

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan salah satu unsur penting untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Sudjana (2010) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar atau proses pengajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi para mahasiswa mencapai tujuan pendidikan yang ditetapkan. Dalam pembelajaran seorang dosen membutuhkan sumber belajar untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Sumber belajar adalah segala tempat atau lingkungan sekitar dan benda yang memiliki informasi. Tanpa sumber belajar yang memadai sulit diwujudkan proses pembelajaran yang mengarah kepada tercapainya hasil belajar yang optimal.

Ekologi Hewan merupakan matakuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa di Universitas Negeri Medan. Capaian pembelajaran yang harus dicapai mahasiswa pada matakuliah Ekologi Hewan yaitu memahami pengenalan ekologi hewan, hewan dan lingkungannya, respons dan adaptasi hewan, habitat dan relung ekologi, populasi hewan, interaksi populasi, komunitas hewan, dan ekoenergetika (Manurung, 2012). Khususnya, capaian pembelajaran pada materi komunitas hewan membahas mengenai keanekaragaman, kelimpahan, kesamaan, dominansi, capaian pembelajaran ini dapat diperoleh ketika mahasiswa melakukan studi lapang. Dengan melakukan studi lapang, mahasiswa akan dilatih melakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis data, menyusun laporan, dan menyajikan laporan. Dengan keterampilan tersebut diharapkan mahasiswa dapat lebih memahami dan memaknai konsep-konsep pada materi Ekologi Hewan seperti

serangga. Keterampilan ini membantu mahasiswa untuk dapat terampil dalam melakukan penelitian dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Umar, 2011; Slameto, 2016). Karena itu, mahasiswa akan ditugaskan dengan berbagai topik penelitian kecil (*mini research*) pada suatu ekosistem. Pada ekosistem taman misalnya mahasiswa dapat melakukan studi lapang tentang keragaman dan kelimpahan serangga khususnya mengenai serangga penyerbuk.

Selain bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa akan materi Ekologi Hewan dan prosedur melakukan penelitian, dengan studi lapang diharapkan mahasiswa mendapat pengetahuan yang lebih luas serta mengetahui peranan hewan tertentu yang berperan penting secara ekologis bagi eksistensi suatu ekosistem, seperti serangga yang berperan dalam penyerbukan serta mahasiswa dapat memanfaatkan lingkungan sekitar untuk dijadikan lokasi penelitiannya (Depari, *et al.* 2016). Contoh riset yang terdapat pada buku ekologi hewan yang digunakan oleh mahasiswa Biologi Unimed masih sulit apabila dilakukannya studi lapang dengan memanfaatkan lingkungan sekitar, maka dari itu, untuk dapat membekali mahasiswa dalam mengembangkan berbagai keterampilan saat melakukan studi lapang tersebut diperlukan suatu buku ajar berbasis penelitian yang memanfaatkan lingkungan sekitar, sehingga proses pembelajaran mahasiswa dapat lebih bermakna (*meaningfull learning*). Selain itu, kurangnya pemanfaatan lingkungan sekitar untuk dijadikan sebagai sumber belajar khususnya pada lokasi taman merupakan salah satu alasan untuk mengembangkan buku ajar ini. Taman berfungsi sebagai ruang publik yang biasanya dijadikan tempat untuk menghabiskan waktu libur atau sekedar waktu luang di tengah rutinitas, juga sebagai tempat untuk belajar. Akan tetapi masih

sedikit yang menjadikan taman sebagai sumber belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil observasi kepada mahasiswa Biologi/ Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan yaitu hanya 37% yang menjadikan taman sebagai sumber belajar, sementara 63% menjawab tidak menjadikan taman sebagai sumber belajar. Dengan adanya buku yang memanfaatkan lingkungan sekitar, maka mahasiswa memiliki panduan dalam pembelajaran baik dikelas maupun dilapangan yang bersifat kontekstual.

Dari hasil analisis kebutuhan mahasiswa Biologi dan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan diperoleh keterangan bahwa perlu adanya berbagai macam sumber bacaan khususnya materi serangga penyerbuk pada matakuliah Ekologi Hewan untuk menunjang perkuliahan. Seberapa pentingnya materi serangga penyerbuk untuk dipelajari, sebanyak 60% mahasiswa menyatakan bahwa serangga penyerbuk penting untuk dipelajari dan 40% menyatakan sangat penting untuk dipelajari karena serangga penyerbuk memiliki banyak manfaat terutama membantu penyerbukan pada tanaman. Pentingnya pemahaman mengenai serangga penyerbuk ini dikarenakan keberadaannya akhir-akhir ini menurun secara global. Penurunan tersebut akibat adanya kegiatan antropogenik termasuk penggunaan lahan, perubahan iklim, penyebaran spesies serta penyakit (Pellisier *et al.*, 2012; Winfree *et al.*, 2011). Beberapa studi telah menunjukkan bahwa habitat serangga penyerbuk di daerah perkotaan berada pada ruang hijau seperti taman kota, taman atap rumah, dan taman bunga menurun (Gunnarsson dan Lisa, 2014; Lowenstein *et al.*, 2015; Sirohi *et al.*, 2016). Observasi yang telah dilakukan sebanyak 57% mahasiswa menyatakan bahwa mahasiswa setuju adanya

