

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Lumut kerak merupakan salah satu anggota dari tumbuhan tingkat rendah yang mana belum mendapatkan perhatian yang maksimal seperti anggota yang lainnya. Organisme ini sebenarnya merupakan kumpulan antara fungi dan alga, tetapi sedemikian rupa, sehingga dari segi morfologi dan fisiologi merupakan suatu kesatuan. Banyak jenis *Ascomycotina* dan beberapa jenis *Basidiomycotina* hidup bersimbiosis dengan alga hijau atau alga biru yang umumnya bersel satu yang membentuk lichenes. (Hasairin, 2007 ; Sujana, 2007)

Menurut Aththorick dan Siregar (2006), lichenes tergolong tumbuhan perintis yang ikut berperan dalam pembentukan tanah. Lichenes hidup sebagai epifit pada pohon-pohon, tetapi dapat juga di atas tanah, terutama di daerah tundra di sekitar kutub utara. Lichenes dapat kita temukan sampai di atas gunung-gunung yang tinggi. Beberapa jenis dapat masuk pada bagian-bagian pinggir batu, oleh karenanya disebut *endolitik*.

Alga dan jamur bersimbiosis membentuk lichenes baru jika bertemu jenis yang tepat. Para ahli mengemukakan berbagai pendapat mengenai pengelompokan atau klasifikasi lichenes dalam dunia tumbuhan. Ada yang berpendapat bahwa lichenes dimasukkan kedalam kelompok yang tidak terpisah dari jamur, tapi kebanyakan ahli berpendapat bahwa lichenes perlu dipisahkan dari jamur atau memiliki kelompok sendiri. Alasan dari pendapat yang kedua ini adalah karena jamur yang membangun tubuh lichenes tidak akan membentuk tubuh lichenes tanpa alga. Hal lain didukung oleh karena adanya zat-zat hasil metabolisme yang tidak ditemui pada alga dan jamur yang hidup terpisah. (Yurnaliza, 2002)

Menurut Hawksworth (1984), Lichenes dapat tumbuh baik pada kondisi-kondisi lingkungan yang sangat ekstrim, seperti gurun pasir, di Antartica yang mempunyai temperatur di bawah 0⁰C. Perbedaan geografis menghasilkan banyak sekali variasi dari lichenes tersebut. Lichenes juga merupakan tumbuhan indikator yang peka terhadap pencemaran udara, dengan pertumbuhan kerak tidak hanya

mengalami kemunduran di daerah yang terkena polusi tetapi menjadi langka atau menghilang (Pratiwi, 2006). Lichenes (lumut kerak) menurut Suwarso (1995), dapat mempengaruhi komponen ekosistem lain dan juga keberadaannya sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, seperti mempunyai kemampuan dalam menyerap bahan-bahan beracun di udara dan menampilkan gejala yang khas untuk bahan beracun tertentu. Hampir sebagian besar spesies lichenes sangat sensitif terhadap gas belerang dioksida (SO₂) dan gas buang lainnya yang berasal dari industri dan kendaraan bermotor.

Menurut Suwarso (1995), berdasarkan data Herbarium Bogoriensis Bogor, lichenes di Indonesia berjumlah 40.000 spesies, namun belum banyak peneliti di Indonesia yang menekuni penelitian ini, sehingga peluang untuk meneliti Lichenes di Indonesia masih terbuka luas dan berpotensi. Kenyataan yang diketahui dan ditampilkan dalam buku-buku biologi memperlihatkan bahwa hanya beberapa spesies saja yang dikenal, padahal jumlahnya mencapai 40.000 spesies.

Kawasan Hutan sangat potensial untuk habitat pertumbuhan dari lichenes. Salah satu diantaranya hutan yang terdapat di Sumatera Utara merupakan ekosistem hutan hujan tropis yang merupakan habitat makhluk hidup. Hutan-hutan ini belum banyak dilakukan penelitian tentang flora dan faunanya, walaupun ada hanya beberapa hutan lindung dan cagar alam yang khusus meneliti fauna dan flora, namun penelitian tentang keanekaragaman dan persebaran lichenes masih jarang dilakukan, seperti pada Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun dan Taman Hutan Raya (TAHURA) Tongkoh, Berastagi. Kedua kawasan hutan ini dapat dijadikan sebagai lokasi penelitian mengenai keanekaragaman lichenes, khususnya pada tegakan pohon *Altingia excelsa* (Rasamala) yang banyak terdapat di Bukit Barisan, TAHURA. Secara umum keadaan fisik dan vegetasi di kedua lokasi penelitian ini berbeda. Tipe vegetasinya dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu tipe vegetasi semak belukar, hutan sekunder dan hutan primer dari dataran rendah sampai dataran tinggi mencapai ketinggian ± 2000 m dpl. Topografinya dataran sampai berbukit dengan kemiringan lahan tanah liat dan berpasir. Kawasan hutan ini memiliki bulan basah (Curah Hujan 7200 mm/bulan) selama sembilan bulan berturut-turut, kisaran suhu antara

16,8⁰C-23⁰C, serta kelembaban yang tinggi \pm 80% (Tjitrosoepomo, 1989; Duades, 2004).

Berdasarkan hal di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Keanekaragaman Jenis Lichenes Pada Tegakan Pohon Rasamala (*Altingia excelsa*) di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab. Simalungun”.

1.2. Batasan Masalah

Permasalahan yang terdapat pada penelitian ini dibatasi hanya pada keanekaragaman dan distribusi jenis lichenes yang terdapat pada tegakan pohon Rasamala atau tulasan (*Altingia excelsa*) yang ada di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab. Simalungun.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah vegetasi lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan, Tongkoh dan Hutan Aek Nauli Parapat, meliputi:
 - a. Bagaimanakah Kerapatan Relatif (KR) suatu jenis Lichenes?
 - b. Bagaimanakah Frekuensi Relatif (FR) suatu jenis Lichenes?
 - c. Bagaimanakah Dominansi Relatif (DR) suatu jenis Lichenes?
 - d. Bagaimanakah Indeks Nilai Penting (INP) dari masing-masing jenis Lichenes?
2. Bagaimanakah indeks keanekaragaman jenis lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh dan Hutan Aek Nauli Parapat?
3. Bagaimanakah perbandingan jenis lichenes yang tumbuh pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab. Simalungun?
4. Bagaimanakah pola hubungan kekerabatan lichenes pada tegakan pohon Rasamala di Hutan Aek Nauli Parapat Kab. Simalungun dan di?

5. Bagaimanakah pola distribusi lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun?
6. Bagaimanakah sifat fisik kimia media tumbuh atau substrat dari lichenes yang terdapat di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun?
7. Bagaimana korelasi jenis lichenes yang terdapat di kawasan TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui vegetasi lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun, meliputi :
 - a. Kerapatan Relatif (KR) suatu jenis Lichenes
 - b. Frekuensi Relatif (FR) suatu jenis Lichenes
 - c. Dominansi Relatif (DR) suatu jenis Lichenes
 - d. Indeks Nilai Penting (INP) dari masing-masing jenis Lichenes
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman jenis lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun
3. Untuk mengetahui perbandingan jenis lichenes yang tumbuh pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun
4. Untuk mengetahui pola hubungan kekerabatan lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun
5. Untuk mengetahui pola distribusi lichenes pada tegakan pohon Rasamala di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun

6. Untuk mengetahui sifat fisik kimia media tumbuh atau substrat dari lichenes yang terdapat di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab. Simalungun
7. Untuk mengetahui korelasi jenis lichenes yang terdapat di kawasan TAHURA Bukit Barisan Tongkoh Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun

1.5. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Informasi tentang kekayaan jenis-jenis lumut kerak yang tumbuh pada tegakan yang sama dengan 2 kawasan, yaitu di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh, Kab. Karo dan Hutan Aek Nauli Parapat Kab.Simalungun, sekaligus menambah koleksi jenis lichenes.
2. Informasi tentang perbandingan jenis lichenes, hubungan kekerabatan, pola persebaran dan sifat fisik kimia media tumbuh dari lichenes yang terdapat pada tegakan yang sama di TAHURA Bukit Barisan Tongkoh Kab. Karo dan di Hutan Aek Nauli Parapat.
3. Informasi tentang korelasi jenis lichenes yang tumbuh pada tegakan yang sama di dua kawasan berdasarkan ekologisnya.
4. Pangkalan data dan data pendukung bagi peneliti lain serta bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian lanjutan tentang lichenes dapat dijadikan sebagai salah satu referensi tambahan.