

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki hutan yang salah satu negara yang disebut “*Mega Biodiversity*” setelah Brazil dan Madagaskar. Diperkirakan 25% aneka spesies di dunia ini berada di Indonesia, setiap jenis tersebut memuat ribuan plasma nutfah dalam kombinasi yang unik, sehingga terdapat aneka gen dalam individu. Secara total keanekaragaman hayati Indonesia adalah sebesar 325.350 jenis flora dan fauna yang terekam dalam buku *Megadiversity : Earth's Biologically Wealthiest Nation* (Arief, 2001). Menurut Bappenas dalam Shahabuddin *et al* (2005) salah satu keanekaragaman hayati yang dapat dibanggakan Indonesia adalah serangga, dengan jumlah 250.000 jenis yang diketahui di Indonesia.

Insekta atau dikenal dengan sebutan serangga merupakan suatu kelas yang anggotanya memiliki ciri-ciri tubuhnya bersegmen serta terbagi menjadi tiga bagian yaitu kepala, toraks dan abdomen, memiliki sepasang antena beruas-ruas yang terletak di kepala, memiliki tiga pasang kaki yang terletak pada masing-masing ketiga segmen toraks, terkadang ada yang memiliki dua pasang sayap, dan abdomennya juga memiliki segmen sekitar 9 sampai 11 segmen (Suheriyanto,2008).

Habitat yang biasa ditempati insekta yaitu pohon-pohon di hutan, semak belukar, rerumputan, tanaman peneduh, tumbuhan lumut, dan bagian organ tubuh tanaman, seperti bunga, daun, batang, dan akar (Suheriyanto,2008). Selain itu

insekta juga memiliki kisaran suhu tertentu dimana dia dapat hidup, pada umumnya suhu efektif insekta yaitu 15°C, suhu optimum 25°C dan suhu maksimum 45°C (Abdurrahman,2008).

Insekta memiliki berbagai macam peranan dan keberadaannya ada dimana-mana, sehingga menjadikan serangga sangat penting di ekosistem dan kehidupan manusia, seperti sebagai musuh alami hama, pengendali gulma, serangga penyerbuk, penghasil produk, bahan makanan dan pengurai sampah, namun disamping itu ada juga serangga yang merugikan manusia karena ada yang sifatnya merusak baik merusak makanan, pakaian dan tanaman selain itu ada juga serangga yang berperan sebagai vektor penyakit (Suheriyanto, 2008).

Insekta diajarkan di sekolah mulai tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi pada jurusan tertentu terutama jurusan biologi. Di Sekolah Menengah Atas pada kelas X pengajaran insekta menurut kurikulum 2013 tercantum dalam kompetensi dasar : 3.10 Mendiskripsikan ciri-ciri Filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan. Dan 4.12 Mengidentifikasi ciri dan kompleksitas sistem dari berbagai jenis hewan invertebrata melalui pengamatan objek/gambar dan menyajikannya dalam bentuk tabel.

Kurikulum 2013 lebih menekankan penilaian pada sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dalam kurikulum 2013 dikenal dengan pendekatan *scientific* yaitu pendekatan yang pada pembelajarannya menuntut siswanya menjadi aktif, pendekatan ini paling tidak melibatkan tiga model pembelajaran, yaitu diantaranya *problem based learning*, *project based learning* dan *discovery learning*. Sedangkan pada pelaksanaannya pendekatan ini menekankan pada lima

aspek penting, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan komunikasi (Ruindra, 2013).

Berdasarkan hal tersebut pengenalan objek biologi secara langsung melalui sumber belajar pada siswa menjadi suatu keharusan dalam pembelajaran biologi, terutama pada materi insekta, siswa akan dituntut untuk melakukan pengamatan, mengidentifikasi dan mendiskripsikan secara langsung terhadap objek insekta, baik yang mereka temukan dilapangan maupun yang sudah disediakan oleh guru, dalam kegiatan tersebut siswa tidak akan lepas dari buku siswa karena mereka membutuhkan informasi di dalamnya. Namun pada kenyataannya buku materi untuk siswa yang umumnya dipakai disekolah berisi materi yang terbatas, terutama pada materi insekta, penjelasan tentang materi insekta hanya sebatas pengenalan insekta secara umum dan tidak membahas lebih mendalam tentang jenis-jenis insekta, padahal siswa membutuhkan informasi tentang nama dan karakteristik berbagai jenis insekta untuk kegiatan identifikasi jenis insekta yang mereka pelajari.

Oleh karena itu siswa membutuhkan sumber belajar tambahan selain buku siswa, dalam bentuk cetak dan berisi materi insekta beserta beberapa contoh spesies dan gambarnya, yang dapat menunjang siswa dalam melakukan identifikasi. Namun tidak hanya berisi materi penunjang saja, melainkan juga memiliki ukuran yang kecil dan ringan, sehingga praktis, dapat dibawa kemana-mana terutama pada saat melakukan pengamatan dilapangan.

