

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2003 diuraikan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan memberikan pengaruh yang sangat besar dalam menuntun manusia menjaga keberlangsungan lingkungan dengan semestinya untuk keberlangsungan hidupnya dan sebagai warisan kepada generasi yang akan datang. Oleh karena keberadaan manusia yang tidak dapat terlepas dari lingkungannya, maka berlangsungnya proses pendidikan itu selamanya akan berkaitan erat dengan lingkungan dan akan mempengaruhi secara timbal-balik.

Kajian ilmu spesifik yang mempelajari tentang serangga (insekta) adalah Entomologi. Entomologi merupakan matakuliah wajib dan sebagai matakuliah wajib pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang ditempuh oleh mahasiswa Biologi dan Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Medan. Matakuliah ini mengkaji tentang ciri-ciri serangga yang menyebabkan dimasukkannya serangga ke dalam Phylum Artropoda dan yang membedakan serangga dengan anggota-anggota Artropoda lainnya, struktur tubuh bagian luar, struktur tubuh bagian dalam dan fisiologi organ-organ tubuh serangga, daur hidup serangga, klasifikasi dan identifikasi serangga, serta hubungan antara serangga dengan kehidupan manusia dan membuat insektarium.

Adapun Capaian Pembelajaran pada Matakuliah Entomologi berdasarkan RPS yaitu (1) bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya; (2) mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya, menghargai keanekaragaman budaya, pandangan,

kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain; (3) mampu menggali, memanfaatkan, dan melestarikan sumberdaya hayati berbasis kearifan lokal; (4) menguasai konsep biologi; dan (5) mampu mengaplikasikan konsep biologi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan aktual yang relevan dengan biologi; serta (6) mampu beradaptasi terhadap dinamika ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang biologi, sosial dan lingkungan yang dihadapi.

Berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan penulis, 8,9% responden menyatakan bahwa matakuliah Entomologi merupakan matakuliah yang sangat menarik, 50% menyatakan menarik dan 37,5% menyatakan cukup menarik. Hal ini menunjukkan bahwa matakuliah Entomologi menarik untuk dipelajari. Namun data selanjutnya yang diperoleh, hanya 12,5% responden yang mampu menjawab soal Entomologi apabila ditanyakan kembali sedangkan 51,8% responden menyatakan cukup mampu dan 33,9% kurang mampu. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran Entomologi ada yang perlu dievaluasi.

Dari hasil review terhadap Buku Ajar Entomologi (Manurung, 2015) yang digunakan sebagai salah satu sumber belajar mahasiswa UNIMED, adapun materi yang dipelajari yaitu (1) struktur serangga; (2) daur hidup serangga; (3) identifikasi dan klasifikasi serangga; (4) ekologi serangga; (5) peranan serangga; (6) metode koleksi; dan (7) perbanyakan serangga. Berdasarkan materi-materi tersebut diperoleh persentase sebesar 42,9% responden menyukai materi Identifikasi, Klasifikasi dan Metode Koleksi Serangga, 26,8% menyukai materi Peranan Serangga bagi Kehidupan dan 14,3% untuk materi Ekologi Serangga dan sisanya memilih materi Daur Hidup Serangga serta materi Morfologi, Anatomi dan Fisiologi Serangga.

Aspek – aspek dan Kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh mahasiswa pada matakuliah ini yaitu 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 serta menganalisis peranan serangga dalam ekosistem,

menganalisis peranan serangga bagi manusia, mengaplikasikan klasifikasi dan identifikasi serangga.

Karena persentase materi Identifikasi, Klasifikasi dan Metode Koleksi Serangga tinggi, maka penulis ingin mengembangkan buku tambahan Entomologi dengan spesifikasi isi mengenai penelitian serangga penyerbuk di daerah perkotaan (Taman Kampus dan Taman Kota). Penelitian terhadap serangga penyerbuk di daerah perkotaan masih jarang dan pemahaman tentang ekologi serangga diperkotaan juga masih terbatas khususnya serangga penyerbuk (Sirohi *et al*, 2016). Dalam hal ini, pengenalan dan pemahaman tentang serangga terutama serangga penyerbuk sangat diperlukan karena masih banyak masyarakat yang beranggapan bahwa serangga merupakan makhluk yang bersifat hama merusak tanpa memandang nilai ekologis serangga yang sangat menguntungkan manusia.

Berdasarkan hasil review pada buku Entomologi yang digunakan mahasiswa UNIMED saat ini, belum menggunakan lingkungan sekitar sebagai sumber belajarnya. Pembelajaran serangga penyerbuk akan lebih menarik apabila lebih mengutamakan pengenalan serangga penyerbuk yang hidup dalam kehidupan sehari-hari misalnya pada ruang terbuka hijau seperti di kawasan Taman Kampus dan Taman Kota. Total responden berjumlah 56 orang menyatakan sebesar 76,8% sudah pernah melakukan kegiatan pengamatan langsung di lapangan sedangkan sisanya sebesar 23,2% responden menyatakan belum pernah. Tentunya apabila dibandingkan persentase yang sudah pernah melakukan kegiatan di lapangan dengan persentase kemampuan mengingat materi perlu di evaluasi. Diperlukan sebuah penguatan pemahaman yang lebih untuk meningkatkan kemampuan mengingat materi dengan sebuah buku panduan tambahan matakuliah yang disusun langsung sesuai hasil pengamatan langsung di lapangan.

