

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lichens (lumut kerak) merupakan hasil simbiosis dari dua jenis organisme makhluk hidup yang berbeda, yaitu fungi dan alga. Alga berfotosintesis membentuk karbohidrat sederhana, yang ketika dikeluarkan akan diserap oleh sel fungi dan diubah menjadi karbohidrat yang berbeda, sedangkan fungi berperan menyerap air dan mineral, dan sebagai penyedia struktur dan massa serta perlindungan (Hutasuhut dkk., 2021). *Lichens* umumnya dibedakan menjadi tiga kategori, yang pertama Saxicolous merupakan *lichens* yang hidup di batu/cadas pada suhu dingin, yang kedua Corticolous hidup epifit di pohon dan yang ketiga yaitu Terricolous merupakan *lichens* yang hidup di tanah (Suniyanti dkk., 2022).

Pada umumnya *lichens* yang menempel pada pohon berwarna hijau keabu-abuan, kuning, hijau biru, oranye, kuning cerah dan bahkan ada yang berwarna hitam (Roziaty, 2016). Perbedaan warna tidak hanya terjadi pada perbedaan antar jenis *lichens*, tetapi juga dapat terjadi pada jenis yang sama yang berkembang pada tempat yang berbeda. Substrat dan kondisi tempat tumbuh *lichens* yang berbeda menyebabkan adanya perbedaan respon bagi setiap *licheins*. Pada lokasi yang kualitas udaranya lebih baik untuk perkembangan lumut memiliki talus *lichens* dengan warna yang cerah. Sebaliknya lokasi dengan kualitas udara yang rendah memiliki talus *lichens* yang berwarna kusam (Nasriyati dkk., 2018).

lichens cenderung dapat dijumpai pada daerah dataran rendah ataupun tinggi, pertumbuhan *lichens* didukung oleh faktor lingkungan yaitu faktor abiotik dan biotik. Faktor biotik yang terdiri dari substrat *lichens*, sedangkan faktor abiotik yang berupa suhu, udara, kelembaban, intensitas cahaya sangat mendukung pertumbuhan *lichens*. Kelembaban penting dalam distribusi *lichens*, karena *lichens* tumbuh dengan optimal pada lingkungan yang lembab (Nasriyati dkk., 2018). Selain itu, cahaya juga berperan penting dalam perkembangan dan pertumbuhan *lichens*. Hal ini karena *lichens* memiliki klorofil yang membutuhkan cahaya agar berfotosintesis. Sebagaimana dilaporkan oleh Jannah dkk., (2017) bahwa cahaya merupakan faktor utama yang menentukan pertumbuhan *lichens*, karena fotosintesis yang terjadi pada alga dalam thallus *lichens* akan lebih maksimal pada daerah yang memiliki intensitas cahaya yang cukup. Penelitian mengenai *lichens* ini dilakukan dikarenakan masih belum banyak orang yang mengamatinya, selain itu di daerah Jambi ini belum banyak yang meneliti mengenai lichen ini, sehingga memungkinkan untuk penulis mengamati

khususnya keanekaragaman *lichens*, selain itu *lichens* ini merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki peran yang sangat penting dalam kelestarian suatu ekosistem. Peran *lichens* sebagai *supplier* oksigen, selain itu juga bermanfaat sebagai bioindikator pencemaran udara, sehingga karena hal ini menjadikan lumut kerak sebagai salah satu tumbuhan yang berperan penting dalam keseimbangan ekosistem di suatu lingkungan (Mulvidha, 2020). Keanekaragaman *lichens* dalam suatu hutan atau lingkungan dapat dijadikan sebagai indikator kawasan tersebut, semakin banyak jumlah *lichens* menunjukkan kepada kondisi lingkungan yang baik, begitupun sebaliknya (Mafaza dkk., 2019), karna *lichens* termasuk organisme yang sensitif terhadap polutan, *lichens* mampu menyerap zat-zat kimia yang ada di udara dan air hujan (Roziaty dkk., 2021).

Salah satu tempat di Jambi yang memiliki potensi keanekaragaman *lichens* yaitu di wilayah Air Terjun Ratu Calista Irawan yang merupakan salah satu air terjun yang terdapat di daerah Jambi, tepatnya di Desa Lubuk Bernai, Kecamatan Batang Asam, Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi dengan luas lahan ±3,25 Ha. Air terjun ini merupakan salah satu objek wisata. Air terjun dengan 7 tingkatan air ini berada di sekitar pekebunan sawit PT DAS (Dasa Anugrah Sejati) dan kawasan pertambangan batu beskos. Di sekitaran air terjun banyak dijumpai jenis *lichens* yang hidup epifit di pepohonan. Sebagaimana dilaporkan oleh Muvidha (2020) *lichens* yang umumnya banyak dijumpai yaitu *lichens* yang menempel di pepohonan.

