

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang cukup banyak. Keanekaragaman tumbuhan yang dimiliki kurang lebih 30.000 sampai 40.000 jenis tumbuhan yang tersebar di Indonesia, dari dataran rendah hingga dataran tinggi dan dari daerah tropik sampai daerah sejuk, jenis-jenis tumbuhan tingkat rendah di Indonesia sangat banyak. Unsur utama yang menjadi ruang lingkup taksonomi tumbuhan adalah pengenalan (identifikasi), pemberian nama dan penggolongan klasifikasi (Indah, 2009).

Lichenes (lumut kerak ) merupakan hasil simbiosis antara fungi dan alga. Simbiosis tersebut menghasilkan keadaan fisiologi dan morfologi yang berbeda dengan keadaan semula sesuai dengan keadaan masing-masing komponen pembentukannya. Lichenes dapat mempengaruhi komponen ekosistem yang sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Lichenes mempunyai kemampuan dalam menyerap bahan-bahan beracun yang diudara. Hampir sebagian besar spesies lichenes sangat sensitif terhadap gas belerang dioksida (SO<sub>2</sub>) dan gas buang lainnya yang berasal dari industri maupun dari kendaraan bermotor (Pratiwi, 2006).

*Lichenes* merupakan kumpulan antara fungi dan algae, *lichenes* hidup secara epifit pada pohon-pohonan, lichenes juga dapat hidup di atas tanah, terutama di daerah tundra disekitar kutub utara. *Lichenes* dapat kita temukan sampai di atas gunung-gunung yang tinggi. *Algae* yang ikut menyusun tubuh *Lichenes* disebut *gonidium*, yang bersel tunggal atau berupa koloni. *Gonidium* adalah ganggang biru (*Cyanophyceae*) antara lain *choococcus* dan *Nosto*, dan ganggang hijau (*Cholorophyceae*) misalnya *Cystococcus* dan *Trentopohlia*. Kebanyakan cendawan yang ikut menyusun *Lichenes* tergolong ke dalam *Ascomycetes* terutama *Discomycetallies*. Dan *basidiomycetes* mengambil bagian dalam membentuk *Lichenis* (Fernando, 2010).

Lichenes dapat tumbuh baik pada kondisi- kondisi lingkungan yang sangat ekstrim, seperti gurun pasir, di Antartica yang mempunyai temperatur dibawah 0<sup>0</sup>c. Perbedaan geografis menghasilkan banyak variasi jenis dari lichenes tersebut. Lichenes terkenal dari kepekaannya akan kondisi alam tempat hidupnya, apabila terdapat gas polusi maka lichenes tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan mestinya. Lumut kerak bersifat peka terhadap pencemaran udara dan mampu menyerap bahan-bahan beracun di udara dengan menampakkan gejala khas untuk bahan beracun (Siallagan, 2012)

Lichenes menghasilkan lebih dari 500 senyawa biokimia yang unik untuk dapat beradaptasi pada habitat yang ekstrim. Senyawa tersebut berguna untuk mengontrol sinar terik matahari, membunuh mikroba dan mengurangi kompetisi dengan tumbuhan. Berbagai jenis pigmen dan antibiotik yang juga membuat lichenes sangat berguna bagi manusia pada masyarakat tradisional. Tumbuhan ini memiliki warna yang bervariasi seperti putih, hijau keabu-abuan, kuning, orange, coklat, merah dan hitam. 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 ke dalam kelompok yang tidak terpisah dari jamur, tapi kebanyakan ahli berpendapat bahwa lichenes perlu dipisahkan dari fungi atau menjadi golongan tersendiri. 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).

## **1.2. Batasan Masalah**

Permasalahan yang terdapat pada penelitian ini dibatasi hanya pada keanekaragaman jenis lichenes yang terdapat pada pohon palem di Kompleks Perkantoran Bupati Lubuk Pakam Deli Serdang.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah keanekaragaman jenis lichenes pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Deli Serdang?
2. Bagaimanakah indeks keanekaragaman dan pola distribusi lichenes yang ada pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang?
3. Bagaimanakah karakteristik ekologi (habitat, sifat fisik- kimia media tumbuh atau substrat) dari lichenes yang terdapat pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis lichenes pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang.
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman dan pola distribusi lichenes pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang.
3. Untuk mengetahui karakteristik media tumbuh (substrat) dan sifat kimia dari lichenes pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menginformasikan tentang kekayaan jenis lichenes yang tumbuh pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang.
2. Untuk mengetahui tentang habitat, karakteristik fisik media tumbuh dari lichenes yang terdapat pada tegakan Pohon Palembang di Kompleks Perkantoran Bupati Deli Serdang.
3. Sebagai data pendukung bagi peneliti dan mahasiswa yang mengadakan penelitian lanjutan tentang ilmu Taksonomi Tumbuhan Rendah, Ilmu Botani, dan dapat dijadikan sebagai salah satu referensi tambahan.

## 1.6. Depenisi Operasional

**Pekantoran** : suatu lokasi yang terdiri dari beberapa kantor dalam satu wilayah dan sebagai sarana beraktivitas suatu lembaga pemerintahan yang bersifat negeri dan swasta.

**Lichenes** : gabungan antara fungi dan alga sehingga secara morfologi dan fisiologi satu kesatuan

**Ph Hujan Kota Medan** : hujan di Kota Medan bersifat asam karena Ph hujannya memiliki nilai ambang batas sebesar 5,6.

**Substrat tumbuhnya** : merupakan salah satu tempat pertumbuhan dan perkebangan lichenes yang dapat tumbuh di kayu (tekstur kayu, warna kayu dan diameter batang).

**Substrat fisik media tumbuh** : pertumbuhan lichenes juga dipengaruhi berdasarkan ketinggian tempat, kelembaban udara , dan suhu udara tersebut.

**Tegakan Pohon** : merupakan kelompok pohon atau tumbuhan yang terdapat dalam suatu wilayah tertentu yang seragam dalam spesies.