

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat keanekaragaman flora serta faunanya yang tinggi. Hal ini dikarenakan negara ini merupakan salah satu negara yang beriklim tropis, dengan kelembapan berkisar antara 70-90% dan temperatur rata-rata 30°C. Sejalan dengan pendapat dari Coveney, Hall, dan Townsend (Suryani, Taufiqurrahman, & Kulsum, 2020; 8) yang menyatakan bahwa kelembapan dan suhu tersebut merupakan beberapa faktor yang sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur. Selain itu, dengan adanya sinar matahari dan didukung dengan intensitas curah hujan yang cukup sepanjang tahun, membuat Indonesia menjadi salah satu tempat tumbuh yang ideal bagi jamur bahkan berpotensi dapat ditemukannya spesies-spesies baru yang belum terdata. Hal ini didukung oleh pernyataan Gandjar (2006) yang berpendapat bahwa banyak pakar yang menduga bahwa daerah tropis memiliki lebih dari separuh keanekaragaman flora dan fauna di dunia, serta tidak menutup kemungkinan ditemukannya makroorganisme baru.

Saat ini diperkirakan terdapat sekitar 1.500.000 jenis jamur yang ada di dunia, dengan 28.700 jenis merupakan jamur makroskopis, sebanyak 24.000 merupakan jamur mikroskopis serta 13.500 merupakan jenis lumut kerak (asosiasi simbiotik antara fungi dan alga), sedangkan sisanya sebanyak 1.433.800 jenis adalah jenis-jenis jamur yang masih belum teridentifikasi, jenis-jenis tersebut dapat berupa jamur makroskopis maupun yang jamur mikroskopis (Thomas dan Gary dalam Annissa et al., 2017; 969). Selanjutnya jika melihat data jamur di Indonesia, pada tahun 2017 tercatat sebanyak 2.273 jenis jamur ditemukan di Indonesia (LIPI; Blackwell; dalam Putra, 2021; 26). Jenis-jenis jamur tersebut tersebar di berbagai pulau di Indonesia, seperti di Pulau Jawa, Kalimantan, Papua, Sumatra, Sulawesi, Maluku, Kepulauan Sunda Kecil dengan Pulau Jawa sebagai pulau dengan penemuan jenis-jenis jamur terbanyak dibanding dengan pulau-pulau lainnya (LIPI, 2019; 18).

Di Pulau Jawa terdapat beragam taman nasional dengan tingkat keanekaragaman tumbuhan, satwa, maupun jamur yang tinggi, sebagaimana fungsi dibentuknya taman nasional yaitu fungsi pelestarian keanekaragaman hayati, fungsi pelestarian keanekaragaman proses ekologi, fungsi penelitian dan pendidikan, fungsi rekreasi, dan lain-lain (Rhama, 2019). Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, terdapat beberapa taman nasional yang telah terdata memiliki keanekaragaman jamur yang tinggi, yaitu Taman Nasional Ujung Kulon di Banten, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru dan Taman Nasional Baluran di Jawa Timur, Taman Nasional Gunung Halimun di Jawa Barat, dan lain-lain.

Taman Nasional Gunung Halimun merupakan salah satu taman nasional yang berada di Jawa Barat. Taman nasional tersebut merupakan salah satu hutan hujan hijau yang tersisa di Jawa, sehingga Retnowati (2004) melakukan inventarisasi mengenai keragaman jamur Agaricales dengan menetapkan tiga lokasi penelitian, yaitu di Cikaniki, Gunung Botol, dan Gunung Telaga (Ciptarasa). Hasilnya terdapat sebanyak 35 jenis Agaricales yang ditemukan, meliputi 23 marga dan 9 suku. Dengan genus yang paling banyak ditemui adalah dari famili *Tricholomataceae*.

