

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Gunung Galunggung merupakan salah satu pegunungan vulkanik yang masih aktif di Propinsi Jawa Barat. Secara administratif wilayah Gunung Galunggung termasuk ke dalam pemerintahan Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya, terletak sekitar ± 17 km dari pusat kota Tasikmalaya dan ± 8 km dari Ibukota Kabupaten Tasikmalaya. Galunggung memiliki ketinggian puncak 2.168 meter di atas permukaan air laut atau 1.820 meter dari daratan Kota Tasikmalaya dengan letak astronomis berada pada koordinat 7.25° - $7^{\circ}15'0''$ LS dan $108,058^{\circ}$ - $108^{\circ}3'30''$ BT (Mulyanie, 2016). Berdasarkan klasifikasi menurut tipenya Gunung Galunggung adalah salah satu gunung api aktif tipe A berlokasi di sebelah barat laut Kota Tasikmalaya (Mulyanie, 2016). Karena merupakan gunung api aktif Gunung Galunggung dalam sejarahnya telah mengalami empat kali meletus yaitu pada tahun 1822, 1894, 1918 dan 1982.

Letusan Gunung Galunggung yang keempat kali terjadi sangat dasyat karena tidak hanya membawa kerugian material maupun korban jiwa manusia, tetapi mengakibatkan perubahan yang drastis pada komunitas yang telah terbentuk sebelumnya (Widodo, 2014). Suatu erupsi gunung berapi menghasilkan material aktivitas letusan yang berupa lava, lahar, jatuhan piroklastik, dan aliran piroklastik/awan panas yang berpotensi merusak lingkungan yang dikenalnya seperti menewaskan manusia dan binatang merusak tanaman dan bangunan, mengganggu penerbangan dan sebagainya (Soetoto, 2019). Hasil erupsi dari letusan gunung api ini sangat berdampak terhadap kerusakan pada ekosistem serta vegetasi yang berada di kawasan Gunung Galunggung, tetapi dilain pihak tanah menjadi subur sehingga pertumbuhan vegetasi setelah itu berangsur lebih baik.

Status kawasan Hutan Gunung Galunggung adalah Hutan Lindung (HL) (Jubaedi, 2015). Kawasan Hutan Gunung Galunggung memiliki ekosistem yang masih alami, dengan curah hujan rata-rata termasuk tinggi. Berdasarkan Pos

Pengamatan Gunung Api Galunggung-Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi-Badan Geologi (Kementerian ESDM RI) dan Analisis Data Primer mengenai Curah hujan dari tahun 2004-2013 memiliki curah hujan rata-rata sebesar 3,616.75 mm (Suhermana, Suryaningtyas, & Mulatsih, 2015). Kondisi ini memungkinkan adanya potensi keanekaragaman hayati yang tinggi sehingga kawasan ini menjadi salah satu kawasan ekosistem yang sangat penting dalam menunjang lingkungan hidup di Kabupaten Tasikmalaya.

Kondisi Hutan Gunung Galunggung belum mencapai klimaks, populasi dan strukturnya masih berada dalam tahap perkembangan atau tahap sekunder (Suryana et al., 2018). Oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut terhadap pencatatan data untuk melihat bagaimana keanekaragaman hayati yang terdapat di kawasan Gunung Galunggung. Inventarisasi mengenai keanekaragaman hayati ini merupakan faktor penting dalam mengetahui kondisi ekologis ekosistem pada suatu kawasan. Salah satunya catatan mengenai jamur makroskopis yang belum diinventarisasi di kawasan Gunung Galunggung. Distribusi jamur makroskopis di kawasan Gunung Galunggung juga belum diketahui apakah membentuk pola berkelompok, seragam atau acak. Pola distribusi jamur makroskopis merupakan rangkaian penjarakan antar individu dalam pembatasan populasi jamur makroskopis di habitatnya. Pola distribusi ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan maupun faktor keistimewaan biologis organisme tersebut. Hal ini penting untuk mengetahui pengelompokan individu dalam populasi, karena ukuran populasi merupakan data awal untuk menilai kemungkinan kelangsungan atau keterancamannya keberadaannya di alam.

