

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Entomologi merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari serangga. Ekologi serangga dipelajari dalam mata kuliah Entomologi. Beberapa materi dalam Mata Kuliah Entomologi dalam pencapaian kompetensinya tidak hanya dilakukan di kelas melainkan baru dapat diperoleh ketika mahasiswa melakukan studi lapang. Melalui studi lapang mahasiswa belajar langsung dengan sumber utama, kemudian akan terlatih melakukan langkah-langkah pengamatan, identifikasi, pengumpulan data, analisis data, menyusun laporan, dan menyajikan laporan. Dengan keterampilan tersebut diharapkan mahasiswa dapat lebih memahami kajian yang dipelajari dalam mata kuliah entomologi.

Entomologi merupakan mata kuliah pilihan yang harus ditempuh oleh mahasiswa jurusan biologi semester V di Universitas Negeri Medan. Kompetensi dasar yang dicapai oleh mahasiswa pada mata kuliah ini adalah kemampuan mahasiswa dalam menganalisis peranan serangga dalam ekosistem dan bagi manusia, mengaplikasikan klasifikasi serta identifikasi serangga. Pada buku Entomologi yang digunakan oleh mahasiswa semester V di Universitas Negeri Medan, materi serangga yang dipelajari meliputi struktur serangga, daur hidup serangga, identifikasi dan klasifikasi serangga, ekologi serangga, peranan serangga serta metode koleksi dan perbanyakan serangga (Manurung, 2015). Namun, pengetahuan dan pengalaman mahasiswa perlu diperkaya dengan fungsi ekologis serangga, seperti serangga penyerbuk, serangga predator, serangga pengurai, serangga vektor penyakit baik bagi tumbuhan, hewan maupun manusia.

Salah satu fungsi ekologis terpenting dari serangga termasuk bagi kemaslahatan manusia adalah fungsi serangga sebagai penyerbuk yang berpengaruh terhadap hasil pertanian seperti buah-buahan dan sayur-sayuran. Pembentukan buah dan biji pada tanaman secara umum bergantung pada tingkat keberhasilan penyerbukan bunga (Winarno, 2013).

Capaian pembelajaran yang dicapai oleh mahasiswa pada Mata Kuliah Entomologi mengharuskan mahasiswa S1 Jurusan Biologi FMIPA Unimed dapat menganalisis peranan-peranan serangga dalam ekosistem, menganalisis peranan serangga bagi manusia, mengenal serangga melalui pengenalan tentang struktur morfologi, sistem integumen serangga, anatomi dan fisiologi serangga, daur hidup serangga, klasifikasi serangga dan peranan serangga bagi kehidupan manusia serta cara membuat insektarium. Dari paparan diatas sesuai dengan pernyataan KKNI bahwa kompetensi mahasiswa sarjana pada level 6 KKNI yaitu mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEK pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi pada situasi yang dihadapi (Dikti, 2009).

Buku pegangan mahasiswa Unimed saat ini belum berisi informasi tentang serangga penyerbuk serta pengaruhnya dalam membantu sektor pertanian. Buku tersebut juga belum dilengkapi dengan acuan spesifik berupa langkah kerja bagaimana pengaplikasian atau mini riset dilapangan untuk mengidentifikasi serangga penyerbuk. Melalui study lapang mahasiswa belajar langsung dengan sumber utama, kemudian akan terlatih melakukan langkah-langkah kerja ilmiah mengobservasi atau mencari informasi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, melakukan eksperimen, menganalisa data, menyusun laporan, dan menyajikan

laporan serta akan mendukung kompetensi yang harus dicapai dalam matakuliah entomologi.

Dalam pengembangan buku berbasis riset ini beberapa buku yang dijadikan acuan yaitu buku Peggie dan Amir, (2006) yang memaparkan tentang berbagai jenis kupu-kupu di Kebun Raya Bogor dan buku Kunast, (2013) yang berisi konten yang spesifik tentang pengaruh polinator terhadap agrikultur di Eropa yang menarik dan dianggap dapat membantu meningkatkan pengetahuan mahasiswa. Oleh karena itu buku entomologi yang digunakan mahasiswa Unimed saat ini perlu dibarengi dengan buku mengenai serangga penyerbuk pada tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.) yang dikembangkan berdasarkan riset mengingat pengaruhnya terhadap kebutuhan manusia serta menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa.

