

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia termasuk negara dengan wilayah terluas di dunia, menempati posisi ke-15 berdasarkan total luas wilayahnya (Setiawan, 2022). Kekayaan alam di Indonesia mencakup flora dan fauna yang melimpah, menjadikannya salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati (*biodiversity*) tertinggi di dunia. Dalam bidang flora, Indonesia memiliki sekitar 40.000 spesies tumbuhan, dengan sekitar 40% diantaranya merupakan tumbuhan endemik (Yulisma & Fathiya, 2023). Salah satu kawasan hutan di Indonesia, khususnya di daerah Jawa Barat yang memiliki keragaman jenis tumbuhan cukup tinggi adalah kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal di Kabupaten Ciamis.

Gunung Sawal merupakan salah satu pegunungan yang berada di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat yang memiliki ketinggian 1.764 mdpl dan termasuk kawasan hutan hujan tropis pegunungan bawah yang kaya keanekaragaman hayati. Gunung Sawal secara resmi telah ditetapkan sebagai Kawasan Suaka Alam dengan fungsi Suaka Margasatwa berdasarkan keputusan Menteri Pertanian Nomor 420/KPTS/UM/1979 (Raharja *et al.*, 2025). Keberadaan hutan hujan tropis berperan sebagai ekosistem penting yang menjadi habitat bagi hampir setengah dari total spesies flora dan fauna dunia, sekaligus menyimpan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi (Sanjaya & Streit, 2023). Keanekaragaman hayati dalam suatu ekosistem tercermin melalui keberadaan berbagai spesies flora, fauna, dan mikroorganisme yang membentuk keseimbangan ekologis di dalamnya (Setiawan, 2022).

Keanekaragaman hayati yang terdapat di suatu wilayah menjadi ciri khas tersendiri dan memberikan manfaat bagi keberlangsungan hidup masyarakat di sekitarnya (Amalina, 2022). Salah satu keanekaragaman hayati yang ada yaitu tumbuhan anggrek. Menurut Antonius (2023), anggrek memiliki nilai strategis, baik secara ekologi maupun ekonomi. Tumbuhan ini dimanfaatkan sebagai obat-obatan, tanaman hias, serta bernilai tinggi di pasar perdagangan sehingga banyak diminati kolektor maupun pecinta tanaman hias. Adapun beberapa penelitian

tentang eksplorasi keanekaragaman anggrek yang pernah dilakukan, diantaranya oleh Prapitasari *et al.*, (2024) menemukan 31 spesies anggrek kawasan Gunung Tilu, Kuningan, Jawa Barat, kemudian (Rahmiati *et al.*, 2021), menemukan 13 spesies anggrek di kawasan Suaka Margasatwa Rawa Singkil Aceh, (Wati *et al.*, 2024) menemukan 7 jenis anggrek yang tumbuh di kawasan Taman Wisata Alam Bukit Tangkiling Kalimantan Tengah, serta (Melinda. H *et al.*, 2022) menemukan 22 spesies di Suaka Margasatwa Isau-Isau Resort Wilayah IX Desa Lawang Agung, Sumatra Selatan. Namun, hingga kini belum ada penelitian eksplorasi *Orchidaceae* yang dilaporkan untuk Suaka Margasatwa Gunung Sawal.

Anggrek merupakan salah satu dari dua familia terbesar dalam kelompok tumbuhan berbunga (angiospermae), dengan jumlah spesies yang diketahui melebihi 28.000. keanekaragaman ini mewakili hampir 10% dari total keanekaragaman angiospermae secara global (G. Zhang *et al.*, 2023). Secara ekologi, anggrek memiliki potensi sebagai habitat bagi berbagai organisme, termasuk beberapa jenis hewan seperti semut dan rayap, yang memanfaatkan struktur tanaman ini sebagai tempat hidup atau berlindung (Triyanti *et al.*, 2022). Selain dari sisi ekologisnya, anggrek juga merupakan salah satu jenis tanaman hias bernilai ekonomis yang dimanfaatkan bunganya sebagai tanaman pot maupun sebagai bunga potong (Lalla & Sudiarta, 2022). Beberapa jenis anggrek juga dapat digunakan sebagai tanaman obat untuk mengobati luka dan sayatan (Kumar Sahu *et al.*, 2023). Anggrek telah banyak digunakan dalam berbagai aktivitas etnofarmakologis, termasuk untuk mengatasi rematik, keracunan makanan, gigitan ular, detoksifikasi, dan penurunan panas tubuh. Selain itu, masyarakat etnis juga memanfaatkannya untuk mengobati pneumonia, tuberkulosis, dan bronkitis (Kaur *et al.*, 2022)

