. Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan peranannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tulis. Dengan begitu riset ini bisa dijadikan sebagai data lapangan guna menambahkan pengetahuan siswa.

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan dan hasil wawancara dengan pihak perhutani juga obsevasi langsung ke Hutan Nyawang Bandung, dan mengingat pentingnya peranan hewan Ordo Collembola terhadap keseimbangan ekosistem dan belum adanya informasi mengenai kelimpahan Ordo Collembola, maka perlu dilakukan sebuah penelitian dengan judul “Kelimpahan Spesies Ordo Colembola di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

“Bagaimana kelimpahan spesies ordo Collembola di Hutan Nyawang Bandung, Jawa Barat?”

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

1. Jenis serangga ordo Collembola apa saja yang terdapat di Hutan Nyawang Bandung, Jawa Barat.
2. Seberapa banyak kelimpahan spesies ordo Collembola di Hutan Nyawang

Jawa Barat.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dikemukakan, peneliti memiliki tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi jenis spesies dari Ordo Collembola di Hutan Nyawang Bandung, Jawa Barat.
2. Memperoleh data jumlah kelimpahan spesies dari Ordo Collembola di Hutan Nyawang Bandung, Jawa Barat.
3. Mengetahui faktor klimatik Ordo Collembola di Hutan Nyawang Bandung, Jawa Barat

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini antara lain :

1. Data hasil penelitian dapat dijadikan informasi mengenai pengaruh lingkungan terhadap kelimpahan jenis serangga Ordo Collembola di Hutan Nyawang Bandung, Jawa Barat.
2. Data hasil penelitian bagi mahasiswa generasi selanjutnya dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penulisan karya tulis ilmiah.
3. Data hasil penelitian dalam bidang pendidikan dapat dijadikan sebagai informasi bahan ajar pada materi Keanekaragaman Hayati.

### **E. Deifinisi Variabel**

Variable pada penelitian ini termasuk kedalam variable bebas, dimana tidak ada keterkaitan antara variabel X dengan variabel Y. Penelitian kali ini menggunakan subjek dan objek, dimana subjeknya adalah hewan – hewan jenis serangga yang termasuk kedalam Ordo Collembola dan Objeknya adalah lingkungan yang terdapat di Hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.