

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan komoditas perkebunan yang sangat penting bagi perekonomian Indonesia. Namun, keberhasilan budidaya kelapa sawit sangat bergantung pada ketersediaan air yang memadai sepanjang tahun. Di lahan gambut, kondisi hidrologi yang fluktuatif dan sifat fisik tanah yang unik, seperti kapasitas menahan air yang tinggi namun dengan drainase yang buruk, sering kali menimbulkan tantangan bagi pertumbuhan tanaman. Sebagian besar pekebunan kelapa sawit diusahakan pada tanah mineral, namun karena jumlah lahan mineral terus berkurang, maka upaya ekspansi perkebunan kelapa sawit diarahkan pada pengembangan lahan gambut. Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki sebaran adaptasi cukup luas, dapat tumbuh pada berbagai agroekosistem dengan baik dan memberikan potensi produksi yang optimal. (Putra, 2021).

Ketersediaan air di lahan gambut sangat bergantung pada curah hujan, dan manajemen air yang tidak tepat dapat menyebabkan kekeringan selama musim kemarau atau kelebihan air selama musim hujan, yang keduanya berdampak negatif pada produktivitas tanaman. Kondisi kekurangan dan kelebihan air dapat berakibat negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit (water stress). Kondisi defisit air sebagai akibat rendahnya jumlah dan distribusi curah hujan dapat menyebabkan beberapa efek negatif bagi tanaman kelapa sawit, antara lain dapat mengakibatkan perubahan sifat tanah dan pertumbuhan yang terhambat.

Sebagian besar pekebunan kelapa sawit diusahakan pada tanah mineral, namun karena jumlah lahan mineral terus berkurang, maka upaya ekspansi perkebunan kelapa sawit diarahkan pada pengembangan lahan gambut. Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki sebaran adaptasi cukup luas, dapat tumbuh pada berbagai agroekosistem dengan baik dan memberikan potensi produksi yang optimal. (Putra, 2021).

Tanah gambut memiliki karakteristik dan sifat yang khas. Tanah gambut terbentuk dari timbunan sisa-sisa tanaman yang telah mati, baik yang sudah lapuk maupun belum. Karakteristik tanah ini meliputi kadar bahan organik dan kadar air yang tinggi. Tanah gambut memiliki sifat mengering tak balik (*irreversible drying*) sehingga tidak bisa menyerap air kembali, bila digenangi. (Purba et al., 2019).

Berbagai permasalahan akan terjadi apabila lahan gambut digunakan untuk perkebunan kelapa sawit, dikarenakan lahan gambut alami memiliki drainase yang buruk sehingga tidak sesuai dengan tanaman kelapa sawit, ketika musim penghujan lahan gambut akan banjir dan menggenangi tanaman kelapa sawit menyebabkan tanaman akan stres akibat kelebihan air.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya kebutuhan air di lahan gambut untuk tanaman kelapa sawit. Menurut (Nugroho et al., 2019). Air sangat dibutuhkan sejak awal pertumbuhan karena pada saat itu ketersediaan air merupakan faktor pembatas yang paling menentukan proses pertumbuhan pada tanaman kelapa sawit. Air sangat dibutuhkan pada tanah yang bergambut, kondisi biologisnya memungkinkan atau tanamannya peka terhadap cekaman kekeringan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa manajemen air yang baik sangat penting

untuk menjaga keberlanjutan pertanian kelapa sawit di lahan gambut. Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus pada analisis kebutuhan dan ketersediaan air di perkebunan kelapa sawit yang terletak di lahan gambut, dengan mempertimbangkan curah hujan, evapotranspirasi, dan faktor-faktor lainnya seperti sifat fisik dan sifat kimia tanah yang mempengaruhi ketersediaan air bagi tanaman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi curah hujan sebagai sumber ketersediaan air?
2. Bagaimana hubungan antara kebutuhan air tanaman kelapa sawit dengan ketersediaan air di lahan gambut?
3. Bagaimana sifat fisik dan sifat kimia tanah gambut dalam hal kemampuan menyimpan air?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang saya buat adalah :

1. Analisis potensi ketersediaan air dari curah hujan pada tanaman kelapa sawit.
2. Mengkaji kebutuhan air tanaman kelapa sawit di lahan gambut di berdasarkan neraca air.
3. Analisis sifat fisik tanah dan sifat kimia di lahan gambut perkebunan kelapa sawit.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang keseimbangan antara kebutuhan air tanaman kelapa sawit dan ketersediaan air di lahan gambut, untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya air. Kedua, pemahaman tentang sifat fisik tanah gambut, seperti porositas dan kemampuan menyimpan air, dapat membantu dalam mengembangkan strategi pengelolaan lahan yang lebih efektif dan berkelanjutan. Hasil penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas perkebunan kelapa sawit dan mendukung keberlanjutan lingkungan di daerah gambut.