

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keanekaragaman hayati dapat diartikan sebagai keanekaragaman makhluk hidup yang ada di muka bumi, baik di daratan, lautan, maupun tempat lainnya. Keanekaragaman makhluk hidup ini merupakan kekayaan bumi yang meliputi hewan, tumbuhan, mikroorganisme dan semua gen yang terkandung di dalamnya, serta ekosistem yang dibangun. Keanekaragaman hayati dipelajari untuk mengetahui bahwa spesies di muka bumi ini beragam, mengetahui peranan setiap spesies bagi kelangsungan kehidupan bumi itu sendiri, dan bagi kelangsungan makhluk lain. Kita dapat merasakan manfaat langsung keanekaragaman hayati melalui perbandingan lingkungan yang baik dan lingkungan yang rusak.

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, dengan luas wilayah 1,3% dari seluruh permukaan bumi, memiliki 10% flora berbunga, 12% mamalia, 17% jenis burung, 25% jenis ikan dan 15% jenis serangga (Rahayuningsih, 2012). Keadaan alam Indonesia dengan iklim tropis menjadi habitat yang cocok bagi flora dan fauna. Salah satu fauna tersebut adalah kelas *insecta* atau serangga. *Insecta* merupakan kelompok hewan yang paling besar jumlahnya, paling besar keanekaragamannya dan paling luas daerah persebarannya (Irianto, 2009).

Keanekaragaman kupu-kupu suatu tempat berbeda-beda dengan tempat lainnya, karena keberadaan kupu-kupu di suatu habitat sangat erat kaitannya dengan faktor lingkungan baik faktor abiotik seperti intensitas cahaya matahari, temperatur, kelembaban udara dan air, maupun faktor biotik seperti vegetasi dan satwa lain. Indonesia merupakan negara kepulauan dengan faktor lingkungan yang berbeda-beda. Perbedaan faktor inilah yang menyebabkan jenis kupu-kupu di setiap habitat pulau juga berbeda-beda. Keberadaan spesies pada suatu habitat tidak terlepas dari kemampuan distribusi dan adaptasi spesies tersebut. Indonesia menduduki urutan kedua di dunia dalam hal kekayaan jenis kupu-kupu (*Rhopalocera*) dengan jumlah jenis lebih dari 2000 jenis (Priyono, 2013).

Indonesia memiliki banyak spesies kupu-kupu yang endemik di pulau-pulau tertentu saja, dari sekitar 17.500 spesies kupu-kupu sedunia, sekitar 2.000 spesies terdapat di Indonesia, di Sumatera diperkirakan terdapat 890 spesies, di Jawa sekitar 640 spesies, di Kalimantan sekurangnya 800 spesies, di Sulawesi hampir 650 spesies, di Nusa Tenggara 350 spesies, di Maluku sekitar 400 spesies, dan di Papua tercatat lebih dari 500 spesies (Peggie, 2014). Angka-angka ini kemungkinan belum mencerminkan keadaan sesungguhnya karena masih banyak area yang belum tersentuh penelitian di kawasan timur Indonesia.

Kupu-kupu adalah kelompok serangga yang termasuk kedalam ordo *Lepidoptera*, yang berarti mempunyai sayap bersisik. Hal ini sesuai dengan asal kata nama berasal dari kata Latin *lepid-* (yang berarti sisik) dan kata Yunani *pteron* (yang berarti sayap) (Peggie, 2011). Kupu-kupu adalah salah satu kelompok *insecta* yang memiliki manfaat bagi kehidupan manusia, seperti salah

satu serangga yang memiliki nilai estetika yang tinggi, berperan sebagai hewan penyerbuk, bahkan kupu-kupu bernilai ekonomis, beberapa diantaranya juga dapat digunakan sebagai indikator kualitas suatu lingkungan (Lamin, 2016). Artinya keberadaan kupu-kupu yang beragam disuatu area dapat memberikan indikasi bahwa area tersebut masih alami dan belum terganggu.

Kupu-kupu dapat dengan mudah kita temui bila memasuki daerah hutan, jalan setapak pinggiran hutan, dan aliran sungai. Kupu-kupu banyak ditemui pada berbagai jenis bunga yang ditemukan di dalam hutan, serangga ini biasa berterbangan di antara pepohonan, di sepanjang tepi sungai dan tempat-tempat lain yang terang dan terbuka di dalam hutan (Hariyatmi, 2013).

Kabupaten Labuhanbatu, yaitu salah satu kabupaten yang terdapat di provinsi Sumatera Utara. Kabupaten ini terkenal dengan hasil perkebunan kelapa sawitnya. Pada tahun 2018 nilai rata-rata produksi hasil perkebunan kelapa sawit di Labuhanbatu berjumlah 3.410.95 Ton/tahun (BPS Sumut, 2018). Nilai ekonomi yang tinggi dari hasil perkebunan kelapa sawit semakin mendorong Masyarakat untuk memperluas lahan perkebunan kelapa sawit. Disisi lain perluasan perkebunan kelapa sawit memberikan dampak deforestasi, perubahan lingkungan, termasuk keanekaragaman hayati. Salah satunya berkurangnya keberadaan kupu-kupu akibat pergerseran habitat.

Kendati demikian kabupaten Labuhanbatu masih memiliki kawasan hutan yang masih alami di Rantau Selatan. Lokasi Hutan Lindung Torpisang Mata yang masih alami, ditumbuhi banyak tumbuhan pakan bagi kupu-kupu, Daerah Aliran Sungai dari air terjun yang terdapat di hutan lindung tersebut merupakan tempat

terbuka dan terpapar sinar matahari, menjadikan lokasi Hutan Lindung Torpisang Mata banyak ditemukan berbagai jenis kupu-kupu berterbangan. Seperti penelitian yang dilakukan di Dukuh Banyuwindu, desa Limbangan, kecamatan Limbangan, kabupaten Kendal, khususnya di habitat hutan sekunder, daerah permukiman dan daerah aliran sungai di temukan 62 jenis kupu kupu terdiri dari 737 individu (Rahayuningsih, 2012).

Pada hakikatnya pembelajaran entomologi berkaitan erat dengan lingkungan (alam) sehingga mengharuskan mahasiswa untuk berinteraksi secara langsung terhadap objek pelajaran yang sedang dipelajari. Demi mencapai tujuan dari pendidikan yang sesungguhnya, interaksi mahasiswa terhadap objek pelajaran dapat mengembangkan potensi rasional berpikir, lebih mengenal Sang Maha Pencipta dan Ciptaan NYA, kreatifitas, keterampilan, dan kepribadian yang lebih bertanggung jawab serta lebih mengenal objek yang ada di buku secara langsung. Seperti yang tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi peserta didik, agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif dan menjadi warga yang demokratis serta tanggung jawab.

Menurut peraturan pemerintah (PP) nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan (SNP), pemerintah dalam hal ini Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, telah menerbitkan peraturan agar penyelenggaraan pendidikan di seluruh Indonesia dapat memenuhi standar minimal tertentu. Berbagai standar tersebut adalah: (1) standar isi, (2) standar kompetensi lulusan, (3) standar proses, (4) standar pendidik dan tenaga kependidikan, (5) standar sarana dan prasana (6)

standar pengelolaan (7) standar pembiayaan dan (8) standar penilaian pendidikan.

Disisi lain tinggi rendahnya kualitas belajar mahasiswa/siswa tergantung pada komponen-komponen pembelajarannya antara lain, kurikulum, peserta didik, guru atau tenaga pengajar yang profesional, sarana prasarana, metode pembelajaran, dan lingkungan. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran antara lain belum dimanfaatkannya sumber belajar baik guru maupun peserta didik (Mulyasa, 2013). Dalam kurikulum 2013 secara eksplisit guru diinstruksikan untuk menerapkan metode atau model pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik pada saat menyampaikan pelajaran. Pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains (Johari, 2014). Seyogyanya keterampilan proses sains dapat ditingkatkan melalui kegiatan praktikum lapangan. Bahan ajar alternatif yang dapat digunakan adalah buku panduan lapangan. Hasil observasi pada lokasi wisata terjun baru diketahui memiliki potensi untuk dijadikan sumber belajar yang dikemas dalam bentuk buku panduan lapangan, sebagai panduan untuk kegiatan praktikum identifikasi dan insektarium kupu-kupu.

Berdasarkan hasil observasi pada mahasiswa Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu belum ada buku panduan khusus mengenai keanekaragaman kupu-kupu pada buku pembelajaran entomologi yang digunakan di Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu. Dari 30 mahasiswa yang menjadi responden 62% mengaku kesulitan dalam mengidentifikasi, dan 66% membutuhkan buku panduan lapang. Pembelajaran keanekaragaman dan identifikasi memiliki

cakupan materi yang cukup luas dan objek pelajaran yang banyak, menjadikan pembelajaran ini sulit untuk dipahami (Randler, 2008).

Beberapa mahasiswa berharap agar penyusunan buku panduan lapangan sebagai referensi tambahan tentang keanekaragaman kupu-kupu perlu dilakukan untuk membantu proses pembelajaran mata kuliah entomologi. Minimnya informasi maupun referensi terhadap keanekaragaman kupu-kupu, dan panduan identifikasi serta pengawetan (*insectarium*) dengan langkah-langkah yang baik dan benar, merupakan alasan untuk penyusunan buku panduan lapangan ini. Buku panduan lapangan berbasis riset ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran entomologi.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang keanekaragaman dan kelimpahan kupu-kupu (*Lepidoptera*, Sub ordo *Rhopalocera*) serta penyusunan buku panduan lapangan tentang keanekaragaman kupu-kupu sebagai referensi tambahan pada mata kuliah Entomologi di Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Keanekaragaman kupu-kupu di Labuhanbatu memiliki potensi sebagai sumber belajar yang dapat dikembangkan sebagai buku panduan entomologi.
2. Pembelajaran Entomologi yang berkaitan erat dengan lingkungan mengharuskan peserta didik (mahasiswa) berinteraksi langsung terhadap objek pelajaran.

3. Minimya referensi keanekaragaman hayati yang berasal dari potensi daerah di Labuhanbatu sebagai bahan ajar di Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis membatasi penelitian ini pada:

1. Kelimpahan, dan keanekaragaman kupu-kupu pada daerah perkebunan kelapa sawit, dan Hutan Lindung Torpisang Mata di Labuhanbatu.
2. Waktu penelitian keanekaragaman kupu-kupu dibatasi pada pagi hari jam 08.00 – 17.00 WIB.
3. Penyusunan buku panduan lapangan keanekaragaman kupu-kupu yang berada di Labuhanbatu, ditujukan pada Mahasiswa Universitas Al-Wasliyah Labuhanbatu
4. Penyusunan buku panduan lapangan didasarkan pada penelitian lapangan “Panduan Mengenal Kupu-Kupu di Labuhanbatu”.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian in adalah :

1. Berapa jeniskah jumlah kupu-kupu yang ditemukan pada areal hutan dan perkebunan kelapa sawit di Labuhanbatu?
2. Bagaimanakah kelimpahan kupu-kupu di areal hutan dan perkebunan kelapa sawit di Labuhanbatu?

3. Bagaimanakah kelayakan buku panduan lapangan yang disusun berdasarkan riset menurut ahli materi?
4. Bagaimanakah kelayakan buku panduan lapangan yang disusun berdasarkan riset menurut ahli pembelajaran?
5. Bagaimanakah kelayakan buku panduan lapangan yang disusun berdasarkan riset menurut ahli desain?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian keanekaragaman kupu-kupu di Labuhanbatu sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis kupu-kupu yang ditemukan pada lokasi areal hutan dan perkebunan kelapa sawit di Labuhanbatu.
2. Mengetahui kelimpahan kupu-kupu di areal hutan dan perkebunan kelapa sawit di Labuhanbatu.
3. Mengetahui kelayakan dan tanggapan ahli materi terhadap buku panduan lapangan yang disusun.
4. Mengetahui kelayakan dan tanggapan ahli pembelajaran terhadap buku panduan lapangan yang disusun
5. Mengetahui kelayakan dan tanggapan ahli desain terhadap buku panduan lapangan yang disusun

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah kajian mengenai sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran beserta penyusunannya dalam bentuk bahan ajar yang dirangkum dalam bentuk buku panduan lapangan.

2. Manfaat Praktis

Memberikan buku panduan lapangan untuk mendukung kegiatan pembelajaran pada materi keanekaragaman serangga berbasis riset di Labuhanbatu. Sebagai bahan pertimbangan, landasan empiris bagi peneliti pendidikan yang relevan dimasa akan datang.