Berdasarkan ukurannya, jamur dapat dibedakan secara mikroskopis dan makroskopis. Jamur mikroskopis karena ukurannya relatif kecil sehingga perlu bantuan mikroskop untuk mengamatinya. Lain halnya dengan jamur makroskopis secara kasat mata dapat mudah diamati morfologinya. Jamur makroskopis hidup di tempat yang lembab, seperti kayu lapuk, tanah, dan serasah dedaunan. Substrat yang berbeda biasanya akan menyebabkan perbedaan jenis jamur yang tumbuh, begitu pula perbedaan kondisi lingkungan, seperti kelembapan udara, kelembapan

tanah, suhu, keasaman (pH) tanah, intensitas cahaya (Wati, Noverita, & Setia, 2019).

Jamur khususnya kelompok jamur makroskopis termasuk ke dalam kelompok utama organisme pendegradasi lignoselulosa, karena dapat memproduksi enzim-enzim pendegradasi lignoselulosa seperti ligninase, selulase serta hemiselulase (Nur et al., 2021), sehingga siklus materi di alam dapat terus berlangsung. Jamur makroskopis juga mempengaruhi jaring-jaring makanan di hutan, kelangsungan hidup ataupun perkecambahan anakan-anakan pohon serta keseluruhan kesehatan hutan. Oleh karena itu, keberadaan jamur makroskopis dapat dijadikan indikator penting komunitas hutan yang dinamis (Nur et al., 2021).

Mengingat peran penting dari jamur makroskopis baik secara ekosistem maupun bagi kehidupan manusia menyebabkan bahwa tingkat keanekaragaman dan pola distribusi jamur makroskopis yang terdapat di gunung Galunggung dapat memberikan banyak informasi dan manfaat bagi masyarakat salah satunya oleh pelajar maupun guru berupa suplemen bahan ajar sebagai sarana untuk belajar. Berdasarkan PERMENDIKBUD RI Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran 7 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Biologi SMA/MA, jamur makroskopis dipelajari di Kelas X pada Kompetensi Dasar 3.7 yaitu mengelompokkan Jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan, dan 4.7 yaitu menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman Jamur dan peranannya dalam kehidupan. Maka dari itu data mengenai keanekaragaman jamur makroskopis dapat digunakan sebagai suplemem bahan ajar terutama pada materi pengelompokan Jamur dan keanekaragaman hayati. Keberhasilan dalam pembelajaran tentu sangat dipengaruhi bagaimana guru menyajikan pengetahuan melalui berbagai media (Paramita et al., 2018).

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru dalam proses pembelajaran juga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Media pembelajaran yang dirancang kreatif akan dapat dipahami dengan mudah dan cepat oleh peserta didik (Putri, 2020). Salah satu media pembelajaran yang dapat dirancang secara kreatif adalah *booklet*. *Booklet* berisikan informasi-informasi penting, isinya jelas, tegas, dan harus mudah dimengerti oleh peserta

didik. *Booklet* menjadi lebih menarik karena disajikan beserta gambar, sehingga *booklet* dapat dijadikan sebagai media pendamping (suplemen) untuk kegiatan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik (Intika, 2018). Penggunaan suplemen bahan ajar berupa buku *booklet* lebih mempermudah peserta didik dalam memahami konsep. Seperti penjelasan Puspita bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran yang menyenangkan dan selama proses pembelajaran peserta didik lebih mudah memahami suatu konsep dengan menggunakan media gambar (Purnomo, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlunya dilakukan penelitian mengenai studi keanekaragaman dan pola distribusi jamur makroskopis di kawasan Gunung Galunggung, dengan kondisi geografis yang sesuai untuk pertumbuhan jamur makroskopis serta belum pernah dilakukan penelitian mengenai studi keanekaragaman dan pola distribusi jamur makroskopis di kawasan Gunung Galunggung. Sehingga perlunya dilakukam eksplorasi lebih luas mengenai keanekaragaman dan pola distribusi jamur makroskopis di kawasan Gunung Galunggung. Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan informasi data mengenai jenis jamur makroskopis dan pola distribusinya di kawasan Gunung Galunggung sehingga dapat dijadikan sebagai suplemen bahan ajar biologi dalam proses pembelajaran peserta didik dan sebagai pengetahuan bagi masyarakat sekitar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana tingkat keanekaragaman dan pola distribusi jamur makroskopis yang terdapat di kawasan Gunung Galunggung sebagai suplemen bahan ajar biologi?”

