

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan bermacam-macam adat dan istiadat didalamnya. Selain itu, Indonesia juga memiliki banyak kekayaan alam yang melimpah baik flora maupun fauna. Kekayaan alam yang dimiliki Indonesia untuk jenis tumbuhan, sekitar 91.251 spesies tumbuhan berspora termasuk paku-pakuan dari 1.560.500 spesies yang ada di dunia, dan 19.232 spesies tumbuhan berbunga (*Spermatophyta*) dari 251.000 spesies *Spermatophyta* yang ada di dunia (Darajati et al., 2016).

Kekayaan alam yang melimpah ini menjadikan Indonesia memiliki berbagai keanekaragaman hayati yang berbeda disetiap wilayahnya. Menurut Leksono (2011) keanekaragaman hayati biasanya digunakan sebagai ukuran kesehatan sistem biologis, dimana semakin tinggi tingkat keanekaragaman hayati disuatu area maka semakin tinggi tingkat kesehatan area tersebut. Dari sekian banyaknya jenis tumbuhan, terdapat salah satu keanekaragaman flora yang dimiliki Indonesia yaitu tumbuhan paku.

Tumbuhan paku merupakan tumbuhan yang hidup secara heterogen dan sangat mudah ditemukan di alam. Jumlah dari jenis tumbuhan paku cukup tinggi, yaitu 10.000 sampai 11.000 jenis yang tersebar diberbagai macam habitat, baik secara epifit, terestrial, maupun aquatik (Sofiyanti et al., 2020; Dewi & Ayatusa'adah, 2017). Dilihat dari habitat dan jenis tumbuhan paku yang beragam, tumbuhan paku juga memiliki morfologi yang berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan karena tumbuhan paku merupakan tumbuhan kormus yang bagian-bagiannya sudah dapat dilihat perbedaannya, seperti bagian akar, batang, dan daun.

Tumbuhan paku diklasifikasikan menjadi dua kelas, yang pertama yaitu kelas Lycopodiopsida, yang terdiri dari bangsa Isoetales, Lycopodiales, dan Selaginellales, dan yang kedua yaitu kelas Polypodiopsida yang terdiri dari bangsa Equisetales, Marattiales, Ophioglossales, Psilotales, Cyatheaales, Gleicheniales,

Hymenophyllales, Osmundales, Polypodiales, Salviniiales, dan Schizaeales (Ruggiero et al., 2015). Selain memiliki keberagaman yang berbeda-beda, tumbuhan paku juga memiliki ciri utama yang khas. Menurut Sugiarti (2017) menyatakan bahwa ciri utama dari tumbuhan paku adalah setiap kuncup dari daun muda yang baru tumbuh, akan menggulung atau melingkar seperti satu gulungan tali. Hal inilah yang menjadikan tumbuhan paku berbeda dengan tumbuhan lainnya.

Selain itu, tumbuhan paku juga memiliki banyak manfaat bagi kelangsungan hidup manusia, baik dari segi ekologis maupun dari segi pangan. Menurut Betty et al., (2015) tumbuhan paku dapat membantu dalam pembentukan humus, melindungi tanah dari erosi, menjaga kelembapan tanah, dan salah satu tumbuhan pionir pada tahap awal suksesi ekosistem hutan. Selanjutnya, tumbuhan paku juga dapat dijadikan sebagai bahan makanan (sayuran), sebagai bahan untuk pembuatan kerajinan tangan, bahan pupuk organik, dan sebagai tumbuhan obat (Astuti et al., 2017). Contoh tumbuhan pakunya adalah *Platyserium*, *Adiantum*, *Asplenium* dan *Sellaginella* yang dapat dijadikan sebagai tanaman hias, *Marsilia crenata*, *Pteridium aquilinu* yang dapat dimanfaatkan sebagai sayuran, *Gleichenia linearis* yang dapat digunakan sebagai dekorasi dan karangan bunga, *Equisetum* sebagai bahan pembersih, *Aspidium filixmas*, *Lycopodium clavatum* yang dapat digunakan bahan obat-obatan (Mirna dalam Jannah et al., 2015).

