

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki sekitar 18.110 pulau dengan beragam kekayaan alamnya yang melimpah (LIPI, 2007). Dengan jumlah pulau yang banyak dan tersebar di wilayah Indonesia, maka menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia yang dilalui oleh garis khatulistiwa. Berdasarkan letak geografisnya, Indonesia terletak di antara Benua Asia dan Australia serta di antara Samudera Hindia dan Pasifik. Hal inilah yang menyebabkan Indonesia memiliki ekosistem yang banyak, misalnya ekosistem hutan.

Hutan merupakan salah satu jenis ekosistem darat dengan sumber daya alam yang sangat berpotensi dalam menunjang keanekaragaman flora serta fauna (Ruslan, 2009, dalam Marheni *et al.*, hlm. 254). Ekosistem adalah sistem dalam ekologi yang terdiri atas komponen abiotik dan biotik yang saling berinteraksi satu sama lain. Komponen abiotik merupakan komponen tak hidup seperti angin, tanah, cahaya dan suhu serta komponen biotik yaitu komponen hidup seperti tumbuhan dan hewan. Salah satu hutan yang tersebar di Indonesia adalah hutan Nyawang Bandung yang berada di provinsi Jawa Barat.

Hutan Nyawang Bandung merupakan hutan yang terletak di Desa Sukajaya, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat dengan luas lahan 11,3 hektar (Perum KPH Perhutani Bandung Utara, 2021). Hutan ini juga dipenuhi dengan vegetasi yang beragam, seperti rerumputan, semak, herba, puspa, kopi, pinus, kayu putih dan lain-lain. Sehingga hutan Nyawang Bandung dapat dijadikan sebagai tempat hidup bagi berbagai fauna, termasuk serangga dari ordo Hemiptera.

Serangga merupakan kelompok hewan dengan jumlah yang melimpah dibandingkan hewan lainnya karena memiliki sebaran habitat yang luas. Kita dapat menemukan serangga di berbagai macam tempat mulai di pegunungan, hutan, pertanian, pemukiman penduduk sampai perkotaan. Keberadaan serangga di dalam ekosistem memiliki peran yang sangat penting, karena bisa dijadikan sebagai

indikator biodiversitas dan kesehatan ekosistem, polinator, dekomposer dan predator serta parasitoid (Kartikasari, 2015 dalam Solehudin, 2018, hlm. 11).

Hemiptera ataupun yang biasa disebut sebagai kepik merupakan salah satu kelompok serangga dengan jumlah yang cukup besar. Jumlah kepik yang ada di dunia sekitar 39.000 jenis dengan 73-76 famili sedangkan di Indonesia sekitar 50 famili (Endang, 2005, hlm. 4). Menurut Borror (1992, hlm. 354) menyatakan bahwa Hemiptera berasal dari kata *hemi* yang berarti separuh dan *ptera* yang berarti sayap. Sehingga jika diartikan secara keseluruhan, Hemiptera berarti hewan yang bersayap separuh. Ciri khas dari Hemiptera yaitu pada bagian dasar sayap depan yang menebal dan bagian ujungnya yang berselaput tipis. Tipe sayap ini disebut sayap *hemelytron*. Hemiptera termasuk serangga yang umumnya hidup di darat tetapi ada juga yang hidup di air.

Hemiptera dikenal oleh masyarakat sebagai hewan yang keberadaannya sangat merugikan karena bersifat perusak tanaman (hama) dan vektor penyakit. Namun, Hemiptera juga memiliki peran yang menguntungkan, yaitu salah satunya dapat digunakan sebagai musuh alami atau predator yang berguna untuk menurunkan populasi serangga hama. Misalnya Hemiptera dari famili Reduviidae, yaitu *Cosmolestes picticeps* dan *Zelus renardii* (Diratika, *et al.*, 2020, hlm. 5).

Keberadaan dan kelimpahan Hemiptera di suatu wilayah dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti vegetasi, suhu udara dan intensitas cahaya. Kelimpahan merupakan jumlah individu dari suatu populasi yang menempati wilayah atau habitat tertentu. Tinggi atau rendahnya nilai kelimpahan suatu spesies tergantung dari faktor lingkungan yang sesuai dengan habitatnya. Tingkat kelimpahan ini akan berpengaruh terhadap keseimbangan suatu ekosistem. Apabila nilai kelimpahannya tinggi maka kondisi ekosistem tersebut seimbang begitupun sebaliknya (Suheriyanto, 2008 dalam Zita, 2016, hlm. 23).

Penelitian terkait Hemiptera di hutan Nyawang Bandung ini masih sedikit dilakukan sehingga informasi mengenai jenis dan kelimpahannya pun masih kurang. Melihat masih kurangnya informasi mengenai Hemiptera di hutan Nyawang Bandung dan juga pentingnya peran Hemiptera di dalam ekosistem, maka diperlukan penelitian yang dapat menambah informasi mengenai Hemiptera sehingga memberi daya dukung terhadap Hemiptera untuk lebih dimanfaatkan oleh

masyarakat. Selain masyarakat, data penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik sebagai sarana dan sumber belajar peserta didik untuk menunjang teori dan pembelajaran pada materi Keanekaragaman Hayati.

