BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Keanekaragaman hayati di suatu negara memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat. Keanekaragaman hayati merupakan sumber penghidupan dan kelangsungan hidup masyarakat, karena keanekaragaman hayati memiliki potensi menjadi sumber pangan, papan, sandang, obat-obatan serta kebutuhan hidup yang lain. Indonesia sebagai salah satu negara yang terletak di kawasan iklim tropis memiliki keanekaragaman hayati yang lebih tinggi dibandingkan dengan negara-negara lain yang terletak di kawasan subtropis dan kutub. Keanekaragaman hayati di Indonesia meliputi berbagai tingkat dari keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem.

Keanekaragaman jenis makhluk hidup di Indonesia dinyatakan sebagai *megabiodiversitas* bersama dengan negara Brazil dan Zaire. Berdasarkan data Yayasan Kehati (Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia) dan Kementerian Kehutanan, secara umum Indonesia berada pada urutan teratas dalam keanekaragaman hayati (Hatta, 2010). Salah satu keanekaragaman jenis yang menonjol di Indonesia apabila dibandingkan dengan negara lain adalah serangga. Jumlah serangga yang ditemukan di Indonesia kurang lebih 250.000 jenis atau sekitar 14% dari seluruh biota yang ada di Indonesia (Shahabudin dkk, 2005).

Serangga atau *Insekta* merupakan kelompok hewan yang mempunyai jumlah spesies terbanyak yaitu sebesar 3/4 dari seluruh spesies hewan yang ada di bumi (Jumar, 2000). Anggota classis *Insekta* yang jenisnya terbanyak adalah kumbang dan kupu-kupu. Kupu-kupu merupakan anggota classis *Insekta* yang memiliki warna-warna yang terang dan menarik, sehingga di antara serangga yang lain, kupu-kupu memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Indonesia tercatat sebagai negara dengan keanekaragaman kupu-kupu yang besar. Indonesia memiliki sekitar 2500 jenis kupu-kupu (Ekodhanto, 2012). Seratus dua puluh satu jenis di antaranya adalah kupu-kupu *swallowtail* yang merupakan 14% dari total jenis kupu-kupu dunia (Hatta, 2010).

Keanekaragaman kupu-kupu di Indonesia yang tinggi juga diikuti dengan ancaman kepunahan jenis kupu-kupu. Keberadaan kupu-kupu di kawasan pemukiman pada siang hari mulai sulit untuk ditemui. Beberapa jenis kupu-kupu yang masih ditemukan di kawasan pemukiman biasanya adalah dari kelompok ngengat yang aktif pada malam hari. Keberadaan kupu-kupu yang aktif pada siang hari (*diurnal*) mulai berkurang karena pengaruh banyak hal seperti polusi udara, pencemaran lingkungan, hilangnya ketersediaan air permukaan tanah, kerusakan habitat, perburuan untuk koleksi serta perdagangan dan lain-lain.

Hilangnya habitat alami di kawasan pemukiman menyebabkan kupu-kupu juga menghilang dari lingkungan tersebut. Kupu-kupu merupakan serangga yang hanya dapat hidup dengan bergantung pada beberapa jenis tanaman inang sesuai dengan makanan pada masa larva selama hidupnya,

misalnya kupu-kupu raja (*Troides helena*) hanya dapat bergantung pada tanaman sirih hutan (*Aristholocia tagala*). Jumlah populasi kupu-kupu raja di alam mulai menurun seiring dengan semakin sedikit ketersediaan tanaman sirih hutan yang menjadi inang dari kupu-kupu raja tersebut (Syaputra, 2011).

Kupu-kupu banyak ditemui di dalam hutan. Serangga ini biasa beterbangan di antara pohon-pohon di dalam hutan, di tepi-tepi sungai dan tempat-tempat lain yang terang dan terbuka di dalam hutan yang terdapat berbagai jenis bunga (Amir, 2003). Hutan di Indonesia memiliki keanekaragaman tanaman berbunga yang tinggi yaitu sekitar 10% dari total jenis tumbuhan berbunga di dunia (Irwanto, 2006).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pancaningtyas (2010) tentang Keragaman Kupu-kupu Familia *Satyridae* di Hutan Baturraden BKPH Gunung Slamet Barat KPH Banyumas Timur Jawa Tengah menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis kupu-kupu pada hutan buatan lebih tinggi dibandingkan dengan hutan alami. Hutan Baturraden yang digunakan sebagai area penelitian tersebut memiliki luas 143.5 hektar dengan ketinggian lokasi 702 - 1.076 meter di atas permukaan laut.