Selain Taman Nasional Gunung Halimun, Gunung Ciremai juga merupakan salah satu gunung yang ada di Jawa Barat. Sebagian besar kawasan Gunung Ciremai ditetapkan sebagai Taman Nasional berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 424/Menhut-II/2004 dengan luas area 15.500 ha (Gunawan & Subiandono, 2013), memiliki puncak dengan ketinggian 3.078 mdpl serta berlokasi di dua wilayah kabupaten, yaitu Kabupaten Kuningan dan Kabupaten Majalengka (Sari, 2013). Penetapan kawasan Gunung Ciremai sebagai taman nasional dikarenakan kawasan ini merupakan salah satu pusat keanekaragaman hayati di Pulau Jawa dengan karakteristik dominan ekosistem hutan hujan pegunungan (Gunawan & Subiandono, 2013), hal ini menjadikan kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai sebagai tempat ideal bagi para peneliti untuk mengidentifikasi keanekaragaman yang ada di sana. Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, terdapat beberapa penelitian

yang telah dilakukan, seperti penelitian mengenai keanekaragaman burung, surili, mamalia besar, tumbuhan pangan dan obat, komunitas herpetofauna, dan lain lain.

Selain memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, Taman Nasional Gunung Ciremai juga memiliki potensi-potensi lainnya, seperti potensi sumberdaya air, sumberdaya lahan, sumberdaya mineral (Sawitri, Mukhtar, & Karlina, 2007), hingga potensi sumberdaya pariwisata alam (Widiyati, 2010). Salah satu potensi sumber daya pariwisata alam yang terdapat di Taman Nasional Gunung Ciremai adalah Lembah Cilengkrang. Lembah Cilengkrang merupakan salah satu objek daya tarik wisata alam di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Kawasan ini termasuk ke dalam wilayah TNGC khususnya berada di wilayah Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) II Kabupaten Kuningan yang masuk ke dalam resort Jalaksana. Lembah Cilengkrang memiliki daya tarik berupa dua buah curug, yaitu Curug Sawer dan Curug Sabuk, pemandangan alam lembah pegunungan, sumber air panas alami, koleksi tanaman dan satwa, serta memiliki satwa yang berperan sebagai salah satu indikator kesehatan hutan di Pulau Jawa, yaitu *Spizaetus bartelsi* yang dapat ditemukan di Lembah Cilengkrang (Sari, 2013).

Lembah Cilengkrang terletak di Desa Pajambon, Kecamatan Keramatmulya, Kabupaten Kuningan. Dengan luas area sekitar \pm 30 Ha (Widiyati, 2010; 46). Lembah Cilengkrang memiliki keanekaragaman flora dan fauna tinggi, sebagaimana penelitian Sari (2013) menjabarkan bahwa Lembah Cilengkrang dibagi menjadi dua habitat dengan tipe hutan berupa hutan tanaman dan hutan sekunder, dengan ditumbuhi oleh beragam flora di dalamnya, yaitu tanaman pinus (*Pinus merkusii*), kayu afrika (*Maesopsis eminii*), alpukat (*Persea americana*), dan kopi (*Coffea robusta*), kareumbi (*Homalanthus populneus*), kaliandra (*Calliandra sp.*), lada (*Piper sp.*) dan lain-lain. Sedangkan keanekaragaman fauna di Lembah Cilengkrang terdapat lutung (*Trachypithecus auratus*) (Widiyati, 2010), surili, musang luwak (*Paradoxurus hermaproditus*), berbagai macam burung (elang jawa, tekukur, gelatik batu, jinjing batu, bondol jawa), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), dan lain-lain.

