

BAB I

PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Tumbuhan paku sebagai bagian dari keanekaragaman hayati yang secara ekologis memiliki peranan penting bagi keseimbangan ekosistem hutan yaitu sebagai pencegah erosi, membantu proses pelapukan serasah hutan, dan produsen dalam rantai makanan. Pertumbuhan paku dipengaruhi oleh kelembaban tanah dan udara, suhu, intensitas cahaya, pH tanah atau keasaman tanah. Tumbuhan paku memiliki daerah penyebaran yang luas sehingga dapat dijumpai di berbagai belahan dunia mulai dari daerah, dataran rendah, rawa, sawah, kebun, kawasan pegunungan, tebing yang curam, tepi sungai dan hutan (Mahendrati, 2017, h.2).

Tumbuhan paku memiliki manfaat penting dalam komunitas dan struktur hutan hujan tropika serta berperan dalam daur ulang hara. Tumbuhan paku ada yang hidup secara epifit yaitu hidup menempel pada tumbuhan lain dengan tidak mengambil unsur hara maupun air dari tumbuhan yang ditumpanginya. Paku epifit merupakan suatu sekelompok kecil tumbuhan yang memegang peranan penting dalam pencirian tipe hutan hujan tropika. Ukuran epifit bervariasi, mulai dari ukuran kecil (mikro epifit) dan besar (makro epifit). Beberapa epifit juga ada yang hidup berkoloni (Lindasari, dkk, 2015, h. 65).

Tumbuhan epifit merupakan salah satu jenis tumbuhan yang menempel dan tumbuh pada tumbuhan lain untuk mendapat sinar matahari, air, udara dan mineral sesuai kebutuhan hidupnya. Tumbuhan ini mendapatkan sumber hara dari debu, tanah yang dibawa keatas oleh rayap atau semut, kotoran burung dan lain-lain. Meskipun hanya suatu kelompok kecil tumbuhan, tetapi tumbuhan tersebut

memegang peranan yang sangat penting dalam pencirian hutan hujan tropika di hutan kota(Sujalu, 2012, h. 211).

Hutan kota merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan yang bertumbuhan pohon-pohon yang teratur dan rapat didalam wilayah perkotaan, baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang. Hutan kota di kota Kendari sudah dialokasikan di beberapa kawasan, yaitu di kawasan Pendidikan Universitas Halu Oleo, kawasan Kantor Gubernur, kawasan Hutan Kebun Raya, di depan sepanjang jalan raya perkotaan termasuk Hutan Baruga (Sufrianto, dkk, 2021, h.87).

Hutan Baruga merupakan salah satu hutan yang dilindungi di kota Kendari, dan disebut sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH). Hutan Baruga memiliki luas 14,9993 M2 dan 1,50 Ha. Hutan Baruga sebagai hutan hujan tropika ditumbuhi oleh tumbuhan paku epifit, tak hanya paku epifit tetapi juga tumbuhan lain dan berbagai pohon yang berukuran besar. Selain sebagai RTH, hutan Baruga berfungsi sebagai tempat wisata dan lapangan pendidikan dalam melaksanakan praktikum lapangan serta tempat penelitian bagi civitas akademika. Penelitian tentang keanekaragaman tumbuhan paku epifit di hutan Baruga masih belum pernah dilaksanakan, padahal tumbuhan paku epifit sangat penting bagi pencirian hutan hujan tropika dan memiliki fungsi ekologis yang penting, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang keanekaragaman paku epifit serta mengetahui pohon-pohon yang menjadi pohon inangnya.

Pohon-pohon yang paling banyak dijumpai sebagai pohon inangnya umumnya memiliki lekukan-lekukan yang memungkinkan aliran air dari tujuk

yang membawa humus serta serasah. Selain itu karena kulit dari pohon yang memiliki tekstur serat lunak yang mudah untuk ditembus jenis akar dari tumbuhan paku epifit. Hubungan ketertarikan untuk tumbuh bersama pada tumbuhan lain dikenal dengan sebutan asosiasi (Watthana, dkk, 2012, h.135).