Selain Hutan Baturraden, salah satu hutan yang juga menyimpan keanekaragaman tanaman berbunga yang dapat mendukung kelangsungan hidup kupu-kupu adalah komplek Gunung Bromo Kesatuan Pemangku Hutan Surakarta di Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Wilayah komplek Gunung Bromo terdapat hutan alami dan hutan tanaman koleksi dengan total luas wilayah 115 hektar. Komplek Gunung Bromo memiliki hutan koleksi seluas

1,5 hektar yang ditanami 153 jenis tanaman obat yang berasal dari seluruh Indonesia pada tahun 2011. Kondisi iklim dan lingkungan Gunung Bromo tergolong ideal sebagai habitat alami kupu-kupu yaitu dengan ketinggian 400 meter di atas permukaan laut, temperatur berkisar antara 15 – 25 °C dan curah hujan rata-rata 3.712 mm tiap tahunnya (Hasanusi, 2008). Lokasi Gunung Bromo sering dijadikan tempat penelitian botani, tetapi untuk studi keanekaragaman satwa khususnya kupu-kupu belum pernah dilaksanakan, sehingga keanekaragaman kupu-kupu yang ada belum terinventarisasikan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang di atas, akan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang keanekaragaman kupu-kupu di komplek Gunung Bromo Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah dengan judul "**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU DIURNAL (***Sub Ordo: Rhopalocera***) DI KOMPLEK GUNUNG BROMO KPH SURAKARTA KABUPATEN KARANGANYAR TAHUN 2013**".

B. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya perluasan masalah dan untuk menjaga ruang lingkup penelitian ini, maka diperlukan suatu pembatasan masalah. Adapun batasan masalah tersebut adalah :

1. Subyek penelitian

Komplek Gunung Bromo KPH Surakarta Kabupaten Karanganyar tahun 2013 yang dibagi menjadi 4 etape sampling. Keempat

etape sampling ini dipilih sebagai perwakilan dari seluruh wilayah di komplek Gunung Bromo. Alasan pemilihan rute yang dilewati keempat etape sampling tersebut yaitu:

a. Etape pertama dipilih rute yang melewati vegetasi terbuka yang biasanya digunakan oleh kupu-kupu untuk melakukan *basking* di pagi hari.
b. Etape kedua dipilih rute yang melewati sumber mata air karena sering terdapat kupu-kupu yang hinggap di tepian air yang tenang serta melewati komplek tanaman obat yang berasal dari penjuru Indonesia yang banyak terdapat jenis tanaman berbunga.
c. Etape ketiga dipilih rute jalan aspal dan sungai yang landai karena pada saat menjelang siang hari kupu-kupu bergerak lebih cepat sehingga dipilih rute yang mendukung dalam penangkapan sampel yang bergerak cepat.
d. Etape keempat dipilih rute perbukitan dengan vegetasi yang rapat dengan kanopi yang teduh karena pada siang hari kupu-kupu cenderung menghindari suhu yang tinggi dan lebih banyak hinggap di lokasi yang teduh.

2. Objek penelitian

Keanekaragaman kupu-kupu diurnal (*Sub Ordo: Rhopalocera*) yang berhasil tertangkap menggunakan jaring serangga udara pada keempat etape sampling.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah keanekaragaman kupu-kupu diurnal (*Sub Ordo: Rhopalocera*) di komplek Gunung Bromo KPH Surakarta Kabupaten Karanganyar tahun 2013?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman kupu-kupu diurnal (*Sub Ordo: Rhopalocera*) di komplek Gunung Bromo KPH Surakarta Kabupaten Karanganyar tahun 2013.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan suatu hasil yang bermanfaat diberbagai bidang yang terkait, antara lain:

1. Pendidikan

a. Memberikan pengetahuan tentang kupu-kupu sebagai serangga yang memiliki nilai ekonomi dan keragaman yang tinggi.

b. Memberikan pengetahuan tentang teknik penggunaan *butterfly net* dan cara memilih rute sampling dalam menangkap kupu-kupu diurnal.

c. Memberikan pengetahuan tentang metode Lincoln-Peterson sebagai salah satu metode yang digunakan untuk menghitung estimasi besarnya populasi hewan yang bergerak cepat seperti kupu-kupu.

d. Memberikan pengetahuan tentang indeks keanekaragaman Shanon dan indeks Kemerataan.

2. Umum

a. Memberikan sumbangan informasi berupa data keanekaragaman kupu-kupu pada siklus diurnal yang terdapat di Gunung Bromo tahun 2013 untuk penelitian lebih lanjut.

b. Memberikan informasi keberadaan kupu-kupu yang terdapat di Gunung Bromo Kabupaten Karanganyar agar semua pihak lebih menjaga dan melestarikan hutan supaya keanekaragaman kupu-kupu selalu terjaga dari kepunahan.