Keberadaan anggrek sangat penting untuk dijaga dan perlu didukung dengan data inventaris dan dokumentasi berbasis data ilmiah sebagai upaya pelestarian jangka panjang. Dalam hal ini, menjadi dasar kegiatan konservasi keanekaragaman hayati (Nuraini, L., & Sari, I. S. N., 2025). Kurangnya data penelitian mengenai eksplorasi keanekaragaman hayati di Ciamis, khususnya di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal melalui jalur pendakian desa

Pasirtamiang mendorong peneliti untuk melakukan pengamatan mengenai eksplorasi tumbuhan anggrek di daerah tersebut. Dengan demikian, pelestarian keanekaragaman anggrek menjadi hal yang penting, mengingat perannya yang signifikan dalam mendukung kehidupan manusia serta kontribusinya dalam membentuk dan menjaga keseimbangan ekosistem hutan tropis (Indriani *et al.*, 2023).

Berdasarkan observasi awal peneliti dan hasil wawancara dengan warga lokal serta pendamping dari Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Wilayah X Kabupaten Ciamis, menunjukkan kondisi alam Suaka Margasatwa Gunung Sawal relatif masih alami, yang mendukung tingginya keanekaragaman flora dan fauna. Jalur masuk desa Pasirtamiang merupakan jalur akses resmi dibawah pengawasan resort konservasi Kabupaten Ciamis dan menjadi satu-satunya jalur paling aman dilalui sehingga memungkinkan eksplorasi aman. Salah satu jenis flora yang ditemukan dalam kawasan tersebut adalah terdapat beberapa jenis anggrek terestrial dan epifit yang tersebar pada ketinggian 800 – 1.300 mdpl. Sehingga dengan ditemukannya beberapa jenis anggrek, menunjukkan adanya potensi keanekaragaman anggrek di kawasan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Awasthi *et al.*, 2024) bahwa anggrek epifit dominan pada ketinggian rendah (500-1.500 mdpl) yang lembap dan hangat, sedangkan anggrek terestrial lebih banyak ditemukan pada ketinggian menengah hingga tinggi yang sejuk dan lembap. Sehingga kondisi di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal mendukung dan berpotensi adanya pertumbuhan dan persebaran anggrek yang baik.

Dari sisi edukasi, anggrek juga mempunyai peran sebagai pengembangan bahan ajar Biologi khususnya pada mata kuliah taksonomi tumbuhan tinggi (Berutu *et al.*, 2022). Selain itu juga, dapat digunakan sebagai pengembangan bahan ajar Biologi SMA/Sederajat pada fase F kelas XI mengenai klasifikasi makhluk hidup dan keanekaragaman hayati. Sumber belajar merupakan semua jenis sumber yang meliputi data, orang dan barang yang digunakan oleh peserta didik baik secara mandiri maupun berkelompok (Sidiq & Rif, 2022). Saat ini minat peserta didik dalam pembelajaran cenderung membutuhkan bahan ajar berupa alat atau media gambar untuk membantu pemahaman dan memperkuat memori (Susanti, 2024).

Hasil penelitian Eksplorasi *Orchidaceae* di Suaka Margasatwa Gunung Sawal tidak hanya berupa data inventarisasi saja, akan tetapi sangat penting untuk bahan ajar Botani *Phanerogamae* di perguruan tinggi. Hasil penelitian ini juga akan dibuat dalam bentuk *E-booklet* dan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan penelitian berikutnya, khususnya dalam identifikasi spesies baru.

