

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kelimpahan mikroorganisme yang tinggi karena Indonesia beriklim tropis dan memiliki hutan terluas dengan peringkat kesembilan didunia, dengan demikian tingginya tingkat keanekaragaman hayati ini sangat terdorong oleh hutan yang berada di Indonesia (Fatma, dkk., 2017). Salah satu keanekaragaman mikroorganisme yang tinggi dan tersebar luas di Indonesia ini adalah Lichenes, sebagaimana menurut Widjaja (2014) menyatakannya bahwa jumlah Lichenes di Dunia kurang lebih 20.000 spesies dan di Indonesia sekitar 595 jenis, data tersebut didapatkan dari data kriptogram perpulau di Indonesia oleh puslit biologi LIPI pada tahun 2014 sehingga jumlah jenis di Indonesia yang terkonfirmasi baru mencapai 3% dari jumlah jenis di Dunia. Sehingga dengan adanya kelimpahan hayati hutan ini sebagai bukti tanda kebesaran Allah SWT, karena Allah SWT bersifat Al-Kholiq yaitu dapat menciptakan segala sesuatu yang dikehendakinya. Dimana salah satu bukti dari Al-Kholiq ini merupakan suatu keanekaragam hayati yang ada dimuka bumi ini adalah berbagai jenis tumbuhan dan organisme yang lainnya.

Allah SWT berfirman dalam al-Qur'an surat At-thoha ayat 53, yang berbunyi:

تَّبَاتٍ مِّنْ أَزْوَاجٍ بِهِمُ فَأَخْرَجْنَا مَاءَ السَّمَاءِ مِنْ وَأَنْزَلَ سُبُلًا فِيهَا لَكُمْ وَمَسَّاكٍ مَّهْدًا لِلْأَرْضِ لَكُمْ جَعَلَ الَّذِي
شَتَّى

Artinya: “(Tuhan) telah menjadikan bumi sebagi hamparan bagimu, dan menjadikan jalan-jalan diatas bagimu, dan yang menurunkan air (hujan) dari langit. Kemudian Kami tumbuhkan dengannya (air hujan) berjenis-jenis keanekaragam tumbuhan.”

Ayat diatas menjelaskan mengenai Allah SWT menjadikan bumi sebagai tempat hidup makhluk-Nya, dimana Allah SWT membuat jalan yang begitu besar untuk mempermudah manusia berpergian, selain itu juga Allah SWT menurunkan air hujan dari langit untuk menyuburkan tanah serta Allah SWT

juga menciptakannya berbagai macam jenis salah satunya yaitu lichenes yang merupakan hasil simbiosis dari fungi dan alga. Tanda-tanda itu merupakan bukti kekuasaan Allah SWT. Supaya mereka tahu bahwa Allah saja yang berhak disembah.

Lichenes merupakan—asosiasi fungi (Mycobiont) dan alga merah (Ficobiont) ini merupakan organisme tunggal yang disebut dengan Lichenes. Menurut Muvidha (2020) menyatakan bahwasan pada proses fotosintesis hingga ketersediaan karbohidrat pada lichenes ini merupakan peran dari cyanobacteria, sedangkan peran dari Mycobiant yaitu untuk penyusunan dan bentuk thallus lichenes. Sehingga terjadinya simbiosis mutualisme karena fungi (mycobiant) ini membutuhkan sumber energi sebagai nutrisi yang di sediakannya oleh simbion alga cyanobacteria dengan berfotosintesis, dan alga (ficobiant) mendapatkan tempat berlindung (Aprile G dkk., 2011). Dimana menurut Rindita (2015) menyatakanya bahwa pada lichenes ini ada penambahan berdasarkan data dari Herbaikum Bogorinensis Bogor yaitu terdapat 40.000 spesies lichenes yang ada di Indonesia, lichenes ini dapat dimanfaatkan sebagai indikator populasi udara, bahan baku parfum, pewarna. Namun tidak menutup kemungkinan juga lichenes telah digunakan obat tradisional oleh masyarakat seperti halnya yang digunakan oleh suku Indian sebagai obat batuk, sedangkan masyarakat Indonesia menggunakan spesies *Usnea* spp sebagai bahan ramuan untuk jamu.

Simbiotik pada lichenes yang ada didalam jaringan hifa ini tersusun atas beberapa mikroorganisme fotosintetik (Campbell, N.A. Reece, J.B., 2003). Pada berbagai jenis lichenes ini memiliki habitat yang berbeda-beda dimana habitat inang lichenes yang berada di permukaan kulit ini dikenal sebagai corticolous (Misra, A., 1978) Habitat lichenes ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, dengan demikian lichenes dapat dijadikan sebagai perintis pada lingkungan yang ekstrim. Salah satu faktornya yaitu ketika lingkungan terjadi pencemaran udara. Menurut Barreno, E., (2003) menyatakan bahwa ketika suatu lingkungan terjadi pencemaran udara yang tinggi sangat berpengaruh pada tingkat keanekaragaman lichenes pada suatu daerah

tersebut. selain berpengaruh terhadap tingkat keanekaragaman pencemaran udara juga berpengaruh terhadap struktur lichenes (Clifford, M.W., 1987). Dalam Hasil penelitian Kanstri (2003) menunjukkan bahwa semakin dekatnya jarak antar sumber pencemaran air keanekaragaman jenis lichenes yang berada di Bangkok akan berkurang.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudrajat dkk (2013) dilakukan dengan metode plot transek dimana tempat penelitian dilakukan di 3 lokasi atau stasiun, dimana ke 3 lokasi tersebut keadaan lingkungannya berbeda-beda yaitu pada kawasan aktifitas kendaraan tinggi, sedang dan rendah. Dengan berbagai lokasi tersebut dapat dilihat tingkat keanekaragaman lichenes disuatu tempat pada faktor lingkungan yang berbeda, sehingga dapat disimpulkan dari penelitian ini kawasan tertinggi keanekaragamannya pada stasiun yang rendah akan aktifitas kendaraan. Namun menurut Marianingsih (2017) menyatakannya bahwa dari berbagai penelitian yang dilakukan khususnya pada bidang lichenes ini masih banyak potensi yang belum dikembangkan seperti halnya buku referensi atau informasi bagi masyarakat.

Kawasan Taman Hutan Raya Djuanda ini memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi yang dapat dilihat dari habitusnya yaitu seperti pohon, perdu, liana, epifit, rumpun dan herba (Djuanda, 2010). Keanekaragaman lichenes sudah banyak diteliti namun pada kegiatan penelitian inventarisasi di kawasan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda masih belum ditemukan, hal ini terbukti belum ditemukannya buku mengenai informasi inventarisasi lichenes serta berdasarkan hasil observasi dikawasan Tahura didapatkan banyak lichenes yang tumbuh dipohon dan bebatuan yang berada dikawasan tersebut. Hal tersebut menjadi sebuah urgensi yang dapat dijadikan penelitian tentang inventarisasi, dimana inventarisasi ini merupakan suatu proses untuk mendapatkan informasi mengenai keberadaan lichenes serta tumbuhan yang lainnya (Dzzakiyah, 2020), selain itu pada proses inventarisasi juga dapat bermanfaat untuk menambah data potensi atau manfaat dari lichenes maupun tumbuhan lainnya salah satunya sebagai

pewarna (Efendi, dkk 2016) dengan demikian perlunya pendataan dikawasan Taman Hutan Raya Djuanda, karena hasil inventarasi lichenes menjadi potensi sumber informasi bagi masyarakat umum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis-jenis Lichenes yang terdapat di Kawasan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda?
2. Bagaimanakah habitat dan faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan lichenes habitat inang lichenes di Kawasan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis lichenes yang menyebar di Kawasan Perlindungan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda?
2. Untuk mengetahui habitat inang dan faktor lingkungan lichenes di Kawasan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis : Penelitian ini diharapkan menambah keilmuan dalam bidang botani dan biologi konservasi terkhusus pada bidang lichenes
2. Manfaat Praktis : Penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi mengenai jenis-jenis Lichenes di Kawasan Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda bagi para pembaca serta pihak yang membutuhkan.