

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lichen merupakan organisme hasil simbiosis mutualisme antara fungi (mikobion), umumnya dari kelompok Ascomycota, dengan mitra fotosintetik (fotobion) berupa alga hijau dan/atau sianobakteri yang membentuk talus dengan morfologi dan fisiologi yang khas (Nash, 2008). Hubungan simbiosis ini memungkinkan lichen untuk hidup pada berbagai substrat ekstrem, mulai dari batuan, tanah, hingga kulit batang pohon, sehingga menjadikannya komponen penting dalam keanekaragaman hayati ekosistem hutan tropis (Asplund & Wardle, 2017). Keberadaan dan komposisi jenis lichen di kawasan hutan dapat menjadi salah satu indikator kondisi lingkungan, karena lichen peka terhadap perubahan kualitas udara, kelembapan, cahaya, serta karakteristik substrat tempat tumbuhnya.

Berdasarkan substrat tempat tumbuhnya, lichen dibagi menjadi beberapa kelompok ekologis, salah satunya adalah lichen kortikol yang tumbuh menempel pada kulit batang pohon hidup. Lichen kortikol sangat bergantung pada karakteristik fisik dan kimia kulit batang sebagai habitat utamanya, sebab kulit batang menyediakan tempat melekat, perlindungan, serta sumber kelembapan dan unsur hara mikro (Barkman, 1958; Ellis, 2012). Komunitas lichen kortikol diketahui memiliki keragaman jenis yang tinggi pada hutan-hutan tropis dan menjadi salah satu kelompok epifit yang paling sensitif terhadap perubahan struktur tegakan dan kanopi (Cáceres *et al.*, 2007).

Kehadiran dan komposisi jenis lichen kortikol pada suatu kawasan hutan dapat merefleksikan kondisi ekologi dan tingkat gangguan habitat di kawasan tersebut. Keanekaragaman dan komposisi jenis lichen kortikol dipengaruhi oleh sejumlah faktor karakteristik kulit batang pohon inang, antara lain tekstur (kasar/halus), kelembapan substrat, serta diameter batang (Kricke, 2002; Lakatos, 2011). Pohon dengan kulit batang yang lebih kasar dan mampu menahan air umumnya menjadi inang yang lebih ramah bagi lichen kortikol karena memberikan banyak celah perlekatan talus dan menjaga kelembapan substrat. Faktor lingkungan mikro seperti intensitas cahaya, suhu udara, kelembapan udara, turut menentukan distribusi serta komposisi jenis lichen di setiap pohon (Gauslaa, 2014; Boch *et al.*, 2013).

Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Wanadipa Universitas Diponegoro merupakan kawasan hutan pendidikan dan penelitian yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, terletak di Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, dengan luasan sebesar 99,60 ha. Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Wanadipa UNDIP dibagi menjadi 5 blok yaitu Blok Riset-Edukasi, Blok Riset-Kemitraan, Blok Rehabilitasi-Agroforestri, Blok Pemanfaatan dan Eco-eduwisata, dan Blok Konservasi-Khusus (Universitas Diponegoro, 2021). Kawasan ini memiliki tegakan yang beragam, seperti mahoni (*Swietenia mahagoni*), sonokeling (*Dalbergia latifolia*), kluweh (*Artocarpus camansi*), matoa (*Pometia pinnata*), jati (*Tectona grandis*), kenanga (*Cananga odorata*), dan lain-lain. Keragaman jenis pohon dengan karakteristik kulit batang yang berbeda-beda menjadikan KHDTK Wanadipa sebagai lokasi yang potensial

untuk mengkaji keanekaragaman jenis lichen kortikol dan hubungannya dengan karakteristik pohon inang.

Sejauh penelusuran pustaka yang dilakukan, kajian mengenai keanekaragaman lichen di Indonesia masih terbatas, terutama mengenai hubungan ekologis lichen kortikol dan substratnya. Beberapa publikasi keanekaragaman lichen yang sudah menyinggung jenis pohon inangnya diantaranya Mafaza *et al.* (2019); Muslim & Hasairin (2018); Rahayu & Roziaty (2018). Penelitian tersebut melaporkan jenis-jenis pohon yang menjadi inang lichen tetapi belum menganalisis karakteristik kulit pohonnya lebih mendalam. Penelitian-penelitian sebelumnya masih berfokus pada inventarisasi jenis lichen dan pencatatan pohon inang, tetapi belum banyak mengkaji karakteristik kulit batang pohon inang sebagai substrat pertumbuhan lichen kortikol. Kajian mengenai lichen kortikol yang dikaitkan secara eksplisit dengan karakteristik kulit batang pohon inang di kawasan KHDTK Wanadipa UNDIP, sampai saat ini belum tersedia.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian mengenai keanekaragaman jenis lichen kortikol dan karakteristik pohon inangnya di KHDTK Wanadipa UNDIP menjadi penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis lichen kortikol yang ada, serta menganalisis hubungannya dengan karakteristik kulit batang pohon inang seperti tekstur, kelembapan, dan diameter batang. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah berupa basis data lichen kortikol di KHDTK Wanadipa UNDIP.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana keanekaragaman jenis lichen kortikol pada pohon inang di KHDTK Wanadipa UNDIP, Kabupaten Semarang?

1.2.2 Bagaimana karakteristik kulit batang pohon inang yang menjadi substrat pertumbuhan lichen kortikol di KHDTK Wanadipa UNDIP, Kabupaten Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Mengkaji keanekaragaman jenis lichen kortikol pohon inang di KHDTK Wanadipa UNDIP, Kabupaten Semarang.

1.3.2 Mengkaji karakteristik kulit batang pohon inang yang menjadi substrat pertumbuhan lichen kortikol di KHDTK Wanadipa UNDIP, Kabupaten Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat ilmiah, yaitu menyediakan informasi dasar mengenai keanekaragaman jenis lichen kortikol di KHDTK Wanadipa UNDIP, Kabupaten Semarang.
2. Manfaat ekologis, yaitu memberikan gambaran mengenai karakteristik kulit batang pohon inang yang menjadi substrat pertumbuhan lichen kortikol.
3. Manfaat bagi penelitian lanjutan, yaitu menjadi acuan untuk kajian berikutnya mengenai ekologi lichen, bioindikator kualitas lingkungan, serta hubungan antara komunitas lichen dan karakteristik pohon inang.