# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Tumbuhan dibagi menjadi dua kelompok besar berdasarkan alat perkembangbiakannya, yaitu *Phanerogamae* dan *Cryptogamae*. *Phanerogamae* merupakan kelompok tumbuhan yang memiliki alat perkembangbiakan terlihat atau biasa disebut tumbuhan berbunga. Sedangkan *Cryptogamae* berasal dari kata *Cryptos* berarti tersembunyi dan *gamein* artinya kawin sehingga *Cryptogamae* berarti reproduksi yang tersembunyi, dengan kata lain *Cryptogamae* merupakan tumbuhan yang tidak menghasilkan biji (Widjaja, 2014). Tumbuhan *Cryptogamae* belum memiliki organ-organ tubuh yang sempurna yaitu berupa thalus, meskipun ada beberapa yang sudah dapat dibedakan antara akar, batang dan daun (kelompok Pteridophyta).

Pteridophyta termasuk ke dalam suatu divisi yang warganya sudah jelas mempunyai kormus, maksudnya tubuhnya sudah dapat dibedakan dengan nyata antara akar, batang dan daun. (Tjitrosoepomo, 2014). Berdasarkan cara hidupnya, terdapat jenis-jenis Pteridophyta epifit yang hidupnya menumpang atau menempel pada pohon lain sebagai inangnya, ada paku terestrial yang hidup di atas permukaan tanah, dan ada paku higrofit yang hidupnya di permukaan air (Kinho, 2009). Menurut Tjitrosoepomo (2014) menyatakan bahwa dalam taksonomi, Pteridophyta dibagi menjadi 4 kelas, yaitu paku purba (Psilophytinae), paku kawat atau paku rambat (Lycopodiinae), paku ekor kuda (Equisetinae), dan paku sejati (Filicinae).

Pteridophyta banyak ditemukan di tempat yang lembab, umumnya jenis Pteridophyta di daerah dataran tinggi seperti pegunungan memiliki jumlah lebih banyak dibandingkan di dataran rendah. Hal ini dipengaruhi oleh kelembaban yang tinggi, banyaknya curah hujan dan banyaknya aliran air di daerah dataran tinggi. Selain itu jumlah sinar matahari yang menembus kanopi sedikit sehingga Pteridophyta terlindung dari panas. Menurut Fitriani (2016)

pola penyebaran Pteridophyta bergantung pada faktor lingkungan, seperti suhu, udara, cahaya, kelembapan dan tanah.

Keberadaan Pteridophyta merupakan salah satu komponen ekosistem yang dapat mengindikasikan apakah di dalam lingkungan tersebut dapat mendukung kehidupan organisme atau tidak, karena memiliki hubungan timbal balik dan saling ketergantungan dengan lingkungannya (Kurniawati, 2016). Menurut Jamsuri (2007) Pteridophyta dapat dijumpai di daerah tropis maupun subtropis, di ketinggian yang berbeda, hidup di tanah, merambat atau menumpang pada pohon.

Pteridophyta memiliki nilai ekologis sebagai salah satu tumbuhan bawah yang mempunyai peran dalam menjaga berlangsungnya ekosistem di dalam hutan seperti pembentukan unsur hara dalam tanah dan mencegah terjadinya erosi (Luthfiya, 2013). Selain itu Pteridophyta juga dapat digunakan sebagai sayuran yang dapat dikonsumsi manusia, digunakan sebagai obat dan ada juga yang memanfaatkannya sebagai tanaman hias. Namun kenyataanya tumbuhan ini masih kurang mendapat perhatian karena beberapa orang menganggap Pteridophyta kurang bermanfaat bagi kehidupan.

Salah satu habitat Pteridophyta adalah kawasan air terjun karena secara umum air terjun merupakan ruang terbuka hijau dengan bioekologi yang baik sehingga dapat menunjang kehidupan berbagai spesies tumbuhan, termasuk Pteridophyta (Steenis, 2010). Dari hasil observasi yang dilakukan di Kawasan air terjun Jumog banyak ditemukan Pteridophyta terestrial yang sangat heterogen atau memiliki jenis-jenis yang bervariasi sehingga menimbulkan minat untuk dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis Pteridophyta terestrial yang berada di kawasan tersebut. Kawasan air terjun Jumog terletak di lereng Gunung Lawu yang berlokasi di Desa Berjo Kecamatan Ngargoyoso. Air terjun Jumog merupakan kawasan wisata yang terletak pada titik koordinat 7° 37’ 52.68” S 111° 7’37.32” E di kelola oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDES). Desa Berjo memiliki topografi berupa daerah yang tinggi, berada

di ketinggian ± 1.000 m dpl, dengan suhu udara rata-rata ± 22 ˚C sampai dengan 32 ˚C dan beriklim tropis.