pengembangan buku ajar berbasis riset mengenai serangga penyerbuk dan 43% menyatakan sangat setuju jika buku ajar tersebut dapat dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi dan paparan di atas, maka untuk memecahkan permasalahan tersebut dikembangkan sebuah buku ajar yang dapat dijadikan acuan mahasiswa dalam belajar. Buku ajar akan membuat mahasiswa mempunyai sebuah pegangan pokok yang dapat digunakan untuk belajar secara mandiri. Buku ajar juga akan membuat mahasiswa memperoleh pengetahuan materi secara mendalam. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Yarmaidi (2003) yang menyatakan bahwa penyediaan buku ajar dan media pengajaran efektif dapat meningkatkan pemahaman dan prestasi mahasiswa.

Buku ajar yang dikembangkan berdasarkan hasil berbasis riset dengan topik serangga penyerbuk pada tumbuhan spermatophyta di taman pada matakuliah Ekologi Hewan. Pengembangan buku ajar berbasis riset diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui perkembangan penelitian dan penemuan termutakhir yang terkait dengan materi komunitas hewan pada matakuliah Ekologi Hewan (Widayati *et al.* 2010).

Dari penjelasan yang telah dipaparkan di atas, maka telah dilakukan penelitian mengenai pengembangan buku ajar serangga penyerbuk di taman berbasis riset sebagai sumber belajar bagi mahasiswa. Selain itu, dengan pemanfaatan hasil-hasil riset sebagai sumber belajar yang disusun dalam buku ajar dapat memberikan memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa.

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Kurangnya pemanfaatan lingkungan sekitar untuk dijadikan sebagai sumber belajar.
2. Diperlukan suatu buku ajar berbasis penelitian yang memanfaatkan lingkungan sekitar, sehingga proses pembelajaran mahasiswa dapat lebih bermakna (*meaningfull learning*).
3. Perlu dikembangkannya buku ajar tambahan matakuliah Ekologi Hewan khususnya mengenai ekologi serangga penyerbuk di taman berdasarkan riset pada aspek keanekaragaman dan kelimpahan serangga penyerbuk.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan dan agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah maka pembatasan masalah penelitian adalah:

1. Buku ajar yang dikembangkan mengenai serangga penyerbuk di taman berdasarkan riset.
2. Pengembangan buku ajar menggunakan model Thiagarajan (4-D) yang dimodifikasi dan dibatasi sampai tahap *development* (pengembangan).
3. Penilaian produk pengembangan dilakukan untuk mengetahui kelayakan validator ahli materi, ahli desain layout dan ahli desain pembelajaran serta mengetahui tanggapan dosen matakuliah Ekologi Hewan.
4. Penelitian dilakukan pada mahasiswa Biologi dan Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED yang telah mempelajari matakuliah Ekologi Hewan.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan menurut validator ahli materi?
2. Bagaimana kelayakan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan menurut validator ahli desain *layout*?
3. Bagaimana kelayakan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan menurut validator ahli desain pembelajaran?
4. Bagaimana tanggapan dosen pengampu matakuliah Ekologi Hewan dan mahasiswa Biologi/ Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED terhadap buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan menurut validator ahli materi.
2. Mengetahui kelayakan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan menurut validator ahli desain *layout*.
3. Mengetahui kelayakan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan menurut validator ahli desain pembelajaran.

4. Mengetahui tanggapan dosen pengampu matakuliah Ekologi Hewan dan mahasiswa Biologi/ Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED terhadap buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset yang dikembangkan.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun secara praktis. Manfaat penelitian secara teoritis sebagai berikut:

1. Menambah dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas perkuliahan yang berhubungan tentang pengembangan buku ajar serangga penyerbuk berbasis riset.
2. Sumbangan pemikiran dan referensi bagi dosen, perguruan tinggi, dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji serangga penyerbuk dan mengembangkannya sebagai buku ajar tambahan matakuliah Ekologi Hewan.

Selanjutnya manfaat secara praktis yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan buku ajar tambahan serangga penyerbuk berbasis riset untuk mendukung pembelajaran matakuliah Ekologi Hewan yang akan datang.
2. Sebagai bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan bagi peneliti pendidikan yang relevan di masa yang akan datang.