

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Entomologi merupakan salah satu cabang ilmu yang mempelajari tentang serangga. Dalam entomologi dibahas aspek biologi dan ekologi serangga yang memiliki hubungan saling berkaitan antar organisme dengan lingkungannya sehingga dalam mempelajarinya harus dilihat secara langsung organisme yang ingin dipelajari dan juga mempelajari alam sekitarnya. Dimana dalam entomologi dituntut mahasiswa memahami aspek biologi, dan aspek ekologi.

Matakuliah entomologi dalam pembelajarannya tidak hanya dilakukan didalam kelas saja namun dilakukan studi lapang untuk langsung berinteraksi dengan objek yang akan diamati. Melalui studi langsung ke lapangan mahasiswa belajar langsung dengan organisme yang ingin dipelajari, kemudian mahasiswa akan belajar melakukan langkah-langkah pengamatan, mengidentifikasi, mengumpulkan data, menganalisis data, menyusun laporan, dan menyajikan laporan. Dengan keterampilan tersebut mahasiswa diharapkan dapat menambah pengetahuan dan lebih memahami mengenai konsep-konsep pada materi entomologi. Hal ini sesuai dengan pembelajaran revolusi industri 4.0 dimana lingkungan dapat dijadikan sebagai tempat belajar.

Capaian pembelajaran yang akan disampaikan ke mahasiswa pada matakuliah entomologi mengharuskan mahasiswa S1 Jurusan Biologi FMIPA Unimed dapat menganalisis peranan serangga dalam ekosistem, mengenal serangga melalui pengenalan tentang struktur morfologi, dan klasifikasi serangga. 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 menyelesaikan masalah serta mampu beradaptasi pada situasi yang dihadapi (Dikti, 2009).

Berdasarkan hasil observasi terhadap materi ajar, belum ada materi khusus mengenai alat buah pada buku ajar entomologi yang digunakan di Universitas Negeri Medan. Buku entomologi (Manurung, 2015) menjadi salah satu sumber utama mahasiswa biologi Universitas Negeri Medan dalam mempelajari

serangga, secara garis besar buku tersebut mengenalkan serangga secara umum yakni struktur serangga, daur hidup serangga, identifikasi dan klasifikasi serangga, ekologi serangga, peranan serangga bagi kehidupan manusia, metode koleksi dan perbanyakan serangga. Sehingga lalat buah *Bactrocera* spp jarang digunakan sebagai bahan contoh praktikum/pengamatan.

Kurangnya informasi dan buku pendukung di Universitas Negeri Medan membuat mahasiswa mengalami kendala dalam mengidentifikasi lalat buah dan juga memahami ekologinya. Menurut Katcha & Wushishi (2015) tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran biologi salah satunya adalah kurangnya bahan ajar yang memadai terutama bahan ajar yang membantu meningkatkan ranah keterampilan mahasiswa dengan memaparkan hasil riset di lingkungan mahasiswa.

Buku merupakan salah satu sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran (Toharuddin, 2011). Sesuai dengan peraturan kementerian pendidikan dan kebudayaan nomor 2 tahun 2008 pasal 6 ayat 2 menyatakan dalam pembelajaran para pendidik dapat menggunakan buku pengayaan, buku panduan pendidikan, dan buku referensi disamping buku teks yang telah ada. Menurut UU RI No. 12 pasal 41 ayat 1 (2012) menyatakan bahwa sumber belajar pada lingkungan pendidikan tinggi wajib disediakan, difasilitasi, atau dimiliki oleh perguruan tinggi sesuai dengan program studi yang dikembangkan.

Buku dalam pembelajaran digunakan sebagai bahan ajar berisi ilmu pengetahuan dan mempermudah mahasiswa dalam memahami materi ajar. Menurut depdiknas (2008) buku dalam pembelajaran merupakan pegangan untuk suatu matakuliah dan salah satu sumber belajar yang memudahkan peserta didik dalam memperoleh sejumlah informasi pengetahuan, pengalaman dan keterampilan.