Penelitian Viyanti (2017) ditemukan Pteridophyta terestrial di kawasan hutan Sekipan Desa Kalisoro Tawangmangu Karanganyar Provinsi Jawa Tengah terdapat 12 jenis spesies yang terbagi atas 4 famili yang terdiri atas Thelypteridaceae, Dennstaedtiaceae, Cyatheaceae, dan Polypodiaceae. Pteridophyta yang paling mendominasi adalah *Diplazium velutinum*, sedangkan yang terendah ada dua jenis yaitu *Chingia ferox* dan *Cyathea contaminans.* Penelitian lain dilakukan oleh Setiawaty (2017) di kawasan hutan pinus Kragilan Kabupatan Magelang Provinsi Jawa Tengah ditemukan sebanyak 15 jenis spesies Pteridophyta yang termasuk dalam 5 familia yaitu Selaginellaceae, Cyatheaceae, Schizaeaceae, Gleicheniaceae dan Polypodiaceae. Indeks keanekaragaman tertinggi jenis *Selaginella ornata* 0,158 sedangkan keanekaragaman jenis terendah adalah *Drynaria quercifolia* 0,021.

Hasil penelitian Musriadi (2016) menunjukkan bahwa sebanyak 41 jenis tumbuhan paku yang tercatat dari kegiatan eksplorasi di kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar dapat dikelompokkan ke dalam 19 famili. Famili Polypodiaceae memiliki jumlah jenis terbanyak yaitu delapan jenis, diikuti oleh Famili Aspleniaceae sebanyak enam jenis. Penelitian Al-Mira (2016) yang dilakukan di kawasan wisata Goa Margo Tresno Ngluyu Kabupaten Nganjuk ditemukan 8 spesies tumbuhan paku, dari 6 Genus, 7 famili diantaranya yaitu *Cyclosorus* sp, *Helminthostachys zeylanica*, *Asplenium nidus*. Dari 8 Spesies yang ditemukan diatas, 6 spesies merupakan tumbuhan paku teresterial dan 2 spesies tumbuhan paku epifit.

Hasil identifikasi keanekaragaman divisi Pteridophyta (paku) di Kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau yang telah dibagi menjadi 12 plot berukuran 10 m x 10 m secara acak ditemukan sebanyak 6 Ordo yang terdiri dari 10 famili adalah Pteridaceae, Polypodiaceae, Dryopteridaceae, Aspleniaceae, Davaliaceae, Gleicheniaceae, Lygodiaceae, Thelypteridaceae, Selaginellaceae, Ophioglossaceae. Spesies yang banyak ditemukan dari famili

Dryopteridaceae yang berjumlah 7 spesies dan famili Selaginellaceae yang berjumlah 5 spesies (Permana, 2017).

Penelitian tentang Pteridophyta terestrial pada umumnya sudah banyak dilakukan, namun ada banyak faktor lingkungan diantaranya ketinggian, suhu dan kelembaban udara yang dapat mempengaruhi kondisi dan jenis Pteridophyta tersebut, maka dari beberapa uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Identifikasi Pteridophyta (Tumbuhan Paku) Terestrial pada Berbagai Ketinggian di Kawasan Air Terjun Jumog Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah".

## B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan untuk menghindari meluasnya permasalahan, maka perlu adanya pembatasan masalah, sebagai berikut :

1. Subyek Penelitian : Pteridophyta yang terdapat di kawasan air terjun Jumog Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah pada berbagai ketinggian
2. Obyek Penelitian : Pteridophyta terestrial yang terdapat di kawasan air terjun Jumog Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah pada berbagai ketinggian
3. Parameter Penelitian : Habitus (Morfologi) dan Habitat Pteridophyta terestrial

## C. Rumusan Masalah

Bagaimana jenis-jenis Pteridophyta terestrial pada berbagai ketinggian yang berada di kawasan air terjun Jumog Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah?

## D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui jenis-jenis Pteridophyta terestrial pada berbagai ketinggian yang berada di kawasan air terjun Jumog Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah.

## E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
   a. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang jenis Pteridophyta terestrial pada berbagai ketinggian di kawasan air terjun Jumog Karanganyar Jawa Tengah
   b. Memberikan pengalaman baru dalam mengidentifikasi jenis Pteridophyta terestrial pada berbagai ketinggian di kawasan air terjun Jumog Karanganyar Jawa Tengah
2. Bagi Masyarakat
   a. Memberikan informasi jenis Pteridophyta terestrial pada berbagai ketinggian di kawasan air terjun Jumog Karanganyar Jawa Tengah
3. Bagi Pendidikan
   a. Menambah ilmu pengetahuan pada bidang taksonomi tumbuhan dan ekologi tumbuhan
   b. Menambah wawasan dan informasi pada materi Biologi Kelas X KD 3.8 Plantae – Tumbuhan lumut, paku-pakuan dan tumbuhan berbiji.