

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam hayati yang bervariasi baik flora maupun fauna, sehingga disebut sebagai negara *megabiodiversity*. Salah satu kelompok flora dengan keanekaragaman yang tinggi yaitu kelompok tumbuhan paku. Tumbuhan paku memiliki keanekaragaman yang tinggi dengan distribusi yang luas, mencakup sekitar 10.000 jenis. Di Indonesia, sekitar 2.197 jenis (22%) tumbuhan paku telah teridentifikasi, menjadikan Indonesia sebagai salah satu pusat keanekaragaman paku (Murniningtyas dkk., 2016). Distribusi jumlah jenis kelompok paku di Pulau Sumatra menempati urutan tertinggi yaitu sebanyak 724 jenis, kemudian dilanjutkan Pulau Kalimantan sebanyak 620 jenis, Pulau Papua sebanyak 578 jenis, Pulau Sulawesi sebanyak 552 jenis, Pulau Jawa sebanyak 488 jenis, Pulau Maluku 445 jenis dan Pulau LSI sebanyak 293 jenis (Retnowati dkk., 2019).

Tumbuhan paku dikenal sebagai kelompok tumbuhan berpembuluh yang menghasilkan spora, bukan biji, dengan siklus hidup yang melibatkan pergantian generasi antara sporofit dan gametofit. Tahap sporofit merupakan fase dominan dimana menghasilkan spora, sedangkan tahap gametofit menghasilkan gamet (Callado *et al.*, 2015). Tumbuhan paku dapat dibedakan menjadi tiga bagian utama, yaitu daun (*folium*), batang (*caulis*) dan akar (*radix*) (Leki dkk., 2022). Paku memiliki batang khusus yang disebut rimpang yang diposisikan setinggi substrat atau agak terkubur, umumnya berbentuk horizontal dan menjalar, namun banyak spesies yang memiliki rimpang pendek dan tegak. Sebagian besar daunnya

mengecil dan berbentuk sisik, seperti jarum atau rumput. Sporangia umumnya dihasilkan di permukaan bawah daun (Yatskievych, 2003).

Tumbuhan paku merupakan komunitas tumbuhan yang memiliki peranan ekologis yang penting bagi ekosistem hutan, seperti sebagai vegetasi penutup tanah, pencampur serasah dalam pembentukan hara dalam tanah, serta sebagai produsen dalam rantai makanan. Selain peran ekologisnya, tumbuhan paku juga memiliki peran ekonomis yang signifikan, seperti sebagai bahan obat-obatan, tanaman hias, dan bahan kerajinan (Pradipta dkk., 2020). Tumbuhan paku dapat dimanfaatkan daun mudanya untuk diolah sebagai sayuran atau dikeringkan sebagai bahan tambahan masakan, contohnya *Diplazium esculentum* (Yatskievych, 2003).

Keanekaragaman jenis tumbuhan paku dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan paku. Tumbuhan paku dapat dijumpai dengan jenis yang bervariasi pada beberapa lingkungan yang sesuai dengan habitat tumbuhan paku. Tumbuhan paku mampu hidup pada tempat yang lembab, di hutan tropis dan subtropis, tepi pantai (paku laut) hingga lereng gunung, bahkan juga terdapat paku yang hidup di area kawah-kawah (paku kawah) (Prasani dkk., 2021). Cara hidup tumbuhan paku dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu paku yang hidup di atas tanah (terrestrial), paku yang hidup menumpang pada tumbuhan lain (epifit) dan paku yang hidup di air (higrofit) (Ayatusa'adah dan Dewi, 2017).