Dalam observasi awal, Air Terjun Ratu Calista memiliki udara yang segar dan keadaan alamnya yang asri. Terdapat tangga sebelah kanan untuk bisa sampai pada tingkatan air terjun yang berbeda-beda, dengan sisi kiri air terjun yaitu tebing. Di sekitar air terjun ini terdapat berbagai macam tumbuhan, seperti tumbuhan berhabitus pohon, tumbuhan paku serta berbagai macam lumut dan juga *lichens* yang menempel pada bebatuan dan juga pohon. Dilihat dari perbedaan bentuk morfologinya, menunjukkan bahwa *lichens* di lokasi ini dalam kondisi beranekaragam. Terdapat banyak sekali substrat yang memungkinkan untuk tumbuhnya *lichens*, seperti pepohonan dan bebatuan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, di air terjun ini di tumbuh banyak pepohonan, pepohonan adalah salah satu substrat tempat hidupnya *lichens*. Menurut Suniyanti dkk., (2022) substrat kulit pohon sangat mempengaruhi pertumbuhan *lichens*, dimana *lichens* merupakan salah satu tumbuhan epifit yang membutuhkan substrat untuk menempel, salah satunya yaitu berupa kulit batang pohon. Kulit batang pohon sangat mempengaruhi pertumbuhan *lichens*, dimana kondisi kulit batang pohon yang kering dan pecah-

pecah mempengaruhi pertumbuhan thallus *lichens* serta *lichens* juga menyukai substrat kulit batang pohon yang halus, karena mampu menyimpan air sehingga dapat membantu pertumbuhan dan kesuburan *lichens*.

Penelitian tentang *lichens* sebelumnya oleh Ramadhan, (2021) di Hutan Kampus Universitas Jambi ditemukan 8 family dan 15 spesies *lichens* yang tergolong kedalam family *parmaliaace*, *phsyciaceae*, *teloschistaceae*, *stereocaulaceae*, *graphidaceae*, *arthoniaceae*, *chrysotrichaceae*. Penelitian Anggraini dkk., (2021) di gerbang kota Jambi ditemukan 22 spesies *lichens*. Serta penelitian Ina, (2020) di kawasan air terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang, ditemukan 15 spesies *lichens* dari 9 family : *Lecanoraceae*, *graphidaceae*, *Candelariaceae*, *Parmeliaceae*, *Caliciaceae*, *Stereocaulaceae*, *Phlyctidaceae*, *Arhoniaceae* dan *Ramalinaceae*.

Berdasarkan studi referensi yang dilakukan, keanekaragaman *lichens* di wilayah air terjun ini belum diidentifikasi, agar keberadaan *lichens* di wilayah ini dapat diketahui dengan baik oleh masyarakat, maka identifikasi perlu dilakukan. Sehingga dengan adanya penelitian ini, masyarakat umum, pecinta lingkungan serta pelajar dapat mengetahui keanekaragaman tumbuhan, khususnya *lichens* yang ada disekitarnya. Dengan demikian perlu dilakukan penelitian tentang “**Keanekaragaman lumut kerak (*lichens*) di kawasan air terjun Ratu Calista Irawan**” sebagai upaya konservasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang seperti diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apa saja jenis lumut kerak (*lichens*) yang ditemukan di Air Terjun Ratu Calista Irawan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi?
2. Bagaimana keanekaragaman lumut kerak (*lichens*) yang ditemukan di Air Terjun Ratu Calista Irawan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi?

1.3 Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu tumbuhan lumut kerak (*Lichens*) di kawasan Air Terjun Ratu Calista Irawan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi beranekaragam.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis lumut kerak (*lichens*) yang ditemukan di Air Terjun Ratu Calista Irawan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi.

2. Untuk mengetahui keanekaragaman lumut kerak (*lichens*) yang ditemukan di Air Terjun Ratu Calista Irawan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan Sarjana (S1) Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi.
2. Sebagai informasi mengenai jenis dan keanekaragaman *lichens* yang terdapat di Kawasan Air Terjun Ratu Calista Irawan Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya, serta sebagai informasi untuk masyarakat agar menjaga keanekaragaman *lichens* dikawasan tersebut.