Selain keanekaragaman flora dan faunanya, kawasan Lembah Cilengkrang juga memiliki kelembaban relatif berkisar 77% hingga 80% dengan suhu udara rata-rata berkisar 25,6°C hingga 26,3°C (Sari, 2013) yang berpotensi akan ditumbuhi berbagai macam jamur, khususnya jamur makroskopis. Hal ini didukung oleh pendapat dari Garraway dan Evans yang menyatakan bahwa jamur makroskopis memerlukan suhu di atas 20°C. Sedangkan menurut Deacon (1984) pada sebagian besar jamur atau jamur mesofilik dapat tumbuh baik pada suhu rentang 10 – 40° C dan optimum pada suhu 25 – 35° C (Tampubolon, 2010). Dengan hal tersebut menjadikan Lembah Cilengkrang memiliki potensi keanekaragaman jamur makroskopis yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber edukasi bagi pengunjung yang datang, peserta didik yang melakukan wisata edukasi, maupun masyarakat sekitar wilayah tersebut.

Sebagaimana hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 10 November 2021, selain ditemukan banyak jenis tumbuhan, pada beberapa tempat sering ditemukan juga jenis-jenis jamur yang beraneka ragam warna serta bentuknya. Beberapa jenis jamur yang ditemukan saat observasi didominasi oleh jamur berukuran makroskopis. Saat observasi tersebut ditemukan banyak jamur makroskopis dalam bentuk berkelompok atau berkoloni, contohnya spesies *Favolaschia manipularis* yang tumbuh di kayu-kayu lapuk. Kemudian ditemukan juga jamur makroskopis yang dapat dikonsumsi (*edible*) yaitu jamur kuping (*Auricularia auricula*) yang ditemukan menempel pada batang-batang pohon yang masih hidup. Kemudian berdasarkan informasi yang didapat dari salah satu pengelola kawasan Lembah Cilengkrang (Bapak Yadi) mengungkapkan bahwa beberapa jamur yang tumbuh di kawasan tersebut terkadang dimanfaatkan oleh baik pengelola maupun masyarakat yang menemukan jamur tersebut. Pemanfaatannya dapat berupa dikonsumsi ataupun dijadikan sebagai bahan obat. Sumber informasi mengenai apakah jamur tersebut bisa dikonsumsi atau tidak tersebut berdasarkan informasi yang diperoleh dari mulut ke mulut atau melalui orang yang lebih tua. Beberapa jamur yang ditemukan di Lembah Cilengkrang yang diketahui telah dimanfaatkan untuk dikonsumsi yaitu jamur kuping

(*Auricula auricula*), serta beberapa jamur obat yang tidak dapat disebutkan karena keterbatasan informasi yang didapat.

Meskipun beberapa jamur makroskopis telah dimanfaatkan, namun inventarisir mengenai keanekaragaman jamur makroskopis di Lembah Cilengkrang belum pernah dilakukan. Penginventarisir keanekaragaman jamur makroskopis ini dimaksudkan agar dapat mengetahui tingkat keanekaragaman jamur serta memberikan informasi lebih mengenai jamur kepada masyarakat. Selain itu, di dalam bidang pendidikan masih kurangnya informasi mengenai keanekaragaman jamur sehingga peserta didik masih merasa kesulitan dalam mempelajari materi biologi tersebut. Dengan adanya penelitian mengenai keanekaragaman jamur serta morfologinya dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi tambahan dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik di sekolah, khususnya pada mata pelajaran Biologi materi Fungi. Selanjutnya informasi dari penelitian ini juga dapat bermanfaat sebagai edukasi tambahan bagi masyarakat atau peserta didik yang mengunjungi kawasan Lembah Cilengkrang selain sebagai tempat wisata alam.

Adapun hasil akhir dari penelitian ini akan disusun dalam bentuk *booklet* yang memuat mengenai informasi keanekaragaman beserta morfologinya dari setiap jenis jamur makroskopis yang ditemukan di Lembah Cilengkrang. Sehingga diharapkan dengan adanya *booklet* tersebut dapat menambah wawasan bagi masyarakat sekitar atau pengunjung Lembah Cilengkrang dan juga sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai “Studi Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Objek Daya Tarik Wisata Alam Lembah Cilengkrang Taman Nasional Gunung Ciremai Sebagai Sumber Belajar Biologi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah tingkat keanekaragaman jamur makroskopis yang terdapat di Wisata Alam Lembah Cilengkrang sebagai salah satu sumber belajar biologi?

