

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan menjadi salah satu ekosistem yang terbentuk dari faktor abiotik dan biotik. Sehingga keberadaan hutan di ekosistem memberikan manfaat terhadap kehidupan. Pada umumnya, manusia memanfaatkan hutan sebagai lahan untuk mendapatkan bahan baku pangan, industri dan sebagainya. Salah satu contoh hutan yang ada di ekosistem adalah hutan pinus. Hutan pinus sering dimanfaatkan oleh manusia untuk diambil hasilnya baik hasil kayu maupun non kayu (Priyono, 2018, hlm. 6). Dewasa ini, pemanfaatan hutan oleh manusia sudah banyak berubah dikarenakan kebutuhan manusia yang terus meningkat. Sehingga dalam memenuhi kebutuhannya, manusia kerap melakukan pemanfaatan lahan secara berlebihan (Irianto, Apriyanto, & Barchia, 2018, hlm. 101). Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan komponen abiotik dan biotik dalam ekosistem, salah satunya ialah kegiatan alih fungsi lahan.

Alih fungsi lahan akibat aktivitas manusia memungkinkan suatu lahan atau sebagian dari lahan tersebut beralih fungsi sehingga terjadi peningkatan atau penurunan terhadap komposisi komunitas didalamnya. Hal ini ditemukan di Kawasan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung. Kawasan Hutan Pinus Ciwidey terletak di Jalan Raya Ciwidey-Patengan, Lebakmuncang, Kec. Ciwidey, Kabupaten Bandung. Berdasarkan studi lapangan, hutan pinus dengan luas lahan 30 Ha, dimanfaatkan oleh warga setempat sebagai perkebunan kopi. Menurut petani kopi setempat, terdapat keberadaan beberapa serangga Hymenoptera di Kawasan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung namun tidak banyak jumlah dan jenisnya. Serangga Hymenoptera yang banyak ditemukan adalah semut (Famili Formicidae). Hal ini dapat disebabkan oleh adanya perlakuan yang dilakukan petani terhadap lahan hutan pinus, sehingga dapat mempengaruhi keberadaan Hymenoptera di Kawasan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.

Perubahan alih fungsi lahan dapat mempengaruhi ekosistem, salah satunya ekosistem hutan pinus. Baik unsur biotik dan abiotik akan terpengaruhi oleh alih fungsi lahan tersebut. Pernyataan ini didukung oleh Kurniawan (2019) dalam

(Anisah, et al., 2021, hlm. 2247), bahwa alih fungsi lahan dapat mengganggu ekosistem darat dan ketersediaan suplai air bersih. Hal ini dapat diakibatkan oleh adanya penyesuaian beberapa faktor yang sengaja dilakukan oleh petani yang menanam tanaman kopi tersebut. Salah satu komponen biotik yang terpengaruhi oleh adanya kegiatan alih fungsi lahan adalah serangga, khususnya ordo Hymenoptera.

Ordo Hymenoptera meliputi serangga bersayap membran dua pasang, memiliki antena, dan tungkai tiga pasang, tubuh berukuran kecil seperti semut, lebah, tawon, tabuhan, dan lalat gergaji. Beberapa famili Hymenoptera yang sering ditemukan diantaranya formicidae, vespidae dan apidae. Ordo Hymenoptera memiliki peran sebagai indikator (bioindikator) kestabilan dalam suatu ekosistem. Hymenoptera juga berperan dalam proses ekologis seperti, parasitisme (pada semut, lebah, tawon), pollinator atau agen penyerbuk (pada lebah sosial), serta predator dalam rantai makanan. Pada suatu lahan pertanian, keberadaan serangga ordo Hymenoptera sering kali menjadi musuh bagi hama-hama lahan pertanian. Hal ini tentunya akan menguntungkan petani serta dapat meningkatkan hasil panen. Sebagaimana pernyataan Danks, 1989 dalam (Akbar, Budi Aman, & Haneda, 2019, hlm. 57) bahwa Hymenoptera dikenal sebagai pengendali populasi hama dalam ekosistem hutan. Contoh serangga Hymenoptera yakni semut, menjadi indikator kestabilan ekosistem sebab makin tinggi jumlahnya maka rantai makanan serta proses ekologis di ekosistem makin kompleks sehingga memungkinkan terjadinya keseimbangan dan kestabilan ekosistem. Semakin tinggi jumlahnya di ekosistem dapat diindikasikan bahwa ekosistem tersebut memiliki ketahanan yang tinggi untuk menghadapi guncangan alam (Latumahina & Ismanto, 2013 hlm. 177).