Asosiasi adalah suatu tipe komunitas yang khas, ditemukan dengan kondisi yang sama dan berulang di beberapa lokasi. Asosiasi dicirikan dengan adanya komposisi floristic yang mirip, memiliki fisiognomi yang seragam dan sebenarnya memiliki habitat yang khas. Asosiasi antar tumbuhan dapat bersifat positif, negative, atau tidak berasosiasi. Asosiasi tumbuhan positif terjadi apabila suatu jenis tumbuhan hadir secara bersamaan dengan jenis tumbuhan lainnya dan tidak akan terbentuk tanpa adanya jenis tumbuhan dan tidak akan terbentuk tanpa adanya jenis tumbuhan lainnya tersebut (Kurniawan, 2016, h.199).

Tumbuhan paku epifit yang telah diamati, sangat cocok untuk dijadikan media ajar dalam bentuk herbarium. Herbarium adalah tumbuhan yang kering yang melalui beberapa tahapan proses pengawetan, di pres dan di tempelkan pada karton manila atau sejenisnya yang dilengkapi dengan label atau etiket yang berisi data terinci dari tumbuhan bersangkutan. Herbarium penting dimanfaatkan sebagai bahan studi bagi siswa dan dapat digunakan guru sebagai media/alat bantu dalam pembelajaran. Namun masih sebagian guru belum terampil membuat herbarium yang baik dan sesuai standar internasional yang telah disepakati (Syamsiah, dkk, 2020, h.100). Dengan mengetahui pemanfaatan herbarium dari tumbuhan paku epifit, akan sangat cocok jika dijadikan sebagai media belajar dalam mata pelajaran Biologi di kelas X semester genap pada materi “**Plantae (Dunia Tumbuhan)**”.

Dalam surah At-Thaha ayat 53 Allah berfirman yang berbunyi:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَدَّكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً
فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّىٰ

Terjemahan: "Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam." (QS. At-Thaha :53).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah swt telah menciptakan dan menjadikan bumi sebagai hamparan agar kita bisa hidup di atasnya, dan menjadikan jalan-jalan yang pantas dilalui agar kita bisa berjalan di atasnya dan menurunkan air hujan dari langit. Lalu dengan air itu Allah tumbuhkan berbagai jenis aneka tumbuhan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, kita sebagai salah satu makhluk ciptaannya harus mengenal dan mempelajari ciptaan Allah yang lain termasuk tumbuhan, agar kita bisa melihat betapa besarnya kekuasaan Allah swt beserta ciptaannya.

Penelitian relevan mengenai keanekaragaman tumbuhan paku epifit salah satunya yang dilakukan oleh:

- Rohaeti (2020) dengan judul "Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (Filicinae) di Bukit Tanjung Laut dan Bukit Muhajirun Kabupaten Lampung Selatan". Adapun perbedaan dengan penelitian yang peneliti lakukan ialah terletak pada metode ukuran petak, jarak serta lokasinya juga berbeda. Selain itu rumusan masalah yang peneliti lakukan lebih luas yaitu mengidentifikasi keanekaragaman tumbuhan paku epifit dan mengukur kelimpahan dan densitas tumbuhan paku epifit serta kelayakan herbarium dari tumbuhan paku epifit sebagai media ajar di SMA pada mata pelajaran biologi.

Selanjutnya, peneliti tertarik melakukan penelitian tumbuhan paku epifit yang ada di hutan Baruga kota Kendari, karena tumbuhan paku epifit ini merupakan tumbuhan paku yang kurang mendapatkan perhatian sehingga belum adanya data informasi mengenai tumbuhan paku epifit yang ada di hutan Baruga, serta belum teridentifikasi tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, maka dilakukan penelitian ini dengan harapan setelah diketahui keberagaman jenis paku epifit yang berada pada hutan Baruga ini akan ada daya tarik tersendiri bagi penelitian-penelitian selanjutnya untuk dikembangkan lagi dan sebagai informasi bagi warga sekitar agar dapat memanfaatkan paku epifit secara maksimal yaitu sebagai tanaman hias serta obat-obatan.

Hasil penelitian mengenai keanekaragaman tumbuhan paku epifit di Hutan Baruga, Kota Kendari ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar atau referensi khususnya dalam praktikum mata pelajaran biologi. Selain itu juga diharapkan dapat mengarahkan peserta didik atau siswa untuk membentuk dan membangun pengetahuannya mengenai tumbuhan paku epifit beserta peranannya yang disampaikan melalui guru, sehingga bisa menambah wawasan guru maupun siswa tentang keanekaragaman tumbuhan paku dan peranannya khususnya paku epifit.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit (*Phrophyte*) di Hutan Baruga, Kota Kendari dan Pemanfaatannya sebagai Media Ajar Biologi di SMA”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Belum teridentifikasinya jenis-jenis dan keanekaragaman tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, kota Kendari.
2. Belum adanya data-data informasi mengenai jenis-jenis tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, kota Kendari.
3. Belum diketahui asosiasi antara tumbuhan paku epifit dengan tumbuhan inangnya.
4. Kurangnya media ajar herbarium tumbuhan paku epifit mata pelajaran Biologi pada materi “Plantae (dunia tumbuhan)” di tingkat SMA kelas X.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadinya kesalahan penafsiran terhadap permasalahan dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi beberapa permasalahan, yaitu :

1. Jenis-jenis dan keanekaragaman tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, kota Kendari.
2. Kelimpahan dan densitas tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, kota Kendari.
3. Asosiasi antara tumbuhan paku epifit dengan tumbuhan inangnya.
4. Media ajar yang digunakan adalah herbarium tumbuhan paku epifit.

1.4 Rumusan Masalah

Dari pemaparan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana jenis-jenis dan keanekaragaman tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, kota Kendari ?

2. Bagaimana kelimpahan dan densitas tumbuhan paku epifit di hutan Baruga, kota Kendari ?
3. Bagaimana Asosiasi antara tumbuhan paku epifit dengan tumbuhan inangnya ?
4. Bagaimana kelayakan herbarium tumbuhan paku epifit sebagai media ajar Biologi di kelas X pada materi “Plantae” ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penerapan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Mengidentifikasi jenis-jenis dan keanekaragaman tumbuhan paku epifit di hutan Baruga kota Kendari.
2. Mengukur kelimpahan dan densitas tumbuhan paku epifit di hutan Barugakota Kendari.
3. Mengetahui asosiasi antara tumbuhan paku epifit dengan tumbuhan inangnya.
4. Mengukur kelayakanherbarium tumbuhan paku epifit sebagai media ajar Biologi kelas X pada materi “Plantae”.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik / Siswa

Diharapkan dapat menjadi motivasi, keaktifan, dan kerjasama antar peserta didik di kelas X dalam mata pelajaran Biologi pada materi Plantae dalam membangun rasa percaya diri dan kerjasama sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan wawasan peserta didik.

b. Bagi guru

Diharapkan bagi guru dapat meningkatkan kemampuan sebagai seorang tenaga pelajar yang berperan sebagai fasilitator, inovator, motivator, perencanaan, pembelajaran, pengelola, dan evaluator.

c. Bagi sekolah

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menumbuh kembangkan budaya meneliti di lingkungan persekolahan terkhusus dalam menambah wawasan mengenai media ajar tumbuhan paku epifit sebagai sumber belajar dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

d. Bagi peneliti

Dapat memberikan peningkatan ilmu pengetahuan keilmuan Biologi dan juga pengalaman dalam meningkatkan wawasan dan pengetahuan siswa pada materi Plantae.

1.7 Definisi Operasional

Untuk meminimalisir kesalahan penafsiran dalam penelitian, maka perlu adanya definisi operasional. Adapun istilah yang dapat didefinisikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Keanekaragaman tumbuhan paku epifit merupakan banyaknya jenis tumbuhan paku epifit yang hidup menempel pada pohon di hutan Baruga. Paku epifit adalah jenis tumbuhan paku yang habitat hidupnya cenderung selalu menempel pada pohon yang berukuran besar sebagai inangnya.
- b. Media ajar adalah media yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran dalam bentuk herbarium tumbuhan paku epifit. Herbarium

tumbuhan paku epifit adalah jenis media yang tumbuhannya dikeringkan dan dibingkai menggunakan sasak kemudian di pres serta berisi penjelasan singkat.