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan salah pengertian, secara operasional didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1) Studi Keanekaragaman

Keanekaragaman merupakan keseluruhan mengenai variasi gen, spesies, dan ekosistem yang pada akhirnya akan menunjukkan berbagai variasi dalam bentuk, ukuran, penampakan, frekuensi, beserta sifatnya. Keanekaragaman terbagi menjadi tiga, yaitu keanekaragaman genetik, keanekaragaman jenis/spesies, dan keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman meliputi keseluruhan dari berbagai jenis tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme yang memiliki manfaat serta peran yang berbeda-beda bagi kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari mengenai tingkat keanekaragaman dan morfologi dari jamur makroskopis (tubuh buah, tudung, lamela, cincin, tangkai, cawan) yang ditemukan di Objek Daya Tarik Wisata Alam Lembah Cilengkrang, Kabupaten Kuningan. Kemudian untuk mengetahui tingkat keanekaragaman pada penelitian ini dilakukan perhitungan indeks ekologi yang meliputi kerapatan, frekuensi, indeks nilai penting, indeks keanekaragaman, indeks pemerataan, indeks dominansi, serta indeks kekayaan jenis.

2) Jamur Makroskopis

Jamur merupakan makhluk hidup eukariotik yang tidak memiliki klorofil, tumbuh sebagai hifa, menyekresikan enzim-enzim ekstraseluler ke lingkungan, bersifat heterotrof, serta melakukan reproduksi secara aseksual dan seksual. Jamur terbagi menjadi jamur makroskopis dan jamur mikroskopis. Pada jamur makroskopis, tubuhnya terdiri atas miselium-miselium yang membentuk tubuh buah sehingga dapat teramati secara langsung oleh mata, berbeda dengan jamur makroskopis yang memerlukan bantuan berupa mikroskop dikarenakan ukuran tubuhnya yang sangat kecil. Pada jamur makroskopis memiliki bagian bagian tubuh buah, seperti tudung, lamela/bilah, cincin, tangkai/stipe, dan volva. Tetapi tidak semua

jamur makroskopis memiliki lengkap semua bagian tersebut, beberapa jenis jamur hanya memiliki sebagian saja. Pada umumnya jamur makroskopis ditemukan di beberapa tempat, seperti di tanah, serasah daun dan ranting, kayu lapuk, membentuk ektomikoriza pada tanaman, parasit pada tanaman atau hewan, dan lain-lain. Sebagian besar spesies hidup pada habitat terrestrial dan pada umumnya berasal dari kelompok Ascomycota dan Basidiomycota.

3) Objek Daya Tarik Wisata Alam Lembah Cilengkrang Taman Nasional Gunung Ciremai

Lembah Cilengkrang merupakan salah satu objek daya tarik wisata alam di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Kawasan ini berlokasi di Desa Pajambon, Kecamatan Keramatmulya, Kabupaten Kuningan dengan luas area sekitar \pm 30 Ha. Area lembah cilengkrang termasuk ke dalam wilayah Taman Nasional Gunung Cirebon di wilayah Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) II Kabupaten Kuningan. Lembah Cilengkrang memiliki daya tarik berupa dua buah curug, yaitu Curug Sawer dan Curug Sabuk, pemandangan alam lembah pegunungan, sumber air panas alami, koleksi tanaman dan satwa. Lembah Cilengkrang banyak ditumbuhi oleh pinus (*Pinus merkusii*), kayu afrika (*Maesopsis eminii*), alpukat (*Persea americana*), dan kopi (*Coffea robusta*), kareumbi (*Homalanthus populneus*), pulus (*Laportea stimulans*), kaliandra (*Calliandra sp.*), beringin (*Ficus sp.*), asam kranji (*Dialium indum*), mindi, reureuk (*Sapindus rarak*), lada (*Piper sp.*) dan lain-lain. Beberapa satwa juga ditemukan di lokasi ini, beberapa diantaranya yaitu lutung (*Trachypithecus auratus*), surili, musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*), berbagai macam burung (elang jawa (*Spizaetus bartelsi*), tekukur (*Streptopelia chinensis*), gelatik batu (*Parus major*), jinjing batu (*Hemipus hirundinaceus*), bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*), cinenen pisang (*Orthotomus atrogularis*)), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), dan lain-lain. Lembah Cilengkrang terbagi menjadi dua habitat, yaitu habitat tipe hutan berupa hutan tanaman dan hutan sekunder yang menjadikan lembah cilengkrang memiliki keanekaragaman flora dan

