

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebagai negara tropis yang dilalui garis ekuator terpanjang, Indonesia memiliki sebaran jenis serangga yang unik. Selain jenis-jenis yang sebarannya tersebar luas di Indonesia, banyak pula jenis serangga yang sebarannya terbatas lokal, regional dan global. Terbatasnya daerah sebaran serangga dikenal juga sebagai endemisitas. Tingkat endemisitas yang tinggi terlihat jelas pada serangga Indonesia (Erniwati, 2009).

Serangga merupakan kelompok hewan yang dominan di permukaan bumi. Jumlah dari kelompok ini jauh melampaui hewan terestrial lainnya dan mereka dapat ditemukan dimana saja (Borror & DeLong, 1954). Serangga juga merupakan komponen utama dari keanekaragaman hewan dalam kaitannya dengan jumlah spesies pada kebanyakan habitat dan ekosistem. Ketidakberadaan atau musnahnya serangga dapat menyebabkan efek negatif dalam ekosistem, hal ini dikarenakan serangga memiliki peran yang penting dalam memelihara stabilitas dan keanekaragaman dalam ekosistem (Ananthakrisnan, 1988 dalam Joseph, 2005).

Serangga sangat cocok dijadikan subjek dalam menduga adanya gangguan komposisi ekosistem dan dinamikanya. Selain itu, serangga juga dapat dijadikan sebagai “organisme penguji” untuk membandingkan daerah yang sudah terganggu dengan yang masih alami, karena adanya hubungan fungsional di dalam spesies

dan kelimpahan yang tinggi dalam banyak takson (Zilihona & Nummelin, 2001 dalam Japoshvilli *et al.*, 2009).

Serangga terdiri atas 38 Ordo (Borror & DeLong, 1954). Salah satu Ordo yang memiliki jumlah spesies paling banyak adalah Coleoptera. Coleoptera merupakan kelompok serangga yang sering digunakan untuk menggambarkan habitat terestrial terutama pada ekosistem tropis (Erwin, 1982; Hammond, 1990; Bangau, 1991 dalam Chung, 2004). Hal ini dikarenakan Ordo Coleoptera memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi, hampir 25% makhluk hidup yang ada di dunia ini adalah anggota dari Ordo Coleoptera (Hammond, 1995 dalam Chung, 2004).

Organisme hidup tidak tersebar secara seragam dalam semua habitat, tetapi dibatasi oleh area spesies-spesifik dimana tersedianya kebutuhan-kebutuhan ekologi. Hal ini yang menjadi faktor utama dalam persebaran hewan di berbagai tipe habitat (Balakrishnan, 1986 dalam Joseph & Balakrishnan, 2005). Adanya keterkaitan antara faktor biotik dan abiotik lingkungan yang di dalamnya terdapat jenis atau populasi tumbuhan, hewan (termasuk serangga) dan mikroorganisme akan mengalami perubahan kehadiran, vitalitas dan respon sebagai akibat pengaruh kondisi lingkungan. Setiap jenis akan memberikan respon terhadap perubahan lingkungan tergantung dari stimulasi (rangsangan) yang diterimanya. Respon yang diberikan mengindikasikan perubahan dan tingkat pencemaran yang terjadi di lingkungan tersebut (Speight *et.al.*, 1999 dalam Susilawati, 2007).

Keanekaragaman hewan (termasuk juga kedalamnya keanekaragaman serangga) banyak digunakan untuk mengindikasikan kondisi lingkungan suatu ekosistem. Keanekaragaman identik dengan kestabilan suatu ekosistem, yaitu jika

keanekaragaman suatu ekosistem relatif tinggi maka kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Pada kasus lingkungan yang tercemar, keanekaragaman spesiesnya cenderung rendah (Dharmawan *et al.*, 2005).

Di dalam asas 7 ilmu lingkungan yang dikemukakan oleh Soeriaatmadja (1989) disebutkan bahwa kemantapan keanekaragaman suatu komunitas lebih tinggi di alam lingkungan yang “mudah diramal”. Mudah diramal yang dimaksud dalam pernyataan tersebut adalah adanya keteraturan yang pasti pada pola faktor lingkungan dalam suatu periode yang relatif lama.

Keanekaragaman dan kelimpahan sumber pakan maupun sumber daya lain yang tersedia di suatu habitat dapat menentukan kelimpahan populasi serangga di habitat tersebut (Maramis, 2005). Semakin banyak tersedia makanan, maka semakin beragam pula serangga yang dapat bertahan di habitat tersebut termasuk Coleoptera. Wolda dan Wong (1988) dalam Erawati *et al.*, (2004) menyatakan bahwa kelimpahan jenis serangga juga sangat ditentukan oleh aktifitas reproduksi yang didukung oleh lingkungan yang cocok dan tercukupinya kebutuhan sumber makanan. Kelimpahan dan aktifitas reproduksi serangga di daerah tropik sangat dipengaruhi oleh musim.