1.3 Definisi Oprasional

- 1) Keanekaragaman jamur makroskopis merupakan keanekaragaman organisme tingkat individu atau spesies yang menunjukkan adanya jumlah dan variasi dari jenis-jenis jamur makroskopis. Keanekaragaman jamur makroskopis ini sebagian besar merupakan anggota dari divisi Basidiomycota dan Ascomycota.

Analisis keanekaragaman jamur makroskopis yang terdapat di kawasan Gunung Galunggung menggunakan rumus indeks Shannon-Weiner (H').

- 2) Pola distribusi jamur makroskopis merupakan rangkaian penjarakan antar individu dalam pembatasan populasi jamur makroskopis di habitatnya. Pola distribusi ini memiliki tiga variasi, yaitu pola distribusi acak, pola distribusi seragam, dan pola distribusi berkelompok. Pola distribusi mendeskripsikan suatu bentuk adaptasi dari jamur makroskopis. Pola distribusi jamur makroskopis dihitung menggunakan rumus Indeks Morisita (I_d).
- 3) Gunung Galunggung memiliki hutan hujan tropis yang memiliki ekosistem masih alami yang merupakan salah satu habitat jamur makroskopis dengan curah hujan rata-rata termasuk tinggi, memiliki substrat yang beragam untuk hidup jamur makroskopis, kondisi ini memungkinkan adanya potensi keanekaragaman jamur makroskopis. Penentuan stasiun pengamatan ditentukan berdasarkan kesesuaian habitat dengan kelembapan yang terjaga dan keberadaan substrat bagi tumbuh jamur makroskopis, dalam hal ini adalah daerah pegunungan dengan ekosistem hutannya, karena salah satu tipe habitat yang memungkinkan jamur makroskopis dapat tumbuh dengan baik yaitu di daerah pegunungan. Hal ini disebabkan karena pegunungan dengan ekosistem hutannya memiliki kelembapan yang cukup tinggi dengan suhu udara yang rendah sehingga jamur dapat dengan mudah beradaptasi. Adapun daerah yang digunakan sebagai stasiun penelitian yaitu kawasan Curug Panoongan Cipanas sebagai stasiun 1 terletak di Desa Linggajati, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Taikmalaya dengan ketinggian 773 mdpl, kawasan Hutan Pinus Curug Cikahuripan sebagai stasiun 2 terletak di Desa Linggajati, Kecamatan Sukaratu, Kabupaten Taikmalaya dengan ketinggian 926 mdpl, dan kawasan Curug Batu Blek sebagai stasiun 3 terletak di Desa Santanamekar, Kecamatan Cisayong, Kabupaten Taikmalaya dengan ketinggian 959 mdpl.
- 4) Suplemen bahan ajar berupa *booklet* merupakan media pendamping atau pelengkap pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik berupa media berbasis cetak berbentuk buku kecil

berisi informasi yang disampaikan secara ringkas dan jelas, dengan foto asli disertai klasifikasi dan deskripsi mengenai jamur makroskopis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keanekaragaman dan pola distribusi jamur makroskopis di kawasan Gunung Galunggung sebagai suplemen bahan ajar biologi.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

- 1) Memberikan dan mengembangkan ilmu tentang jamur makroskopis yang ada di kawasan Gunung Galunggung beserta pola distribusinya.
- 2) Memberikan informasi mengenai kepadatan, keanekaragaman jenis, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan pola distribusi dari jamur makroskopis yang terdapat di kawasan Gunung Galunggung.

1.5.2 Kegunaan Praktis

- 1) Bagi lingkungan, merupakan salah satu upaya konservasi jamur makroskopis yang ada di kawasan Gunung Galunggung dengan menginventarisasi berbagai jenis jamur makroskopis yang ada beserta pola distribusinya.
- 2) Bagi peneliti, mendapatkan pengetahuan lebih serta dapat membedakan berbagai jenis jamur makroskopis dan bagaimana pola distribusinya di kawasan Gunung Galunggung.
- 3) Bagi masyarakat, dapat di jadikan sebagai acuan pemanfaatan jamur makroskopis, baik untuk budidaya, obat-obatan, ataupun konsumsi sehingga dapat meningkatkan perekonomian penduduk, juga sebagai sumber pengetahuan lebih untuk mengenal jenis jamur makroskopis dan pola distribusinya di kawasan Gunung Galunggung yang digunakan sebagai acuan untuk pelestarian dan edukasi.
- 4) Bagi pendidikan, sebagai suplemen bahan ajar biologi pada materi pengelompokan jamur, dalam bentuk *booklet*.