Menurut Supriadi (2015) dalam Agustiani (2018, hlm. 2) menyatakan bahwa sumber belajar yang beranekaragam di lingkungan sekitar peserta didik belum dimanfaatkan secara optimal sehingga pemanfaatannya masih terbatas pada buku pelajaran. Pernyataan tersebut menjadi landasan bahwa hutan Nyawang Bandung dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang nyata bagi peserta didik. Karena mereka dapat mengamati dan berinteraksi secara langsung dengan hewan kepik sebagai objek penelitian dengan cara menangkapnya melalui berbagai metode penangkapan. Selain itu, data mengenai jenis dan kelimpahan Hemiptera di hutan Nyawang Bandung dapat dijadikan sebagai informasi tambahan bagi siswa SMA kelas X semester 1 yaitu dalam KD 3.2 pada materi Keanekaragaman Hayati. Dimana siswa diminta untuk menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem).

Mengingat pentingnya peran Hemiptera di dalam ekosistem dan kurangnya penelitian tentang kelimpahan Hemiptera di hutan Nyawang Bandung sehingga informasi yang ada pun masih sedikit. Maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "*Kelimpahan Spesies dari Ordo Hemiptera di Hutan Nyawang Bandung Kabupaten Bandung Barat*".

B. Identifikasi Masalah

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

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

C. Rumusan Masalah

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

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

1. Jenis spesies apa saja dari ordo Hemiptera yang ditemukan di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat ?
2. Bagaimana kelimpahan spesies dari ordo Hemiptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat ?
3. Bagaimana hasil penelitian kelimpahan spesies dari ordo Hemiptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat ini dapat diterapkan dalam bidang pendidikan ?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih jelas dan terarah, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian bertempat di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat yang mengambil titik lokasi penelitian di kawasan vegetasi pinus dan pusa.
2. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, pengambilan sampel dilakukan dengan metode *belt transect* dengan teknik *pit fall trap*, *hand sorting*, *beating tray* dan *insect net*..
3. Sampel yang diambil adalah serangga dari ordo Hemiptera yang terdapat di dalam kuadrat yang telah dibuat.
4. Identifikasi Hemiptera hingga tingkat spesies.
5. Faktor klimatik yang diukur dalam penelitian ini meliputi intensitas cahaya, suhu udara dan kelembaban udara.

E. Tujuan Penelitian

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

1. Menganalisis spesies apa saja dari ordo Hemiptera yang ditemukan di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
2. Mendapatkan informasi mengenai kelimpahan spesies dari ordo Hemiptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat.
3. Mengetahui cara menerapkan hasil penelitian kelimpahan spesies dari ordo Hemiptera di hutan Nyawang Bandung, Kabupaten Bandung Barat dalam bidang Pendidikan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam menafsirkan judul “Kelimpahan spesies dari ordo Hemiptera di hutan Nyawang Bandung Kabupaten Bandung Barat” maka peneliti memberikan penjelasan dalam definisi operasional. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kelimpahan

Kelimpahan merupakan jumlah total individu dari spesies Hemiptera per satuan luas.

2. Hemiptera

Hemiptera merupakan hewan yang biasanya disebut sebagai kepek dan memiliki ujung sayap yang tipis. Pengambilan spesies Hemiptera melalui metode *pit fall trap*, *hand sorting*, *beating tray* dan *insect net*.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi adalah susunan secara keseluruhan suatu skripsi. Sistematika dari penyusunan skripsi antara lain sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab I adalah bagian yang memaparkan mengenai alasan pentingnya dilakukannya penelitian terhadap suatu masalah yang ditemukan oleh peneliti. Masalah peneliti timbul karena adanya kesenjangan antara harapan dengan kenyataan. Pada bagian pendahuluan disajikan beberapa hal diantaranya latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Bab II merupakan bagian dalam skripsi yang berisi teori-teori yang dapat menunjang kegiatan penelitian. Adapun teori yang terdapat dalam penelitian ini meliputi ekosistem, ekosistem hutan, hutan Nyawang Bandung, faktor lingkungan, kelimpahan, hemiptera dan perannya di dalam ekosistem serta keterkaitan penelitian dengan kegiatan pembelajaran biologi bagi siswa SMA kelas X semester 1 yaitu dalam KD 3.2 pada materi keanekaragaman hayati. Selain berisi teori, terdapat pula kerangka atau alur pemikiran peneliti tentang masalah penelitian yang ditunjang oleh hasil penelitian terdahulu yang relevan.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang disusun secara sistematis dan terperinci yang terdiri atas metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini memaparkan hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data. Hasil penelitian kemudian dibahas dengan ditunjang oleh teori-

teori yang relevan. Selain itu, pada bab ini akan dibahas penerapan hasil penelitian dalam bidang pendidikan, misalnya sebagai sumber belajar atau bahan referensi dalam proses kegiatan pembelajaran dan praktikum bagi siswa SMA kelas X semester 1 yaitu dalam KD 3.2 pada materi Keanekaragaman Hayati.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dari hasil penelitian yang di dalamnya memuat jawaban rumusan masalah penelitian dan saran yang berupa rekomendasi atau masukan dari peneliti terhadap hasil penelitiannya yang perlu dilakukan oleh peneliti berikutnya.