Hutan pinus (*Pinus merkusii*) berpotensi menjadi habitat bagi berbagai spesies tumbuhan maupun hewan. Selain itu, hutan pinus dapat berguna sebagai reboisasi (penghijauan area hutan) (Roziaty & Utomo, 2020, hlm. 108). Hutan pinus memiliki keanekaragaman arthropoda yang tergolong tinggi jika dibandingkan dengan jenis hutan lainnya dengan nilai $H' > 2$ (Awaludin, et al., 2019, hlm. 7). Hal ini dapat diartikan bahwa, pada dasarnya jumlah spesies serangga pada hutan pinus berlimpah. Namun, karena adanya kegiatan alih fungsi lahan pada hutan pinus,

dapat menyebabkan kelimpahan serangga, khususnya ordo Hymenoptera naik atau turun.

Kelimpahan serangga pada suatu ekosistem dipengaruhi oleh interaksi yang terjadi antara kelompok serangga itu sendiri maupun dengan tumbuhan yang ada pada ekosistem tersebut (Hamdi, Sapdi, & Husni, 2015, hlm. 45). Menurut McGeoch (1998) dalam (Akbar, Budiawan, & Haneda, 2019, hlm. 53) bahwa kelimpahan serangga di ekosistem dapat digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas lingkungan melalui perilaku dan respon agen (serangga) terhadap perubahan lingkungan. Oleh karenanya, peran ordo Hymenoptera sebagai bioindikator di ekosistem, menjadikan keberadaan jumlah ordo ini penting dalam ekosistem hutan. Apabila terjadi penurunan kelimpahan serangga ordo Hymenoptera pada suatu ekosistem akibat terpengaruhi oleh adanya kegiatan alih fungsi lahan, dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam ekosistem hutan tersebut. Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Putra, Setiawan, & Suprihatini (2021 hlm. 24) bahwa salah satu faktor yang dapat menyebabkan penurunan kestabilan spesies serangga adalah dengan adanya alih fungsi lahan. Sebab, peralihan fungsi lahan mengakibatkan hilangnya sarang, ketersediaan pakan dan ruang gerak bagi serangga.

Meskipun sudah banyak penelitian mengenai kelimpahan serangga ordo Hymenoptera, namun penelitian kelimpahan serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan masih kurang informasi. Selain itu, masih kurangnya informasi mengenai jenis serangga yang ada di Kawasan Alih Fungsi Lahan. Sehingga, berdasarkan uraian di atas perlunya dilakukan penelitian dengan judul “Kelimpahan Serangga Ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Kurangnya informasi kelimpahan ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.
2. Kurangnya informasi mengenai jenis serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.

3. Terdapat fenomena alih fungsi lahan di Kawasan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, dapat dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana kelimpahan ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung?”

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

1. Berapa kelimpahan serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung?
2. Apa saja jenis serangga ordo Hymenoptera yang terdapat di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung?

D. Batasan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu kelimpahan ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung. Sesuai dengan rumusan masalah di atas, dan agar penelitian ini terarah, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Lokasi yang menjadi tempat penelitian dilakukan yaitu di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung, tepatnya di Jl. Raya Ciwidey-Patengan, Lebakmuncang, Kec. Ciwidey, Kabupaten Bandung.
2. Objek yang akan diteliti adalah serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.
3. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kelimpahan serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.
4. Faktor klimatik yang diukur dalam penelitian ini meliputi intensitas cahaya, kelembaban udara, kelembaban tanah, suhu udara, suhu tanah, pH tanah sebagai data penunjang dalam penelitian kelimpahan serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.

E. Tujuan Penelitian

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

1. Mendapatkan informasi mengenai jumlah kelimpahan ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.
2. Mengidentifikasi dan mendapatkan informasi mengenai jenis serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi terbaru mengenai kelimpahan spesies ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung serta dapat mengembangkan ilmu pengetahuan secara teoritis

2. Manfaat Dari Segi Kebijakan

Setelah dilakukannya penelitian, diharapkan menjadi dasar rujukan atau bahan pertimbangan instansi atau lembaga terkait mengenai pengolahan lahan agar tidak mengganggu keseimbangan ekosistem dan komposisi komunitas di dalamnya.

3. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan mengimplementasikan pengetahuan tentang kelimpahan serangga ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Kabupaten Bandung

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat mengenai dampak pengolahan lahan dalam kegiatan budidaya kopi terhadap kelimpahan spesies ordo Hymenoptera di lahan tersebut.

c. Bagi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pada materi keanekaragaman hayati.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam menafsirkan judul “Kelimpahan Serangga Ordo Hymenoptera di Kawasan Alih Fungsi Lahan Hutan Pinus Ciwidey Bandung”, maka peneliti memberikan penjelasan dalam definisi operasional. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kelimpahan

Kelimpahan adalah banyaknya individu untuk setiap serangga jenis Hymenoptera per satuan luas atau volume, yang ditemukan di kawasan alih fungsi lahan hutan pinus Ciwidey Kabupaten Bandung.

2. Ordo Hymenoptera

Hymenoptera adalah salah satu ordo dalam kelas serangga yang terbagi menjadi dua sub ordo yakni sub ordo Symphyta dan sub ordo Apocrita. Ordo ini berperan penting dalam lingkungan sebagai agen bioindikator dan pengendali hayati dalam pengendalian hama terpadu.

3. Alih Fungsi Lahan

Alih fungsi lahan adalah perubahan suatu lahan yang disebabkan pengurangan dari satu jenis tanaman ke tanaman lain yang berada dalam satu wilayah yang sama, contohnya seperti perubahan hutan pinus menjadi kebun kopi.

H. Sistematika Skripsi

Urutan sistematika skripsi umumnya terbagi menjadi tiga komponen utama, yaitu komponen pembuka, isi, dan penutup.

1. Komponen Pembuka

Komponen pembuka pada umumnya berisi tentang identitas skripsi yang dibuat. Secara garis besar, komponen awal ini mencakup halaman sampul, halaman pengesahan, halaman moto dan persembahan, halaman pernyataan keaslian karya tulis ilmiah (skripsi), kata pengantar, halaman ucapan terimakasih, abstrak tiga bahasa (Indonesia, Inggris, Sunda), daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Komponen Isi

Pada komponen isi secara garis besar mencakup lima Bab, yang terdiri dari Bab I sampai V.

a. BAB I (Pendahuluan)

Pada pendahuluan diuraikan mengenai masalah penelitian yang diteliti oleh peneliti sehingga memberikan gambaran kepada pembaca tentang pentingnya dilakukan penelitian tersebut. Secara garis besar bagian ini biasanya mencakup latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, rumusan masalah dan pertanyaan

penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

b. BAB II (Kajian Teori & Kerangka Pemikiran)

Bagian ini berisikan teori–teori dan konsep–konsep yang mendukung atas penelitian yang diteliti. Selain teori dan konsep yang mendukung, bagian ini juga mencakup kerangka pemikiran penelitian dan hasil dari penelitian–penelitian sebelumnya yang relevan terhadap penelitian yang dilakukan.

c. BAB III (Metode Penelitian)

Uraian dari prosedur dan cara–cara penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan jawaban juga simpulan atas permasalahan dalam penelitian terdapat pada bagian ini. Bab ini mencakup pendekatan penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, populasi dan sampel penelitian, lokasi dan waktu penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur analisis data.

d. BAB IV (Hasil dan Pembahasan)

Pada Bab IV ini peneliti memberikan pemaparan mengenai hasil temuan yang didapat setelah dilaksanakannya penelitian. Temuan ini akan diuraikan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data untuk menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang sudah dibuat secara terperinci.

e. BAB V (Simpulan dan Saran)

Bab ini berisikan penafsiran peneliti terhadap hasil temuannya yang mencakup jawaban rumusan penelitian beserta masukan atau rekomendasi atau saran bagi peneliti berikutnya atas hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.

3. Komponen Penutup

Pada komponen terakhir ini mencakup daftar pustaka dan juga lampiran–lampiran. Daftar pustaka berisikan sumber–sumber referensi yang dipakai oleh peneliti untuk menunjang skripsi yang dibuatnya, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel ilmiah, dan lain sebagainya. Sedangkan lampiran berisikan foto kegiatan saat penelitian, surat keterangan bimbingan, daftar riwayat hidup peneliti, dan lain sebagainya.