

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lumut kerak (*lichens*) merupakan simbiosis antara jamur (*mycobionts*) dan alga atau *cyanobacteria* (*photobionts*). Berdasarkan thallusnya lumut kerak dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu *crustose*, *foliose*, dan *fruticose*. lichen merupakan organisme yang kosmopolitan, artinya dapat tumbuh di batang pohon, tanah, batuan, dinding atau substrat lainnya dan dalam berbagai macam kondisi lingkungan, mulai dari daerah gurun sampai daerah kutub. Lumut kerak tumbuh sangat lambat, bahkan hanya beberapa sentimeter dalam setahun (Al-Thani dan Al-Meri, 2011). Berdasarkan habitatnya lumut kerak dapat digolongkan menjadi tiga kelompok, yaitu *lichen corticolous* yang hidup di pohon, *lichen tericolous* yang hidup di permukaan tanah, dan *lichen saxicolous* yang hidup di batu (Pratiwi, 2006). Untuk pertumbuhannya lumut kerak tidak memerlukan syarat hidup yang tinggi dan tahan terhadap kekurangan air dalam jangka waktu yang lama. Lumut kerak yang hidup pada batuan dapat menjadi kering karena teriknya matahari, tetapi tumbuhan ini tidak mati, dan jika turun hujan maka lumut kerak dapat hidup kembali. Lumut kerak memiliki warna yang bervariasi diantaranya putih, hijau keabu-abuan, kuning, oranye, coklat, merah dan hitam (Yurnaliza, 2002 dalam Yalang, 2015).

Lumut kerak (*lichens*) *corticolous* merupakan salah satu jenis lichen yang dapat ditemukan hidup epifit pada kulit pohon atau kayu yang sudah mati. Secara ekologi lumut kerak (*lichens*) *corticolous* merupakan salah satu

komponen penting dalam ekosistem hutan, karena sebagai organisme autotrof penyumbang biomassa dalam ekosistem, sehingga keberadaan lichen *corticolous* sangat berpengaruh terhadap stabilitas ekosistem. Tempat yang menjadi salah satu dari habitat lichen adalah hutan. Lumut kerak yang hidup di hutan umumnya adalah lumut kerak *corticolous*. Hal tersebut karena di hutan tumbuh berbagai jenis pohon yang dapat menjadi habitat lumut kerak *corticolous* (Dina, 2015). Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setyawan (2000), mengenai tumbuhan epifit pada tegakan pohon *Schima wallichii* (D.C) di sekitar pintu gerbang jalur pendakian Cemoro Sewu menunjukkan bahwa keanekaragaman tumbuhan epifit berturut-turut dari yang paling tinggi adalah Pteridophyta (10 spp), Lumut kerak (4 spp), Bryophyta (3 spp), Orchidaceae (2 spp), dan Liana (2 spp).

Kawasan hutan Gunung Lawu yang berada pada ketinggian antara 1000-3265 m dpl di lereng Gunung Lawu merupakan kawasan yang sangat potensial untuk habitat lumut kerak, seperti terlihat di sepanjang jalur pendakian Cemoro Sewu. Di sepanjang jalur pendakian tersebut ditumbuhi oleh jenis pohon antara lain Pinus, Cemara, Trembesi yang ditumbuhi oleh lumut kerak pada batang dan ranting-rantingnya. Lumut kerak *corticolous* lebih banyak tumbuh pada kulit batang yang halus dan datar karena kulit batang yang demikian memiliki kemampuan menyerap air, sehingga permukaan kulit batang menjadi lembab yang mendukung pertumbuhan lumut kerak (Dina, 2015).

Pemanfaatan lumut kerak secara umum menurut Ingólfssdóttir (2002), antara lain untuk pewarna, pemantauan polusi, parfum, dekorasi, dan untuk

bahan obat. Menurut Manojlovic *et al* (2010), lumut kerak dapat digunakan sebagai sumber bahan obat yang dimanfaatkan sebagai antibiotik, antijamur, antivirus, antiinflamasi, analgesik, antipiretik, antiproliferatif dan efek sitotoksik. Selain itu, lumut kerak juga mempunyai potensi bioaktif sebagai antioksidan karena kaya akan senyawa fenolik (Kosanic, 2011). Menurut Dube (2006 dalam Yalang, 2014), lumut kerak juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan pakan ternak, sedangkan hasil penelitian Hutajulu (2014), menunjukkan bahwa lumut kerak dapat digunakan sebagai indikator pencemaran udara. Hadiyati *et al.* (2013 dalam Hutajulu, 2014), menyebutkan jenis *Graphis* sp merupakan salah satu jenis lumut kerak yang sensitif terhadap pencemaran udara.

Mengetahui adanya manfaat lumut kerak tersebut dan sampai saat ini belum banyak dilakukan penelitian lanjutan tentang lumut kerak, terutama di pos jalur pendakian Cemoro Sewu, Gunung Lawu, maka perlu untuk mengetahui jenis-jenis lumut kerak dan keanekaragaman thallusnya, khususnya lumut kerak *corticolous*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian tersebut, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis-jenis lumut kerak (*lichens corticolous*) apa saja yang tumbuh di pos jalur pendakian Cemoro Sewu, Gunung Lawu, Jawa Timur.
2. Bagaimana keanekaragaman thallus *lichen corticolous* yang tumbuh di Pos jalur pendakian Cemoro Sewu, Gunung Lawu, Jawa Timur.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Jenis-jenis lumut kerak (*lichens corticolous*) yang tumbuh di pos jalur pendakian Cemoro Sewu Gunung Lawu, Jawa Timur.
2. Bagaimana keanekaragaman jenis thallus lumut kerak (*lichens corticolous*) yang tumbuh di pos jalur pendakian Cemoro Sewu, Gunung Lawu, Jawa Timur.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat menambah pengetahuan tentang jenis-jenis lumut kerak (*lichens corticolous*) yang tumbuh di Pos jalur pendakian Cemoro Sewu, Gunung Lawu, Jawa Timur.
2. Memberikan informasi dan rekomendasi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang lumut kerak (*lichens corticolous*).