fauna yang beragam, sehingga memungkinkan juga terdapat potensi keanekaragaman jamur yang tinggi. Adapun penelitian ini dilakukan di Kawasan Wisata Alam Lembah Cilengkrang, dengan penentuan stasiun pada lokasi ini didasarkan pada perbedaan ketinggian antar stasiun. Maka dari itu ditetapkan sebanyak 3 (tiga) stasiun penelitian, dengan stasiun 1 berada pada ketinggian 850 – 920 mdpl, stasiun 2 dengan ketinggian 920 – 990 mdpl, dan stasiun 3 berada pada ketinggian 990 – 1050 mdpl.

4) Sumber belajar

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya meningkatkan keterampilan dan kemampuan seseorang. Sumber belajar dapat mencakup media belajar atau alat peraga pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan ataupun keterampilan seseorang. Sumber belajar dapat berupa tulisan baik hasil tangan ataupun cetak, gambar, foto, narasumber, benda-benda budaya ataupun benda-benda alamiah. Salah satu bentuk sumber belajar yang dipilih peneliti yaitu dalam bentuk *booklet*. Pemilihan *booklet* didasarkan pada penyajian isinya yang lebih sederhana dan lebih ringkas dibandingkan dengan sebuah buku. Selain itu, *booklet* juga pada umumnya memiliki ukuran yang kecil sehingga memudahkan pengguna untuk dibawanya ke mana-mana. *Booklet* ini berisikan informasi-informasi mengenai setiap jenis jamur makroskopis yang ditemukan di Lembah Cilengkrang, dimulai dari gambar jamur, taksonomi, morfologi, hingga peranan yang didapatkan berdasarkan studi literatur yang dilakukan oleh peneliti.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jamur makroskopis di Lembah Cilengkrang Kabupaten Kuningan serta pemanfaatannya sebagai salah satu sumber belajar biologi.

1.5 Kegunaan Penelitian

5.1.1 Kegunaan Teoretis

Hasil dari penelitian ini adalah untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya berkaitan dengan keanekaragaman dan morfologi jenis-jenis jamur makroskopis yang ditemukan di kawasan Lembah Cilengkrang Kabupaten Kuningan. Selanjutnya memberikan informasi mengenai indeks ekologi (kerapatan, frekuensi, indeks nilai penting, indeks keanekaragaman, indeks pemerataan dan indeks dominansi) dari jenis-jenis jamur makroskopis yang ada di kawasan Lembah Cilengkrang Kabupaten Kuningan.

5.1.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi peneliti, mengetahui jenis-jenis jamur makroskopis yang terdapat di kawasan Lembah Cilengkrang Kabupaten Kuningan.
- b. Bagi pendidikan, dapat dijadikan sebagai salah satu penambah referensi belajar biologi pada materi fungi dalam bentuk *booklet*.
- c. Bagi lingkungan, merupakan salah satu upaya untuk melestarikan serta membantu pengelola dalam mengidentifikasi jenis-jenis jamur makroskopis yang ada di kawasan lembah Cilengkrang.
- d. Bagi masyarakat, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai jenis-jenis jamur yang dapat dikonsumsi dan tidak dapat dikonsumsi.