Gunung Manglayang merupakan gunung yang terdapat di daerah tropis yang dapat dijadikan sebagai lokasi dalam penelitian keanekaragaman dan kelimpahan Coleoptera. Gunung ini terletak 21 km di sebelah timur kota Bandung. Letak geografis gunung Manglayang yaitu $6^{\circ} 52' 34''$ LS dan $107^{\circ} 44' 37''$ BT. Luas wilayahnya 1050 Ha, dengan ketinggian mencapai 1000 - 1812 meter di atas permukaan laut (m dpl). Secara garis besar tipe habitat Gunung Manglayang dapat

dibedakan menjadi hutan hujan pegunungan, kebun, hutan tanaman (pinus) dan hutan heterogen. Hutan yang ada dikelilingi oleh daerah ladang dan beberapa kebun bambu.

Pemanfaatan hutan lindung di sekitar Gunung Manglayang dalam upaya pemanfaatan pasokan untuk makanan ternak, penyadapan pinus dan pembukaan lahan untuk perkebunan dapat menyebabkan adanya tekanan – tekanan terhadap ekosistem. Tekanan-tekanan tersebut menyebabkan hilangnya sebagian habitat, khususnya habitat serangga dari Ordo Coleoptera akibat penebangan hutan dan perubahan fungsi lahan.

Lokasi penelitian dilakukan di Gunung Manglayang bagian barat. Pada daerah ini terdapat jalan setapak (jalur pendaki) dan jalan khusus untuk motor cross. Kawasan ini sering dilewati oleh manusia dan dekat dengan daerah perkotaan. Terdapat beberapa vegetasi yang berbeda pada kawasan ini yaitu kebun bambu, padang rumput buatan, semak, kebun sayuran, hutan pinus, dan hutan heterogen. Vegetasi yang mendominasi kawasan ini yaitu empat vegetasi diantaranya kebun sayur, semak, hutan pinus dan hutan heterogen. Penelitian dilakukan pada keempat vegetasi tersebut. Tipe habitat yang berbeda dengan vegetasi yang berbeda akan berpengaruh terhadap keanekaragaman dan kelimpahan Coleoptera.

Penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan Coleoptera sudah banyak dilakukan di beberapa daerah di Indonesia, namun untuk penelitian Coleoptera di daerah pegunungan sekitar Bandung masih jarang dilakukan. Mengingat bahwa spesies dari Ordo Coleoptera ini memiliki peranan penting

dalam suatu ekosistem, maka dilakukan penelitian terhadap serangga Coleoptera untuk mengetahui kelimpahan dan keanekaragaman Ordo Coleoptera di kawasan Gunung Manglayang bagian Barat, Kabupaten Bandung.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas dapat diambil satu rumusan masalah yaitu **“Bagaimanakah Keanekaragaman dan Kelimpahan Ordo Coleoptera di Kawasan Gunung Manglayang Bagian Barat, Kabupaten Bandung?”**. Adapun masalah yang diteliti dapat dibagi menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Spesies apa saja dari Ordo Coleoptera yang ditemukan di kawasan Gunung Manglayang bagian barat, Kabupaten Bandung?
- b. Bagaimanakah kelimpahan tiap spesies dari Ordo Coleoptera di kawasan Gunung Manglayang bagian barat, Kabupaten Bandung?
- c. Bagaimanakah keanekaragaman spesies dari Ordo Coleoptera di kawasan Gunung Manglayang bagian barat, Kabupaten Bandung?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka ditentukan batasan penelitian sebagai berikut :

- a. Organisme yang dicuplik adalah individu dari Ordo Coleoptera yang imago (dewasa).

- b. Lokasi penelitian dilakukan di kawasan Gunung Manglayang bagian Barat (arah desa Cilengkrang), Kabupaten Bandung.
- c. Waktu pencuplikan dilakukan selama \pm 1 bulan.
- d. Lokasi yang dijadikan tempat penelitian terdiri atas 4 vegetasi, yaitu : kebun sayur, semak, hutan pinus dan hutan heterogen.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui spesies dari Ordo Coleoptera yang terdapat di kawasan Gunung Manglayang bagian Barat, Kabupaten Bandung.
2. Menganalisis kelimpahan dan keanekaragaman Ordo Coleoptera di kawasan Gunung Manglayang bagian Barat, Kabupaten Bandung.
3. Mengetahui ada tidaknya perbedaan kelimpahan dan keanekaragaman Ordo Coleoptera pada tipe vegetasi yang berbeda di kawasan Gunung Manglayang bagian Barat, Kabupaten Bandung.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

1. Data yang diperoleh dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan bagi kestabilan ekosistem kawasan hutan Gunung Manglayang Barat, Kabupaten Bandung.

2. Data yang diperoleh dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi atau gambaran tentang kelimpahan dan keragaman Ordo Coleoptera di kawasan hutan gunung Manglayang Barat, Kabupaten Bandung.
3. Informasi yang diperoleh dapat digunakan dalam pengembangan konservasi alam dan keilmuan serta rekomendasi dan acuan untuk penelitian selanjutnya.