Pentingnya buku sangat membantu mahasiswa dalam proses belajar mengajar, tanpa adanya bahan ajar akan sulit bagi mahasiswa untuk menyesuaikan diri dalam pelajaran, apalagi jika dosen mengajarkan materi dengan cepat dan kurang jelas. Oleh sebab itu buku dianggap sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan baik dosen maupun mahasiswa sebagai suatu upaya memperbaiki mutu pelajaran (Saing, 2017).

Berdasarkan analisis kebutuhan mahasiswa yang sudah mengambil matakuliah entomologi diperoleh 88,75% mahasiswa tertarik terhadap matakuliah entomologi. 53,83% ketersediaan buku yang mendukung mahasiswa untuk melakukan mini riset. 91,25% mahasiswa menyatakan lalat buah yaitu *Drosophila sp.* 40,63% mahasiswa menyatakan tidak mengenal lalat buah *Bactrocera spp.* Sementara 90,47% mahasiswa menyatakan butuh untuk dikembangkan buku suplemen berbasis riset sebagai buku tambahan pembelajaran.

Buku suplemen yang dikembangkan ini berisikan tentang metode sampling, cara mengidentifikasi, pengenalan contoh lalat buah *Bactrocera spp.* dari berbagai jenis buah, hingga cara menganalisis data penelitian. Buku suplemen ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran pada matakuliah entomologi, ekologi hewan dan ekologi serangga serta dapat menjadi referensi dan panduan dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan lalat buah *Bactrocera spp.*

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Minimnya referensi mengenai lalat buah *Bactrocera spp.* sebagai bahan ajar mahasiswa.
2. Pemahaman mahasiswa mengenai lalat buah *Bactrocera spp.* masih terbatas.
3. Materi lalat buah *Bactrocera spp.* masih jarang disajikan kepada mahasiswa sebagai serangga contoh.
4. Penggunaan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dan studi lapang masih jarang dilakukan.

## 1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan buku suplemen menggunakan model thiagarajan (4-D).

2. Penelitian hanya mengamati keanekaragaman dan kelimpahan lalat buah *Bactrocera* spp.
3. Pengembangan buku suplemen didasarkan pada riset lapangan.
4. Buku suplemen berbasis riset ditujukan pada mahasiswa biologi Unimed.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan buku pengayaan pengetahuan adalah:

1. Bagaimana tingkat kelayakan buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp menurut ahli materi?
2. Bagaimana tingkat kelayakan buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp menurut ahli desain pembelajaran?
3. Bagaimana tingkat kelayakan buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp menurut ahli desain *layout*?
4. Bagaimana respons dosen pengampu matakuliah entomologi terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp?
5. Bagaimana respons mahasiswa jurusan biologi terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp?
6. Bagaimana efektifitas penggunaan buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian pengembangan buku pengayaan pengetahuan adalah:

1. Mengetahui tingkat kelayakan dari ahli materi terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp.
2. Mengetahui tingkat kelayakan ahli desain pembelajaran terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp.
3. Mengetahui tingkat kelayakan ahli desain *layout* terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp.
4. Mengetahui respons dosen pengampu matakuliah entomologi terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp.

5. Mengetahui respons mahasiswa terhadap buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp.
6. Mengetahui hasil efektifitas penggunaan buku suplemen berbasis riset tentang Lalat Buah *Bactrocera* spp. terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat dalam:

1. Secara teoritis diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas belajar terutama pengemangan buku berbasis riset.
2. Secara praktis buku suplemen ini dapat menjadi buku acuan atau referensi bagi mahasiswa biologi dalam penelitian dan pengembangan, dan diharapkan dapat diterapkan untuk lingkungan sekitar yang mendukung pembelajaran entomologi, sebagai bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan bagi peneliti pendidikan yang relevan dimasa yang akan datang.