Penelitian terkait keanekaragaman jenis tumbuhan paku sudah banyak dilakukan (A'tourrohman dkk., 2020). Windari dkk., (2021) melakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis tumbuhan paku di kawasan wisata Air Terjun Jurang Nganten Kabupaten Jepara dan ditemukan 24 jenis paku (21 jenis terrestrial

dan 3 jenis epifit), dan dikelompokkan ke dalam 19 genus. *Nephrolepis biserrata*, *Antrophyum plantagineum*, *Pityrogramma calomelanos*, dan *Pteris biaurita* merupakan jenis tumbuhan paku yang mempunyai distribusi yang luas. Selanjutnya, Saputro dan Utami (2020) juga melakukan penelitian mengenai keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan Candi Gedong Songo, Kabupaten Semarang dan didapatkan 18 jenis tumbuhan paku yang tergolong dalam 11 famili, dengan jenis tumbuhan paku yang melimpah antara lain *Gleichenia linearis*, *Histiopteris incisa*, *Lycopodium cernuum*, dan *Nephrolepis* sp. Saputro dkk., (2021) melakukan penelitian kembali mengenai keanekaragaman jenis tumbuhan paku epifit di kawasan Air Terjun Curug Lawe, Kabupaten Semarang dan ditemukan 11 jenis tumbuhan paku epifit yang tergolong dalam 8 famili. Kondisi lingkungan di kawasan Air Terjun Curug Lawe cocok untuk habitat tumbuhan paku-pakuan epifit.

Air Terjun Klenting Kuning Kemawi merupakan salah satu kawasan wisata air terjun yang terletak di Desa Kemawi, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Air Terjun Klenting Kuning terlihat unik karena tebing tempat air mengalir berwarna kuning, konon disebabkan oleh air yang didalamnya mengandung belerang yang cukup tinggi. Air Terjun Klenting Kuning di terletak di Kecamatan Sumowono yang memiliki ketinggian sekitar 1800 mdpl. Air terjun Klenting Kuning masih memiliki kondisi yang asri dan alami. Tumbuhan paku banyak ditemukan di sepanjang jalur menuju air terjun tersebut. Namun, hingga saat ini, belum ada penelitian yang mendokumentasikan keanekaragaman jenis dan potensi pemanfaatan tumbuhan paku di kawasan tersebut. Mengingat pentingnya tumbuhan paku dalam ekosistem dan potensinya sebagai sumber daya alam yang

berharga, penelitian mengenai keanekaragaman dan pemanfaatan tumbuhan paku di kawasan ini sangat penting dilakukan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan informasi ilmiah terkait keanekaragaman jenis dan potensi pemanfaatan tumbuhan paku di Air Terjun Klenting Kuning, yang dapat digunakan sebagai dasar untuk kegiatan konservasi, pengelolaan sumber daya alam, serta pengembangan ekowisata di kawasan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana keanekaragaman jenis tumbuhan paku (Pteridophytes) di kawasan Air Terjun Klenting Kuning Kemawi, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah?
- 1.2.2 Bagaimana potensi pemanfaatan tumbuhan paku (Pteridophytes) di kawasan Air Terjun Klenting Kuning Kemawi, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah?

1.3 Tujuan

- 1.3.1 Mengkaji keanekaragaman jenis tumbuhan paku (Pteridophytes) di kawasan Air Terjun Klenting Kuning Kemawi, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.
- 1.3.2 Mengkaji potensi pemanfaatan tumbuhan paku (Pteridophytes) di kawasan Air Terjun Klenting Kuning Kemawi, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai sumber informasi ilmiah terkait keanekaragaman jenis dan potensi pemanfaatan tumbuhan paku di kawasan tersebut.

1.4.2 Bagi Pengelola Sumber Daya Alam

Sebagai data acuan atau dasar untuk kegiatan konservasi dan pengelolaan sumber daya alam di kawasan tersebut.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi ilmiah mengenai keanekaragaman jenis dan potensi pemanfaatan sumber daya alam secara maksimal tanpa merusak ekosistem yang ada.

1.4.4 Bagi Pengelola Kawasan

Sebagai sumber informasi ilmiah dan kajian awal untuk dilakukan penelitian selanjutnya dan pengembangan ekowisata di kawasan tersebut.