

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Serangga merupakan salah satu komponen keanekaragaman hayati. Serangga berinteraksi dengan organisme lain dalam habitatnya baik yang menguntungkan maupun merugikan. Salah satu bentuk interaksi yang menguntungkan adalah interaksi mutualisme antara serangga dengan tanaman, yaitu sebagai penyerbuk (pollinator). Serangga penyerbuk merupakan serangga yang memberikan layanan jasa ekosistem yang sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan di muka bumi. Ditinjau dari sisi ekologi tumbuhan, peran serangga penyerbuk sangat besar dalam menjaga keberadaan suatu spesies tumbuhan melalui proses penyerbukan serta mempertahankan keanekaragaman genetik tumbuhan pada suatu populasi (Widhiono dkk, 2016).

Ruang Terbuka Hijau merupakan areal perlindungan berlangsungnya fungsi ekosistem dan penyangga kehidupan (Sari dan Emil, 2017). Ruang terbuka hijau seperti taman kota dan perumahan merupakan kawasan dimana terdapat berbagai serangga penyerbuk. Hal ini dikarenakan adanya tanaman berbunga, pohon maupun semak yang menjadi habitat yang mendukung keberadaan serangga penyerbuk. Oleh karena itu, taman kota dan perumahan merupakan contoh potensi lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, khususnya untuk mahasiswa Biologi pada mata kuliah entomologi.

Menurut Prastowo (2014) sumber belajar adalah semua komponen sistem intruksional, baik secara khusus dirancang maupun yang menurut sifatnya, dapat dipakai dan dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Cara membuat sumber belajar dapat dilakukan dengan mengemas hasil penelitian yang telah diidentifikasi proses dan produknya, seleksi dan modifikasi hasil, serta pengembangan dan penerapan hasil penelitian sebagai sumber belajar. Dalam hal ini, hasil penelitian mengenai serangga penyerbuk yang terdapat di taman kota dan akan dikemas dalam bentuk buku.

Buku sebagai salah satu sumber informasi disadari penting peranannya dalam proses pendidikan. Salah satu jenis buku yang dimaksud ialah buku ajar. Buku ajar sendiri dibedakan menjadi dua macam, yaitu buku ajar utama dan pelengkap (suplemen). Buku suplemen merupakan buku yang sifatnya membantu atau merupakan tambahan bagi buku ajar utama (Prastowo, 2014). Buku suplemen dapat dikatakan sebagai buku pelengkap.

Entomologi merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang merupakan salah satu mata kuliah pilihan bagi mahasiswa Biologi dan Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Medan. Standar kompetensi yang terdapat pada matakuliah entomologi adalah mahasiswa diharapkan dapat mengenal serangga melalui pengenalan tentang struktur morfologi, sistem integumen serangga, anatomi dan fisiologi serangga, daur hidup serangga, interaksi serangga, klasifikasi serangga dan peranan serangga bagi kehidupan manusia serta cara membuat insektarium. Salah satu kompetensi dasar buku diktat entomologi yang dipakai oleh mahasiswa sudah cukup lengkap, namun masih perlu ditingkatkan dengan penambahan sumber belajar yang lain guna membantu pemahaman mahasiswa agar lebih mendalam. Berdasarkan hasil observasi pada buku entomologi yang digunakan mahasiswa UNIMED saat ini belum menggunakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajarnya, khususnya mengenai serangga penyerbuk yang ada di Ruang Terbuka Hijau seperti perumahan dan taman kota. Seluruh responden (55 orang) menyatakan sangat setuju dengan adanya kegiatan lapangan yang menunjang pembelajaran entomologi namun 23,6% responden atau 13 orang dari mereka belum pernah melakukan kegiatan pengamatan langsung di lapangan dan 76,4% atau 42 orang sudah pernah melakukan kegiatan pengamatan langsung di lapangan.