Buku ini membuat informasi tentang jenis-jenis serangga penyerbuk yang membantu penyerbukan tanaman Ercis (klasifikasi, tingkah laku, dan peranannya dalam membantu penyerbukan) dan berisikan panduan lapangan berupa prosedur pengambilan sampel serangga penyerbuk. Dari hasil observasi yang telah dilakukan, kebutuhan mahasiswa pada Mata Kuliah Entomologi kepada 40 responden mahasiswa jurusan Biologi Universitas Negeri medan diperoleh 63% mahasiswa menyatakan bahwa membutuhkan adanya buku panduan lapang didalam mata kuliah ini agar konsep yang dipelajari lebih bermakna. Mahasiswa menganggap bahwa pentingnya untuk dikembangkan buku berbasis riset tentang serangga penyerbuk pada tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian pengembangan buku berbasis riset tentang serangga penyerbuk pada tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.).

Pengembangan buku ini penting karena dengan buku tersebut mahasiswa memiliki bahan ajar tambahan dalam pembelajaran baik di kelas maupun di lapangan.

## 1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Pemahaman mahasiswa tentang pengaruh serangga penyerbuk masih terbatas khususnya serangga penyerbuk pada tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.).
2. Mata Kuliah Entomologi bagi mahasiswa biologi belum berisikan materi atau praktikum yang memperkenalkan serangga penyerbuk di lapangan.
3. Belum tersedianya variasi tugas lapangan atau mini riset bagi mahasiswa pada mata kuliah entomologi.
4. Buku tentang serangga penyerbuk juga masih sangat jarang tersedia di Indonesia.
5. Belum tersedianya buku tambahan untuk Mata Kuliah Entomologi khususnya mengenai serangga penyerbuk pada tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.).

## 1.3. Batasan Masalah

Mengingat kemudahan untuk dijadikan subjek penelitian bagi mahasiswa serta serangga penyerbuk memiliki nilai penting baik secara reproduksi, ekologis maupun ekonomis khususnya dalam produksi Ercis (*Pisum sativum* L.) maka penulis memutuskan membatasi penelitian ini:

1. Judul buku yang dikembangkan adalah Panduan Lapangan Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.)

2. Pengembangan buku dilakukan berbasis riset
3. Pengembangan buku menggunakan model Thiagarajan (1974) (4-D) dilakukan sampai tahapan pengembangan (*Development*)
4. Penilaian bukudilakukan untuk mengetahui kelayakan buku. Penilaian dilakukan oleh ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli desain *layout*, dan untuk memperoleh tanggapan dosen pengampu Mata Kuliah Entomologi dan mahasiswa jurusan biologi FMIPA UNIMED.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis. (*Pisum sativum L.*).
2. Bagaimana tingkat kelayakan buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis. (*Pisum sativum L.*) menurut ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli desain *layout*.
3. Bagaimana tanggapan dosen pengampu Mata Kuliah Entomologi terhadap buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis. (*Pisum sativum L.*).
4. Bagaimana tanggapan mahasiswa biologi FMIPA UNIMED terhadap buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis (*Pisum sativum L.*).

### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan buku berbasis riset Panduan Lapang Serangga penyerbuk tanaman Ercis (*Pisum sativum* L.).
2. Mengetahui tingkat kelayakan buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis. (*Pisum sativum* L.) menurut ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli desain *layout*.
3. Mengetahui tanggapan dosen pengampu Mata Kuliah Entomologi terhadap buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis. (*Pisum sativum* L.).
4. Mengetahui tanggapan mahasiswa biologi FMIPA UNIMED terhadap buku Panduan Lapang Serangga Penyerbuk Tanaman Ercis. (*Pisum sativum* L.).

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penulisan tesis ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan atau referensi pengembangan buku berbasis riset bagi mahasiswa biologi dalam penelitian dan pengembangan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas perkuliahan yang berhubungan tentang pengembangan buku yang berbasis riset.
2. Secara praktis diharapkan dapat memberikan buku pendukung kegiatan perkuliahan Mata Kuliah Entomologi yang berbasis riset di lingkungan sekitar untuk mendukung pembelajaran entomologi yang akan datang.

Sebagai bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan bagi peneliti pendidikan yang relevan di masa yang akan datang.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY