

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan dikenal sebagai negara *megabiodiversity* (Damara et al., 2022) tak terkecuali keanekaragaman burung. Burung dapat dijumpai hampir disetiap tempat baik itu dipemukiman tempat tinggal manusia, hutan, danau, dan sungai. Sejauh ini, Indonesia sudah tercatat kurang lebih terdapat 17% satwa didunia atau sekitar 300.000 jenis satwa yang hidup di Indonesia. Kemudian, terdapat habitat jenis mamalia sebanyak 515, jenis burung sebanyak 1.539 dan 173 jenis ampibi (Zakariya, 2020). Selain itu, spesies burung memiliki 17% dari total spesies 1.592 spesies (Setiawan, 2022). Hal ini dapat dilihat berdasarkan keanekaragaman satwanya jenis burung termasuk kedalam satwa yang masih melimpah keanekaragamannya. Secara global Indonesia menempati posisi pertama dengan endemisitas burung terkaya dan menempati urutan keempat dalam daftar negara dengan keanekaragamn burng tertinggi di dunia setelah negara Kolombia, Peru, dan Brazil (Iskandar et al., 2019).

Burung (*Aves*) merupakan sekelompok hewan yang bertulang belakang (Vertebrata), berdarah panas, berkembang biak dengan cara bertelur, memiliki bulu dan sayap untuk terbang (Kuswanda, 2010). Keanekaragaman *aves* di Indonesia sering kali dikaitkan dengan kondisi lingkungan, semakin tinggi keanekaragaman jenis burung maka semakin seimbang suatu ekosistem diwilayah tempat hidup burung. Burung adalah spesies yang menarik untuk dikaji dengan berbagai karakteristik (Syamsi, 2017). Penelitian tentang burung saat ini diperlukan, karena telah terjadi penurunan dalam beberapa spesies burung karena perburuan. Dengan demikian penurunan populasi burung secara tidak langsung mempengaruhi keseimbangan ekologi dan konservasi, sehingga diperlukan pelestarian. Burung sangat berperan dalam ekosistem, perubahan struktur dan komposisi vegetasi akan berpengaruh pada keanekaragaman spesies burung (Kurniawan et al., 2019). Keanekaragaman burung pada suatu daerah dapat dijadikan indikator untuk kestabilan daerah itu sendiri baik dalam hal ketersediaan vegetasi yang mendukung

serta lingkungan yang baik terhadap keberlangsungan hidup burung. Salah satu lokasi yang berpotensi menyimpan keanekaragaman *Aves* yang melimpah karena mempunyai berbagai tipe habitat yang berbeda adalah di kawasan Talaga Bodas Kabupaten Garut.

Kawasan Talaga Bodas yang ditetapkan sebagai cagar alam berdasarkan dokumen gambar tanggal 12-3-1935 Nomor: 17 stbl 104 dengan luas 285 Ha. Selanjutnya pada tanggal 15-2-1978 berdasarkan surat keputusan menteri pertanian Nomor: 98/Kpts/Um/2/1978 Ha diubah statusnya menjadi Taman Wisata Alam, sehingga luas cagar alamnya menjadi 261,15 Ha. Kawasan ini termasuk wilayah Kecamatan Wanaraja, Kabupaten Garut dan sebagian diantaranya termasuk Kabupaten Tasikmalaya (Widodo, 2015). Talaga Bodas menyimpan potensi keanekaragaman hayati yang tinggi karena mempunyai ekosistem yang masih alami, serta mempunyai potensi sebagai wahana wisata alam yang ada di Garut.

Penelitian mengenai keanekaragaman *Aves* di Indonesia sudah banyak dilakukan. Di Talaga Bodas penelitian keanekaragaman *Aves* sudah pernah dilakukan di sebagian kawasan Hutan Talaga Bodas oleh Widodo (2015) di habitat hutan dan di non hutan, dalam penelitian ini total temuan yang ditemukan diantaranya sebanyak 51 spesies burung yang ditemukan di hutan Talaga Bodas. Kawasan Talaga Bodas menjadi salah satu kawasan yang banyak dikunjungi oleh manusia, aktivitas manusia berpotensi untuk merusak habitat burung, dengan adanya aktivitas manusia terdapat burung yang diburu untuk kepentingan pribadinya. Penelitian di kawasan Talaga Bodas lainnya khususnya di Cagar Alam Lahan Basah Talaga Bodas sampai saat ini masih belum dilakukan, selain itu belum ada data terbaru mengenai Keanekaragaman *Aves* di kawasan Lahan Basah Talaga Bodas. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut untuk meneliti keanekaragaman *Aves* di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas yang dapat dijadikan bahan ajar biologi.

Dalam observasi awal yang dilakukan di kawasan lahan basah Talaga Bodas, sering sekali dijumpai berbagai jenis *Aves*. Salah satu spesies yang dijumpai pada saat observasi awal adalah burung Elang Jawa (*Nisaetus bartelsi*) yang termasuk kedalam kategori EN (*endangered*) terancam punah dalam daftar IUCN

(*International Union for Conservation of Nature and Natural Resource*) dan tercantum ke dalam *CITES Appendix I*. Identifikasi lebih lanjut mengenai keanekaragaman *Aves* kawasan lahan basah Talaga Bodas perlu dilakukan, mengingat data terbaru keanekaragaman *Aves* di kawasan Talaga Bodas masih belum ada. Terdapat tiga stasiun yang akan digunakan dalam penelitian ini, berdasarkan habitat yang telah ditentukan yaitu di kawasan Cagar Alam Talaga Bodas, Kawah Talaga Bodas dan Hutan Talaga Bodas. Besarnya potensi keanekaragaman hayati di Talaga Bodas baik flora dan fauna, khususnya keanekaragaman *Aves* dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar khususnya di bidang pendidikan biologi.

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran terutama di bidang pendidikan (Magdalena et al., 2020). Efektivitas dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar dapat digunakan dalam proses pembelajaran sesuai kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan baik dalam proses pembelajaran oleh guru dan peserta didik berupa teknologi terpadu, audiovisual, berbasis komputer maupun produk teknologi cetak (Cahyadi, 2019). Bahan ajar dapat dirancang sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu, dengan demikian bahan ajar dapat dikemas sebagai buku, *booklet*, modul, video pembelajaran, audio, komik, media pembelajaran dan sebagainya (Nurul Zakiyatin, 2021).

Mata pelajaran Biologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup. Materi biologi sering kali dipandang peserta didik sebagai materi yang sulit untuk dipelajari, terdapat beberapa alasan mengapa materi biologi sulit untuk dipelajari yaitu salah satunya penggunaan bahasa latin dan materi yang banyak menjadi faktor yang menjadikan materi biologi sulit untuk dipahami dan dipelajari. (Zakiyatin, 2021). *Aves* mempunyai banyak spesies, sehingga apabila dipelajari secara konvensional akan menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari dan memahami keanekaragaman *Aves* ini. Dengan demikian salah satu alternative yang dapat digunakan untuk mengemas materi keanekaragaman *Aves* adalah dengan membuat bahan ajar berupa *booklet*. Adapun keunggulan dibuatkannya *booklet* peserta didik mampu lebih mudah memahami

karena penjelasannya yang ringkas dan sistematis, mudah dibawa, bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami serta dilengkapi dengan ilustrasi gambar untuk mempermudah penjelasan dan mempunyai ukuran yang kecil dan tipis sehingga mudah untuk dibawa (Putri et al., 2021). Mata pelajaran biologi mengenai keanekaragaman *Aves* dipelajari pada kompetensi dasar 3.9 untuk kelas X mengenai animalia atau dunia hewan di Sekolah Menengah Atas dan dipelajari di perguruan tinggi pada mata kuliah zoologi vertebrata.

Dengan adanya permasalahan tersebut dapat dipecahkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

- 1) penelitian dilaksanakan di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas, Kabupaten Garut meliputi tiga lokasi yang akan dijadikan pos pengamatan, yaitu di kawasan Cagar Alam Talaga Bodas, Kawah Talaga Bodas dan Hutan Talaga Bodas;
- 2) penelitian dilakukan dengan mengambil data pengamatan berdasarkan lokasi yang bervariasi di setiap stasiun pengamatan berbeda;
- 3) data yang diambil berupa keanekaragaman *Aves* di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas Kabupaten Garut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Studi Keanekaragaman *Aves* di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas Kabupaten Garut Sebagai Bahan Ajar Biologi?”.

1.3 Definisi Operasional

Dalam hal ini penulis akan menjelaskan istilah yang terdapat dalam judul penelitian. Tujuannya untuk menghindari kesalah pahaman dalam memahami isi penelitian ini. Adapun istilah tersebut diantaranya:

- 1) keanekaragaman *Aves* adalah berbagai macam (variasi) *Aves* yang mencakup sifat, bentuk, paruh, jumlah dan penampilan yang terdapat pada makhluk hidup. *Aves* merupakan salah satu di antara kelas hewan yang bertulang belakang. *Aves* termasuk kedalam sub phylum vertebrata dan masuk kedalam phylum chordata yang mempunyai ciri khas yaitu aktif di pagi hari dan sore

hari. *Aves* dibagi kedalam 29 ordo yang terdiri dari 158 famili. *Aves* berdarah panas dan berkembangbiak melalui telur, tubuhnya tertutup bulu dan memiliki bermacam-macam adaptasi untuk terbang memiliki pertukaran zat yang cepat karena terbang memerlukan banyak energi. Suhu tubuhnya tinggi dan tetap sehingga kebutuhan makanannya banyak. Metode yang digunakan menggunakan kuantitatif dengan teknik survei. Adapun pengambilan sampel menggunakan metode VES (*Visual Encounter Survey*). Dipergunakan indeks keanekaragaman spesies Shannon Wiener, indeks kemerataan Evennes, indeks kekayaan spesies, indeks dominasi simpson dan indeks similaritas;

- 2) kawasan Lahan Basah Talaga Bodas merupakan salah satu destinasi wisata yang menyajikan pemandangan alam yang menyajikan perpaduan dari wisata pegunungan, bukit, dan kawah (telaga) yang terletak di Jalan Talaga Bodas, Kecamatan Wanaraja, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Talaga Bodas Garut Adalah sebuah kawah yang terletak diatas ketinggian 1512 mdpl di Gunung Talaga Bodas. Terdapat tiga stasiun yang akan digunakan dalam penelitian ini, berdasarkan habitat yang telah ditentukan yaitu di kawasan Cagar Alam Talaga Bodas, Kawah Talaga Bodas dan Hutan Talaga Bodas. Dengan menggunakan bantuan *Google Earth*;
- 3) bahan ajar biologi merupakan sumber belajar biologi tambahan atau penunjang yang melengkapi pengetahuan atau materi pembelajaran yang terdapat pada sumber belajar utama yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar yang akan dibuat berupa *booklet* berukuran B5 yang menjelaskan Keanekaragaman *Aves* di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas Kabupaten Garut meliputi data dan deskripsi rinci temuan spesies *Aves* yang sudah diidentifikasi sebelumnya sehingga memuat informasi yang relevan dan menggunakan ilustrasi yang menarik. Mata pelajaran biologi mengenai keanekaragaman *Aves* dipelajari di Sekolah Menengah Atas dipelajari pada kompetensi dasar 3.9 untuk kelas X dan perguruan tinggi pada mata kuliah zoology vertebrata.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Keanekaragaman *Aves* di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas Kabupaten Garut sebagai bahan ajar biologi.

1.5 Kegunaan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan wawasan untuk digunakan dalam kepentingan baik secara teoritis, praktis maupun empiris.

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai keanekaragaman *Aves* yang ada di lahan Basah Talaga Bodas Kabupaten Garut sebagai bahan ajar biologi

1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi peneliti, yaitu mendapatkan pengetahuan dan wawasan baru mengenai keanekaragaman *Aves* yang ada di lahan basah Talaga Bodas Kabupaten Garut serta mendapatkan pengalaman baru mengenai penelitian yang dilakukan dan mentadaburi kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
- b. Bagi pendidikan, yaitu memberikan informasi mengenai Keanekaragaman *Aves* di Kawasan Lahan Basah Talaga Bodas Kabupaten Garut melalui publikasi ilmiah dan memberikan sumbangan pengetahuan dalam bentuk *booklet* yang nantinya akan digunakan sebagai bahan ajar biologi guna memperluas dan memperoleh pengetahuan mengenai keanekaragaman burung yang ada di kawasan lahan basah Talaga Bodas Kabupaten Garut.
- c. Bagi masyarakat, yaitu hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan bahwa di kawasan lahan basah masih terdapat banyak spesies yang belum ditemukan dan ada berbagai macam jenis burung yang hampir punah sehingga diharapkan masyarakat bisa menjaga dan melestarikan sumber daya alam khususnya *Aves* yang ada di kawasan Talaga Bodas.

1.5.3 Kegunaan Empiris

Memberikan wawasan empiris mengenai keanekaragaman *Aves* di Sekolah Konservasi Cagar Alam Talaga Bodas Kabupaten Garut.