Taman Hutan Raya R. Soerjo merupakan penggabungan kawasan hutan lindung seluas $\pm 22.908,3$ Ha dan cagar alam Arjuno Lalijiwo seluas ± 4.960 Ha,

sehingga Taman Hutan Raya R. Soerjo ini memiliki luas $\pm 27.868,30$ Ha yang terletak di kabupaten Jombang, Mojokerto, Pasuruan, Malang, dan Kota Batu Propinsi Jawa Timur. Letak geografis Taman Hutan Raya R. Soerjo ini adalah $7^{\circ}40'10''-7^{\circ}49'31''$ LS dan $112^{\circ}22'13''-112^{\circ}46'30''$ BT dan dengan batas-batannya meliputi pada batas barat dibatasi dengan kawasan Hutan Perum Perhutani KPH Malang dan Jombang, pada batas utara dibatasi dengan kawasan Hutan Perum Perhutani KPH Pasuruan, pada batas timur dibatasi dengan kawasan Hutan Perum Perhutani KPH Pasuruan, dan pada batas selatan dibatasi dengan kawasan Hutan Perum Perhutani KPH Malang dan APL Kota Batu (Dinas Kehutanan, 2009).

Taman Hutan Raya R. Soerjo adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk tujuan koleksi tumbuhan dan satwa, baik alami maupun buatan, jenis asli maupun bukan asli, yang nantinya dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya pariwisata dan rekreasi. Taman Hutan Raya R. Soerjo memiliki 3 tipe vegetasi yang kondisinya masih cukup baik, yaitu vegetasi cemara, padang rumput dan hutan hujan tengah (Dinas kehutanan, 2009).

Kondisi Hutan Raya R. Soerjo yang masih sehat, dengan berbagai jenis flora beserta tipe vegetasinya yang cukup beragam, serta suhu lingkungannya yang tidak ekstrim menjadikan hutan ini sebagai habitat alami dari insekta, sehingga disana banyak ditemukan berbagai jenis insekta. Namun sampai saat ini belum ada data publikasi tentang jenis-jenis insekta yang ada disana dan belum dilakukan penelitian untuk penggunaan sebagai sumber belajar disekolah.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian identifikasi Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo yang dapat digunakan sebagai data base Insekta dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar biologi di sekolah. Sehubungan dengan kepentingan tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul: **“Identifikasi Insekta di Taman Hutan Raya R.Soerjo Sebagai Sumber Belajar Biologi dalam Bentuk Buku Saku”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Jenis Insekta apa sajakah yang ditemukan di Taman Hutan R. Soerjo?
2. Bagaimana cara pemanfaatan Insekta yang ditemukan di Taman Hutan R. Soerjo sebagai sumber belajar biologi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis Insekta yang terdapat di Taman Hutan R. Soerjo.
2. Memanfaatkan hasil identifikasi jenis Insekta di Taman Hutan R. Soerjo sebagai sumber belajar biologi dalam bentuk buku saku.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi dan sumbangan data Insekta di Taman Hutan R. Soerjo Cangar.
2. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai sumber belajar Insekta dalam pembelajaran biologi.

1.5 Batasan Penelitian

- 1 Insekta yang diteliti adalah insekta yang berada di Taman Hutan R. Soerjo, wilayah Mojokerto pada blok Lemah bang hingga blok sanggar yaitu pada Km 22 hingga Km 25 dari batu .
- 2 Insekta yang diteliti adalah insekta Imago (dewasa) sehingga insekta yang masih dalam bentuk larva atau telur tidak masuk dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam identifikasi karena morfologi tubuh insekta imago sudah lengkap.
- 3 Insekta yang menjadi sampel adalah insekta bersayap (Pterygota) yang aktif pada siang hari (diurnal) dengan pertimbangan kegiatan belajar siswa dilapangan banyak dilakukan siang hari dan kebanyakan insekta bersayap bersifat diurnal sehingga sangat informatif untuk siswa jika dimanfaatkan sebagai sumber belajar.
- 4 Insekta diidentifikasi hingga tingkat spesies dengan menggunakan metode identifikasi Simpson (2006), yaitu dengan menggunakan kunci taksonomi,

mendeskripsikan berdasarkan literatur, membandingkan spesimen, membandingkan gambar, dan pendapat lembaga atau ahli.

1.6 Definisi Operasional

1. Identifikasi adalah proses pengenalan suatu takson biologi dengan cara membandingkan atau menyamakan dengan contoh yang ada sebelumnya (Kamus Biologi, 2009) dengan kata lain bahwa dengan identifikasi kita dapat mengenal suatu takson biologi dengan membedakan atau menyamakan dengan contoh yang sudah ada. Pada penelitian ini identifikasi dimaksudkan menentukan nama jenis dan klasifikasi insekta yang ditemukan berdasarkan ciri yang dimiliki.
2. Insekta merupakan kelas dari filum arthropoda yang mempunyai ciri khas, yaitu jumlah kakinya enam (*heksapoda*) (Suheriyanto,2008).
3. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran dengan harapan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dimana sumber belajar ini diorganisir melalui rancangan yang memungkinkan seseorang dapat memanfaatkannya sebagai sumber belajar sehingga menjadi bermakna bagi peserta didik dan pendidik (Waspodo,2012).
4. Biologi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah ilmu tentang keadaan dan sifat makhluk hidup (manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan).

5. Buku saku dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah buku yang berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana.