

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lichenes yang lazim dikenal dengan nama lumut kerak merupakan jenis tumbuhan yang belum banyak diketahui oleh sebagian orang, dan sesungguhnya berbeda dari lumut yang biasa dilihat. Lichenes merupakan gabungan antara fungi dan alga sehingga secara morfologi dan fisiologi merupakan satu kesatuan. Organisme ini biasanya hidup secara epifit pada pohon-pohon, di atas tanah terutama di daerah sekitar kutub utara, di atas batu, di tepi pantai atau gunung-gunung yang tinggi (Tjitrosoepomo, 1989).

Polunin (1990) melaporkan bahwa lumut kerak umumnya mendominasi vegetasi di wilayah kutub Utara dan Selatan, puncak-puncak gunung dan daerah yang kering. Tumbuhan ini tergolong tumbuhan perintis yang ikut berperan dalam pembentukan tanah. Dalam hidupnya lichenes tidak memerlukan syarat hidup yang tinggi dan tahan terhadap kekurangan air dalam jangka waktu yang lama. Lichenes yang hidup pada batuan dapat menjadi kering karena teriknya matahari, tetapi tumbuhan ini tidak mati, dan jika turun hujan maka lichenes dapat hidup kembali. Lichenes memiliki warna yang bervariasi seperti putih, hijau keabu-abuan, kuning, oranye, coklat, merah dan hitam (Yurnaliza, 2002).

Alga dan jamur bersimbiosis membentuk lichenes baru hanya jika bertemu jenis yang tepat. Lichenes dapat tumbuh baik pada kondisi-kondisi lingkungan yang sangat ekstrim, seperti gurun pasir, di Antartica yang mempunyai

temperatur di bawah 0°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 semestinya (Hawksworth, 1984). Menurut Vashishta (2007) lumut kerak bersifat peka terhadap pencemaran udara dan mampu menyerap bahan-bahan beracun, sehingga lichenes dapat dijadikan sebagai bioindikator pencemaran udara pada suatu lingkungan. Pada kondisi lingkungan yang lebih lembab lichenes dapat hidup lebih baik dan subur sehingga penyerapan air, mineral dan akumulasi bahan-bahan pencemar menjadi lebih efektif dan lebih banyak.

Jenis lichenes di Indonesia berjumlah sekitar 40.000 spesies, namun belum banyak peneliti yang menekuni penelitian mengenai jenis lichenes. Sehingga peluang untuk meneliti jenis-jenis lichenes di Indonesia masih terbuka luas (Suwarso, 1995). Kenyataan yang diketahui dan ditampilkan dalam buku-buku biologi memperlihatkan bahwa hanya beberapa spesies saja yang dikenal, padahal jumlah mencapai 40.000 spesies. Selain jenis, manfaat lichenes juga belum banyak diulas. Adapun manfaat lichenes yang diketahui diantaranya sebagai tumbuhan obat, bahan makanan dan pakan ternak, bahan pembuat parfum, mendeterminasi umur bebatuan, bahan/preparat pewarnaan dan lain-lain (Dube, 2006). Fungsi lichenes dalam ekosistem hutan diantaranya sebagai penyerap air hujan dan salju yang mencair. Hal ini mengurangi kemungkinan adanya banjir pada musim semi, kekeringan sungai pada musim panas dan mengurangi hilangnya tanah oleh erosi air (Kimbal, 1999).

Menurut Vashishta (2007) menyebutkan bahwa ada beberapa faktor yang membantu penyebaran lumut kerak. Penyebaran secara vegetatif merupakan cara efisien membantu penyebarannya, hal tersebut juga didukung oleh sifat lumut kerak yang memiliki ketahanan terhadap suhu dan kelembaban yang ekstrim. Berdasarkan penelitian oleh Januardania (1995) yang diamati pada tegakan Pohon Pinus dan karet menemukan bahwa terdapat beberapa jenis lumut kerak pada tegakan pinus antara lain: *Parmelia reticulata*, *Crusta* sp., *Staurothele* sp., sedangkan pada karet ditemukan jenis *Parmelia* sp., *Parmelia reticulata*, *Verrucaria* sp., dan satu jenis yang tergolong lichenes imperfecti.

Kawasan hutan merupakan kawasan yang sangat potensial untuk habitat pertumbuhan dari lichenes. Salah satu jenis hutan yang merupakan habitat beranekaragam makhluk hidup yaitu terdapat di kawasan hutan Pegunungan Duasen Tohupodaa Desa Molanihu Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo. Karena kawasan hutan ini merupakan kawasan yang memiliki kelembaban yang berkisar antara 70% - 88%, sehingga mendukung untuk pertumbuhan makhluk hidup yang ada dalam kawasan tersebut. Diantaranya adalah lichenes (lumut kerak), yang dalam sistem klasifikasi masuk dalam gabungan fungi atau jamur.

Lichenes yang berada di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa, sesuai hasil observasi dapat ditemui di batu, kayu lapuk dan di pohon. Hal ini disebabkan karakteristik faktor lingkungan di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa sesuai dengan karakteristik faktor lingkungan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan lichenes. Beberapa karakteristik faktor lingkungan tersebut diantaranya suhu

yang mencapai 29°C - 30°C dan kelembaban yang cukup tinggi berkisar antara 70 % - 88 %.

Kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa merupakan satu-satunya Pegunungan yang ada di Desa Molanihu khususnya di Dusun Binidaa. Dusun Binidaa memiliki sungai yang cukup panjang dibandingkan dengan sungai yang ada di dua dusun lainnya, yaitu dengan panjang mencapai 5 km. Kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa memiliki topografi bergelombang, dan berbukit. Secara geografis kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa terletak antara $0,526^{\circ}$ - $0,575^{\circ}$ LU dan $122,743^{\circ}$ - $122,827^{\circ}$ BT, serta memiliki empat air terjun dengan ketinggian yang berbeda.

Kawasan ini merupakan kawasan hutan hujan tropis yang merupakan habitat makhluk hidup. Hutan ini belum banyak dilakukan penelitian tentang flora dan faunanya, serta penelitian tentang identifikasi lichenes belum pernah dilakukan. Oleh karena itu perlu adanya penelitian di kawasan tersebut untuk mendapatkan *database* (data utama) yang mencakup seluruh jenis spesies lichenes yang ada dalam Kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa.

Berdasarkan uraian tersebut serta pentingnya peranan lichenes dalam ekosistem, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul identifikasi jenis lichenes di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa Desa Molanihu Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu jenis lichenes apa saja yang terdapat di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa Desa Molanihu Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis lichenes di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa Desa Molanihu Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi bagi mahasiswa mengenai jenis-jenis lichenes yang terdapat di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa Desa Molanihu Kecamatan Bongomeme Kabupaten Gorontalo.
2. Sebagai sumber belajar serta pengetahuan dasar bagi mahasiswa jurusan Biologi tentang jenis-jenis lichenes khususnya dalam bidang Botani Tumbuhan Rendah (BTR) dan Ekologi.
3. Sebagai bahan referensi guru Biologi untuk pengembangan perangkat pembelajaran khususnya pada materi kingdom Fungi yang diajarkan di kelas VII dan kelas X.
4. Sebagai bahan pertimbangan untuk pemerintah terkait dalam pengambilan kebijakan upaya konservasi di kawasan Pegunungan Duasen Tohupodaa.

5. Sebagai pangkalan data dan sumber data pendukung atau referensi tambahan bagi peneliti lain serta peneliti lanjutan tentang lichenes.