Potensi alam yang baik menunjukkan bahwa ekosistem di kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal masih terjaga dengan baik dan memiliki keasrian yang tinggi. Namun, berdasarkan penelusuran berbagai sumber literatur, informasi mengenai keberadaan tumbuhan anggrek di kawasan ini belum diketahui secara pasti dan belum pernah ada penelitian yang secara khusus mengeksplorasinya. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan guna menambah data inventarisasi dan sebaran tumbuhan anggrek di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, kurangnya data penelitian mengenai eksplorasi keanekaragaman hayati di daerah Ciamis mendorong peneliti untuk melakukan pengamatan khususnya eksplorasi tumbuhan anggrek di Suaka Margasatwa Gunung Sawal. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Eksplorasi tumbuhan *Familia Orchidaceae* di Suaka Margasatwa Gunung Sawal sebagai bahan ajar tumbuhan tingkat tinggi”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Hasil Eksplorasi Keanekaragaman Tumbuhan *Familia Orchidaceae* yang terdapat di Suaka Margasatwa Gunung Sawal sebagai bahan ajar tumbuhan tingkat tinggi?”

## **1.3 Definisi Operasional**

Definisi operasional dalam penelitian ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman maupun perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan. Oleh karena itu, penulis memberikan penjelasan mengenai beberapa istilah yang digunakan antara lain sebagai berikut:

### 1.3.1 Eksplorasi Tumbuhan Anggrek

Eksplorasi tumbuhan anggrek merupakan salah satu upaya prevensi yang dapat dilakukan dalam menjaga kelestarian dan mengidentifikasi variasi dari jenis-jenis organisme tersebut. Eksplorasi tumbuhan anggrek yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu eksplorasi di Suaka Margasatwa Gunung Sawal, Kabupaten Ciamis dengan jalur masuk yaitu di wilayah Desa Pasirtamiang dengan objek penelitian seluruh anggrek yang berada di kawasan tersebut. Eksplorasi dilakukan dengan mengamati karakteristik secara morfologi secara langsung, sifat hidup atau tipe habitat, pencatatan parameter lingkungan, pencatatan titik koordinat, dan dokumentasi.

Teknik pengambilan sampel yaitu secara deskriptif dengan teknik pengamatan/eksplorasi langsung. Eksplorasi dilakukan dengan cara membuat beberapa stasiun pengamatan yang dibagi dalam tiga zona ketinggian yang berbeda berdasarkan pada ketinggian, antara lain zona 1 (ketinggian 835 s.d 985 mdpl), zona 2 (985 s.d 1.135 mdpl), dan zona 3 (1.135 s.d 1.285 mdpl). Pembagian tiga stasiun penelitian berdasarkan ketinggian bertujuan untuk membandingkan perbedaan karakteristik distribusi anggrek yang sangat dipengaruhi oleh gradien iklim mikro dan struktur hutan vertikal. Variasi elevasi ini menciptakan perubahan linear pada suhu udara, kelembapan, dan intensitas cahaya, yang secara langsung memengaruhi pola adaptasi serta metabolisme famili *Orchidaceae*. Melalui pembagian zona ini, peneliti dapat memetakan preferensi habitat ekologis yang spesifik, menganalisis keterkaitan antara anggrek epifit dengan variasi jenis pohon inang di setiap ketinggian, serta memperbesar peluang untuk menemukan spesies anggrek endemik yang sering kali terisolasi secara geografis di elevasi tertentu.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar pengamatan morfologi anggrek, lembar pengamatan jumlah individu, serta lembar pencatatan faktor lingkungan dan karakteristik pohon inang. Selain itu, digunakan pula lembar pengamatan indeks ekologi untuk menghitung indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ), indeks kemerataan ( $E$ ), indeks dominansi ( $C$ ), dan indeks nilai penting ( $INP$ ). Penggunaan seluruh instrumen ini bertujuan untuk

menyinkronkan data struktur komunitas anggrek dengan variasi kondisi ekologis di setiap stasiun ketinggian.