Dari hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan kepada 55 responden mahasiswa menyatakan bahwa seluruh responden setuju untuk dikembangkannya buku suplemen mengenai pengenalan serangga penyerbuk dikarenakan 89% alasan responden adalah bahwa buku diktat perkuliahan belum mendukung kegiatan observasi serangga penyerbuk di lapangan dan pada bagian lain menyatakan bahwa 76% responden tidak mengetahui cara mengidentifikasi

serangga penyerbuk. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengembangan buku suplemen keanekaragaman serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian terhadap serangga penyerbuk di daerah perkotaan seperti perumahan dan taman kota Medan masih jarang dilakukan.
2. Pemahaman mahasiswa tentang serangga penyerbuk di perkotaan seperti perumahan dan taman kota Medan masih terbatas.
3. Bahan belajar masih sangat terbatas dan tidak ada sumber belajar tentang serangga penyerbuk di daerah perkotaan seperti perumahan dan taman kota Medan.
4. Perlunya buku suplemen untuk matakuliah Entomologi khususnya mengenai serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan berdasarkan riset.

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi penelitian ini pada:

1. Komposisi, kelimpahan, dan keanekaragaman serangga penyerbuk pada tanaman yang berbunga di perumahan dan taman kota Medan.
2. Pengamatan serangga penyerbuk dilakukan dalam dua periode waktu, yaitu periode pertama (pukul 07.00-11.00 WIB) dan periode kedua (pukul 13.00-17.00 WIB).
3. Jenis tanaman yang diamati yaitu tanaman yang berbunga.
4. Serangga penyerbuk yang disurvei adalah serangga penyerbuk yang terdapat pada perumahan dan taman kota.
5. Identifikasi serangga penyerbuk hanya sampai tingkat Famili jika tidak ditemukan tingkat spesies.

6. Pengembangan buku pengenalan menggunakan model Thiagarajan (4-D) yang dibatasi sampai tahap *Development* (Pengembangan) yaitu tahap uji kelayakan.
7. Penilaian produk pengembangan dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan validator ahli materi, ahli desain serta mahasiswa Biologi dan Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED terhadap buku suplemen mengenai serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan untuk mata kuliah entomologi.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan dan tanggapan validator ahli materi, validator ahli pembelajaran dan validator ahli desain terhadap buku suplemen mengenai serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan yang dikembangkan?
2. Bagaimana kelayakan dan tanggapan mahasiswa terhadap buku suplemen mengenai serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan yang dikembangkan?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan dan tanggapan validator ahli materi, validator ahli pembelajaran dan validator ahli desain terhadap buku suplemen mengenai serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan yang dikembangkan.
2. Mengetahui kelayakan dan tanggapan mahasiswa terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di perumahan dan taman kota Medan yang dikembangkan.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Memberikan buku pendamping dan pendukung kegiatan perkuliahan matakuliah entomologi yang berbasis riset di lingkungan perkotaan untuk mendukung pembelajaran entomologi yang akan datang.
2. Sebagai bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan bagi peneliti pendidikan yang relevan di masa yang akan datang.
3. Menyajikan prototype untuk dapat dikembangkan dan dievaluasi serta disebarkan pada penelitian selanjutnya.

## 1.7. Defenisi Operasional

Batasan istilah yang terdapat di dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut. Dalam penelitian pengembangan ini produk yang dihasilkan berupa buku suplemen keanekaragaman serangga penyerbuk yang terdapat di perumahan dan taman kota Medan.
2. Serangga penyerbuk merupakan serangga yang memiliki peran penting dalam proses penyerbukan pada tanaman berbunga. Dalam hal ini penelitian mengenai serangga penyerbuk dilakukan di perumahan dan taman kota Medan
3. Buku suplemen merupakan buku yang berisi informasi yang melengkapi atau mendukung buku utama (diktat). Dalam penelitian ini buku suplemen keanekaragaman serangga penyerbuk merupakan buku pelengkap yang sifatnya membantu dan menambah wawasan bagi pembaca tentang keanekaragaman serangga penyerbuk diperumahan dan taman kota Medan.