

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Serat kayu yang berkualitas dibutuhkan peningkatan produktivitas tegakan kayu. Komitmen yang sama dilakukan oleh PT. ITCI Hutani Manunggal (IHM) berupa pengembangan spesies pohon yang memiliki keunggulan tumbuh di PT. IHM. Hutan tanaman industri memiliki tujuan pokok yaitu untuk menghasilkan kayu berkualitas sesuai dengan keperluannya. PT. IHM, yang memiliki fokus pada produksi serat kayu, juga bertujuan untuk menghasilkan kayu dengan serat berkualitas tinggi. Saat ini, persaingan dalam industri perdagangan pulp dan kertas semakin ketat, dan pasar semakin cerdas dalam memilih produk yang berkualitas tinggi. Karena itu, PT. IHM, yang beroperasi di sektor Hutan Tanaman Industri (HTI), dihadapkan pada tantangan untuk terus melakukan pengembangan dan peningkatan dalam berbagai aspek bisnisnya agar tetap kompetitif di pasar yang semakin ketat ini.

Pentingnya persaingan antar tajuk pohon karena tajuk memiliki peran krusial dalam menyerap sinar matahari yang diperlukan dalam proses fotosintesis (Meng dkk., 2007). Ketika tumpang tindih antartajuk pohon mulai terjadi, ini mengindikasikan keterbatasan ruang tumbuh yang tersedia untuk masing-masing pohon. Kerapatan tegakan adalah faktor yang dapat dimodifikasi dalam upaya pengembangan tegakan hutan (Van Laar & Akça, 2007). Kerapatan tegakan dapat diidentifikasi melalui tumpang tindih proyeksi tajuk pohon, di mana tumpang tindih yang lebih besar mengindikasikan tingkat kerapatan yang lebih tinggi, dan

sebaliknya. Persaingan antar tajuk pohon memiliki potensi untuk mengganggu pertumbuhan lateral, termasuk pertumbuhan diameter yang berjalan lambat.

Selain faktor kompetisi dan kerapatan, kelas lereng tempat tumbuh pohon juga memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan *Eucalyptus* sp. Variasi kelas lereng dapat memengaruhi ketersediaan nutrisi, air, dan intensitas cahaya yang diterima oleh pohon yang dapat memengaruhi tingkat kompetisi antar pohon. *Eucalyptus* sp. dikenal memiliki pertumbuhan cepat dan menghasilkan serat kayu berkualitas tinggi, namun responnya terhadap kompetisi tajuk dan kondisi lingkungan seperti kelas lereng dapat memengaruhi pertumbuhan pohon, mendorong perlunya pengamatan yang lebih mendalam terkait persaingan tajuk pada tanaman jenis *Eucalyptus* sp., sehingga menjadi hal yang sangat relevan dalam menentukan kondisi optimal bagi pertumbuhan tanaman dilihat dari kelas lereng tempat tumbuhnya.

## **B. Rumusan Masalah**

PT. IHM memiliki beberapa varietas *Eucalyptus* sp. yang menunjukkan variasi dalam pertumbuhan, terutama diameter setinggi dada (DBH) dan Diameter Tajuk. Variasi ini berkaitan erat dengan tingkat kompetisi antar pohon. Kompetisi antar pohon ini tidak terjadi secara seragam, melainkan beragam di antara klon *Eucalyptus* sp. yang berbeda. Selain itu, faktor lingkungan seperti perbedaan kelas lereng juga memengaruhi pertumbuhan pohon, yang nampak pada variasi DBH dan Diameter Tajuk. Faktor-faktor pendorong inilah yang membentuk pemikiran penelitian ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dijawab sebagai berikut:

1. Apakah variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap tingkat Indeks Kompetisi?
2. Apakah variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap DBH?
3. Apakah variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap Diameter Tajuk?
4. Apakah ada korelasi atau hubungan antara Indeks Kompetisi, DBH, dan Diameter Tajuk pada variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh?
5. Variasi klon *Eucalyptus* sp dan kelas lereng manakah yang memiliki pertumbuhan DBH dan Diameter Tajuk optimal?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan diantaranya:

1. Mengetahui variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap tingkat Indeks Kompetisi.
2. Mengetahui variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap DBH.
3. Mengetahui variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap Diameter Tajuk.
4. Mengetahui korelasi atau hubungan antara Indeks Kompetisi, DBH, dan Diameter Tajuk pada variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh.

5. Mengetahui variasi klon *Eucalyptus* sp dan kelas lereng manakah yang memiliki pertumbuhan DBH dan Diameter Tajuk optimal.

#### **D. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dari penelitian ini adalah:

1. Variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap tingkat Indeks Kompetisi.
2. Variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap DBH.
3. Variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh akan berpengaruh terhadap Diameter Tajuk.
4. Adanya korelasi atau hubungan antara Indeks Kompetisi, DBH, dan Diameter Tajuk pada variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tempat tumbuh.
5. Variasi klon *Eucalyptus* sp. dan kelas lereng tertentu akan memiliki pertumbuhan DBH dan Diameter Tajuk optimal.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan yang berdampak:

1. Bagi ilmu pengetahuan, mampu menambah pengetahuan dan informasi baru mengenai pengaruh perbedaan kelas lereng terhadap kompetisi tajuk pertumbuhan pada varietas *Eucalyptus* sp.

2. Bagi perusahaan, mampu memberikan informasi mengenai kelas lereng yang menghasilkan kompetisi tajuk yang optimal terhadap pertumbuhan varietas tanaman *Eucalyptus* sp.