Menurut Backer dan Posthomus dalam E. Kurniawati et al., (2016) di Jawa Barat tumbuhan paku tersebar sebanyak 450 spesies, di Jawa Tengah 333 spesies, dan di Jawa Timur sebanyak 319 spesies tumbuhan paku. Dilihat dari banyaknya spesies, Jawa Barat memiliki keberagaman paku yang melimpah dibandingkan dengan provinsi lain yang ada di pulau Jawa. Tetapi, kemelimpahan tumbuhan paku di Jawa Barat ini belum dimanfaatkan dengan baik, masih banyaknya tumbuhan paku yang hidup sebagai tumbuhan liar dan keberadaannya tidak dihiraukan oleh masyarakat. Data tumbuhan paku berkenaan dengan morfologi dan keanekaragamannya juga masih belum banyak terungkap. Salah satunya di daerah Gunung Sawal Ciamis, Jawa Barat.

Gunung Sawal merupakan salah satu gunung non vulkanik yang ada di Jawa Barat. Gunung Sawal termasuk kedalam wilayah Desa Sukamaju, Kecamatan Cihaurbeuti, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat (Haryono, 2017). Secara astronomis Gunung Sawal terletak antara  $7^{\circ}09'$  -  $7^{\circ}15'$  LS dan  $180^{\circ}13'$  -  $180^{\circ}18'$  BT, dan secara administrasi pemerintahan Gunung Sawal berada dalam sembilan wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Cipaku, Cikoneng, Sadananya, Cihaurbeuti, Panumbangan, Lumbung, Sindangkasih, Panjalu, dan Kawali (Hendrian et al., 2019). Luasnya cakupan wilayah dari Gunung Sawal, menjadikan Gunung Sawal memiliki potensi yang baik untuk dijadikan tempat penelitian.

Gunung Sawal digolongkan ke dalam hutan hujan tropis pegunungan bawah atau *sub montane forest* dengan ketinggian 1.000 – 1.500 MDPL (Heryanto, 2017). Sejalan dengan itu, dilihat dari kesesuaian ketinggian dan habitat dari tumbuhan paku, Astuti et al (2018) menyatakan bahwa penyebaran tumbuhan paku sangat luas, mulai dari 0 – 3.200 MDPL yang memungkinkan tumbuhan paku dapat tumbuh. Hal ini menunjukkan bahwa Gunung Sawal memiliki potensi yang baik sebagai lokasi untuk meneliti jenis dan keberagaman tumbuhan paku.

Salah satunya di lokasi wisata Gunung Sawal yaitu Curug Tujuh Cibolang yang berada di Desa Sindangtaman Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis Jawa Barat. Ketinggian Curug Tujuh Cibolang ini mencapai kurang lebih 1.000 MDPL dengan suhu udara berkisar  $20 - 25^{\circ}\text{C}$ . Curug Tujuh Cibolang adalah salah satu tempat wisata yang paling populer di Ciamis. Banyaknya pengunjung yang berdatangan ke Curug Tujuh ini, membuat pengelola wisata harus bisa memberikan fasilitas yang memadai supaya para pengunjung bisa merasa nyaman. Pembangunan dari fasilitas ini pasti akan berlangsung dari tahun ke tahun, tanpa disadari hal ini dapat merusak habitat dan ekosistem yang berlangsung di Curug Tujuh Cibolang. Hal ini dapat menjadi salah satu ancaman bagi keberlangsungan hidup flora dan fauna yang ada di Curug Tujuh Cibolang apabila tidak ditangani dengan bijak. Langkah awal yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan perhatian terhadap keanekaragaman hayatinya.

Salah satu dari keanekaragaman hayatinya adalah tumbuhan paku. Dilihat dari habitat tumbuhan paku pun, Curug Tujuh Ciamis sangat memungkinkan

dijadikan tempat penelitian karena ekologi dari Curug Tujuh Ciamis, sesuai dengan batas toleransi tumbuhan paku ditambah masih banyak pepohonan, lahan, dan perairan yang dapat menjadi perwakilan disetiap habitatnya. Sebagai langkah awal dalam pemanfaatan tumbuhan paku ini dapat dilakukan dengan cara pendataan untuk mengetahui keberagaman dari tumbuhan paku. Pendataan ini dimaksudkan supaya bisa mengetahui potensi alam yang dimiliki Curug Tujuh Ciamis. Berdasarkan penelusuran pustaka pendataan mengenai keanekaragaman tumbuhan paku di Kawasan Curug Tujuh pun belum pernah dilakukan dan belum ada publikasi mengenai keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan Curug Tujuh Cibolang Ciamis, sehingga belum diketahui bagaimana potensi alam yang dimiliki Kawasan Curug Tujuh Cibolang Ciamis ini.