### **1.3.2 Suaka Margasatwa Gunung Sawal**

Suaka Margasatwa Gunung Sawal merupakan salah satu bagian dari kawasan Gunung Sawal Kabupaten Ciamis yang mencakup area seluas 5.583,38 hektare atau sekitar 53% dari total luas kawasan hutan di Gunung Sawal. Wilayah ini memiliki ketinggian lebih dari 1.000 mdpl dan kemiringan di atas 25%. Secara administratif, kawasan Gunung Sawal ini mencakup beberapa wilayah, diantaranya Kecamatan Kawali, Panjalu, Panumbangan, Cihaurbeuti, Cikoneng, dan Sadananya.

Gunung Sawal secara resmi telah ditetapkan sebagai Kawasan Suaka Alam dengan fungsi Suaka Margasatwa berdasarkan keputusan Menteri Pertanian Nomor 420/KPTS/UM/1979. Kondisi alam Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal yang relatif masih alami berperan penting dalam menjaga tingginya tingkat keanekaragaman flora dan fauna di kawasan tersebut.

### **1.3.3 Bahan Ajar**

Bahan ajar merupakan materi yang dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar. Bahan ajar ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta didik khususnya pemahaman terkait materi tumbuhan anggrek. Bahan ajar yang akan dibuat yaitu dalam bentuk *E-booklet* atau buku saku berukuran B5. Sebagai media pembelajaran yang berisi gambar spesies tumbuhan anggrek, morfologi atau organ dari anggrek, serta klasifikasi dan deskripsi singkat dari anggrek tersebut yang ditemukan di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal. *E-booklet* tersebut dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk perguruan tinggi khususnya pada mata kuliah Botani *Phanerogamae*. Selain itu juga, dapat digunakan sebagai pengembangan bahan ajar Biologi SMA/ sederajat pada fase F kelas XI mengenai klasifikasi makhluk hidup dan keanekaragaman hayati.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan keanekaragaman jenis tumbuhan dari *Familia Orchidaceae* yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal, sebagai bahan ajar tumbuhan tingkat tinggi.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Menambah wawasan keilmuan mengenai eksplorasi tumbuhan anggrek yang ada di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal Kabupaten Ciamis. Selain itu, Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk jenjang perguruan tinggi pada mata kuliah Botani *Phanerogamae* sehingga memiliki fungsi pada bidang penelitian dan pendidikan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

#### **1.5.2.1 Bagi Peneliti**

Pelaksanaan penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk mengembangkan keterampilan dalam melaksanakan eksplorasi lapangan, inventarisasi, wawancara, serta penyusunan media pembelajaran berbasis hasil riset. Selain itu, penelitian ini juga memperdalam pemahaman peneliti mengenai keragaman dan persebaran anggrek di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal.

#### **1.5.2.2 Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat menjadi dokumentasi tertulis mengenai keragaman dan konservasi anggrek di Suaka Margasatwa Gunung Sawal, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melestarikan anggrek. Penelitian ini bukan hanya sekedar memberikan kontribusi ilmiah, akan tetapi menegaskan peran penting anggrek sebagai bioindikator kesehatan ekosistem hutan.

#### **1.5.2.3 Bagi Pendidikan**

Penelitian ini menghasilkan *e-booklet* yang berfungsi sebagai sumber belajar biologi pada materi ekosistem dan keanekaragaman hayati. Selain itu, pada jenjang perguruan tinggi dapat dijadikan bahan ajar pada mata kuliah Botani *Phanerogamae*. Media tersebut diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar

peserta didik dan menumbuhkan sikap peduli terhadap keberadaan anggrek di alam, serta sebagai sarana konservasi sumber daya alam

### **1.5.3 Manfaat Empiris**

Secara empiris, penelitian ini menghadirkan data ilmiah mengenai keanekaragaman jenis anggrek yang terdapat di kawasan Suaka Margasatwa Gunung Sawal Kabupaten Ciamis. Data ini dapat menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan yang berkaitan dengan ekologi, distribusi, dan upaya konservasi anggrek. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola kawasan dan pihak terkait dalam mendukung kebijakan konservasi serta pelestarian anggrek dan habitatnya secara berkelanjutan.