Ruang Terbuka Hijau di daerah perkotaan khususnya Taman Kampus dan Taman Kota memiliki dampak yang positif bagi populasi serangga penyerbuk. Hal ini dikarenakan habitat yang mendukung keberadaan serangga penyerbuk, seperti kehadiran tanaman berbunga sebagai sumber makanan atau semak serta

pohon sebagai tempat bersarang layaknya daerah Ruang Terbuka Hijau merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga keanekaragaman serangga penyerbuk (Samnegard *et al*, 2011). Di lain pihak, serangga penyerbuk membantu menjaga kelestarian tanaman yang ada di Taman Kampus dan Taman Kota dengan kegiatan polinasi.

Akan tetapi sangat disayangkan bahwa belum banyak yang menjadikan Ruang Terbuka Hijau seperti Taman Kampus dan Taman Kota sebagai sumber belajar. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan data hasil observasi kepada mahasiswa Biologi / Pendidikan Biologi Unimed yaitu 51,8% sudah menjadikan lingkungan, seperti Kampus dan Taman Kota sebagai sumber belajar dan 48,2% responden menyatakan belum menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar.

Terkait dengan hal tersebut, untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai pentingnya Taman Kampus dan Taman Kota serta serangga penyerbuk untuk dijadikan sebagai sumber belajar maka perlu dikembangkannya buku tambahan matakuliah Entomologi khususnya mengenai pengenalan serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota berdasarkan riset dan pembelajaran kontekstual. Dengan adanya hasil riset akan sangat membantu pemahaman mahasiswa yang akan mempelajari dan meneliti serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota dalam beberapa waktu kedepan. Dengan adanya buku pengenalan tersebut, mahasiswa memiliki panduan dalam pembelajaran baik di kelas maupun di lapangan yang bersifat kontekstual. Menurut Sanjaya (2008), pembelajaran berbasis kontekstual merupakan penekanan pembelajaran yang diorientasikan pada proses pengalaman langsung sehingga mendorong mahasiswa mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata sehingga diharapkan mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan pada kehidupan nyata.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan kepada 56 responden mahasiswa menyatakan bahwa seluruh responden setuju untuk dikembangkannya buku pengembangan tambahan mengenai pengenalan serangga penyerbuk dikarenakan 89,3% alasan responden adalah bahwa buku diktat perkuliahan belum mendukung kegiatan observasi serangga penyerbuk di lapangan dan pada bagian lain menyatakan bahwa 76,8% responden tidak tahu cara mengidentifikasi serangga

penyerbuk. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengembangan buku pengenalan mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus 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 Taman Kampus dan Taman Kota Medan masih jarang dilakukan.
2. Pemahaman mahasiswa tentang serangga penyerbuk di perkotaan seperti Taman Kampus dan Taman Kota Medan masih terbatas.
3. Bahan belajar masih sangat terbatas dan tidak ada sumber belajar tentang serangga penyerbuk didaerah perkotaan seperti Taman Kampus dan Taman Kota Medan.
4. Perlunya buku tambahan untuk matakuliah Entomologi dengan spesifikasi isi mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan berdasarkan riset.

1.3. Batasan Masalah

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

1. Komposisi, kelimpahan, dan keanekaragaman serangga penyerbuk pada tanaman yang berbunga di Taman Kampus dan Taman Kota Medan.
2. Waktu penelitian serangga penyerbuk dibatasi dari pagi hingga sore hari.
3. Jenis tanaman yang diamati yaitu tanaman yang berbunga.
4. Serangga penyerbuk yang akan disurvei adalah serangga penyerbuk yang terdapat pada Universitas Negeri Medan, Universitas Medan Area dan Universitas Sumatera Utara serta Taman Ahmad Yani, Taman Beringin dan Taman Cadika.
5. Buku pengenalan yang dikembangkan yaitu buku yang memiliki spesifikasi isi tentang serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan

berbasis riset yang bersifat kontekstual. Pengembangan buku pengenalan menggunakan model Thiagarajan (4-D) yang dimodifikasi sampai tahap *Development* (Pengembangan).

6. Penilaian produk pengembangan dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan tanggapan validator ahli materi, ahli desain dan ahli pembelajaran serta mahasiswa Biologi dan Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED terhadap buku pengenalan mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan untuk matakuliah Entomologi.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penilaian dan tanggapan validator ahli materi terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan?
2. Bagaimana penilaian dan tanggapan validator ahli desain terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan?
3. Bagaimana penilaian dan tanggapan validator ahli pembelajaran terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan?
4. Bagaimana tanggapan mahasiswa Biologi/ Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Mengetahui penilaian dan tanggapan validator ahli materi terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan.
2. Mengetahui penilaian dan tanggapan validator ahli desain terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan.
3. Mengetahui penilaian dan tanggapan validator ahli pembelajaran terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan.
4. Mengetahui tanggapan mahasiswa Biologi/ Pendidikan Biologi FMIPA UNIMED terhadap buku pengenalan berbasis riset mengenai serangga penyerbuk di Taman Kampus dan Taman Kota Medan yang dikembangkan.

1.6. Manfaat Penelitian

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

1. Memberikan buku pengenalan dan pendukung kegiatan perkuliahan matakuliah Entomologi yang berbasis riset di lingkungan perkotaan atau lingkungan sekitar 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.