Hasil dari penelitian mengenai keanekaragaman tumbuhan paku di Gunung Sawal ini dapat dikembangkan menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat, salah satunya dapat dijadikan sebagai suplemen bahan ajar berupa *booklet*. Menurut Rokhim (2021) *Booklet* merupakan buku kecil yang dicetak dan memiliki bahasan yang lebih terbatas, struktur sederhana, dan fokus pada satu tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, karena *booklet* memberikan informasi dengan spesifik dan banyak digunakan sebagai alternatif media untuk dipelajari setiap saat. Penggunaan *booklet* ini dapat digunakan di tingkat sekolah menengah, perguruan tinggi, maupun sebagai acuan dasar bagi para peneliti yang ingin lebih banyak mengeksplor keanekaragaman flora di Gunung Sawal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai keanekaragaman tumbuhan paku yang ada di daerah Gunung Sawal, Ciamis Jawa Barat. Dengan adanya penelitian mengenai studi keanekaragaman tumbuhan paku (Subdivisi Lycopodiophytina dan Polypodiophytina) di Gunung Sawal Ciamis sebagai suplemen bahan ajar ini, semoga dapat memberikan sumbangsih ilmu bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan diajukan pada penelitian ini adalah “Bagaimana Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Subdivisi Lycopodiophytina dan Polypodiophytina) di Gunung Sawal Ciamis sebagai Suplemen Bahan Ajar?”.

### 1.3 Definisi Operasional

- 1) Keanekaragaman Tumbuhan Paku merupakan keragaman jenis dari tumbuhan kormus yang memiliki akar, batang, dan daun yang dapat hidup secara terestrial, epifit, maupun aquatik. Keanekaragaman tumbuhan paku yang akan diteliti meliputi kelas Lycopodiopsida dan kelas Polypodiopsida. Adapun cara untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan paku yaitu dengan mengamati morfologi dari setiap jenis tumbuhan paku yang ditemukan dan dianalisis menggunakan referensi yang relevan.
- 2) Gunung Sawal merupakan salah satu gunung yang ada di Ciamis, Jawa Barat. Cakupan wilayah Gunung Sawal sangat luas yaitu dari kecamatan Cipaku sampai kecamatan Kawali. Lokasi yang akan dipakai untuk tempat penelitian di wilayah Gunung Sawal adalah di kecamatan Panjalu tepatnya di Curug Tujuh. Pengambilan sampel dilakukan dengan membagi tempat penelitian menjadi 2 stasiun, yaitu pada stasiun 1 dengan ketinggian 974 MDPL, dan stasiun 2 dengan ketinggian 932 MDPL.
- 3) Suplemen Bahan Ajar merupakan bahan/alat tambahan yang digunakan dalam proses belajar untuk peserta didik maupun mahasiswa. Bahan ajar pada penelitian ini berupa *booklet* mengenai keanekaragaman tumbuhan paku di Gunung Sawal Ciamis Jawa Barat. Suplemen bahan ajar dari penelitian ini akan dibuat dalam bentuk *booklet* dengan desain seperti pada gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Desain *Booklet*  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keanekaragaman tumbuhan paku (subdivisi lycopodiophytina dan polypodiophytina) di Gunung Sawal Ciamis sebagai suplemen bahan ajar.

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

##### **1.5.1 Kegunaan Teoritis**

- 1) Memberikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai keanekaragaman tumbuhan paku yang ada di salah satu wilayah Gunung Sawal Ciamis.
- 2) Memberikan informasi mengenai keanekaragaman jenis, indeks keanekaragaman, indeks dominansi, indeks nilai penting jenis, indeks keseragaman, dan pola sebaran dari tumbuhan paku yang terdapat di Gunung Sawal Ciamis.

##### **1.5.2 Kegunaan Praktis**

- 1) Bagi Lingkungan, merupakan salah satu upaya konservasi tumbuhan paku dengan cara menginventarisasi dan mendokumentasikan keragaman jenis tumbuhan paku yang ada di Gunung Sawal.
- 2) Bagi Masyarakat, sebagai acuan untuk memanfaatkan tumbuhan paku dengan baik dan ikut menjaga dan melestarikan berbagai jenis tumbuhan paku yang ada di Gunung Sawal.
- 3) Bagi Peneliti, dapat menambah pengetahuan lebih mengenai perbedaan dari berbagai jenis tumbuhan paku yang ada di Gunung Sawal Ciamis.
- 4) Bagi Pendidikan, dapat dijadikan sebagai salah satu suplemen bahan ajar yang dapat membantu dalam proses pembelajaran mengenai materi keanekaragaman hayati pada submateri *plantae* dalam bentuk *booklet*.