

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan di Indonesia. Kelapa sawit dapat diolah menjadi berbagai macam produk. Industri pengolahan kelapa sawit dalam skala besar memproduksi CPO (*Crude Palm Oil*) sebagai produk primer yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak goreng. Selain itu kelapa sawit juga dapat diolah menjadi berbagai macam produk turunan seperti produk kosmetik, makanan, dan bahan bakar. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Tanaman dan Perkebunan, Kementerian Pertanian pada 2018, total area kelapa sawit Indonesia seluas 14,3 juta Ha. Hingga saat ini, Indonesia tercatat sebagai produsen dan eksportir kelapa sawit terbesar di dunia.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Kemenperin pada tahun 2019 diperoleh bahwa kelapa sawit merupakan penyumbang devisa terbesar di Indonesia. Faktanya, industri kelapa sawit menyumbang sekitar Rp 239 triliun bagi devisa negara ini. Ketersediaan lahan dan iklim yang mendukung menjadikan Indonesia berpeluang besar untuk meningkatkan perekonomian bangsa dengan bertindak sebagai negara pengekspor minyak sawit terbesar.

Faktor yang mempengaruhi produksi dan pertumbuhan kelapa sawit, antara lain adalah bahan tanam, kondisi iklim dan pemeliharaan tanaman. Unsur-unsur iklim yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan

kelapa sawit meliputi curah hujan, radiasi matahari, temperatur dan kelembapan udara. Tanaman kelapa sawit akan tumbuh subur di wilayah tropis dengan suhu 24 – 28 derajat Celsius dengan lama penyinaran 5 – 7 jam/hari, memiliki curah hujan 2500 – 3000 mm/tahun dan merata sepanjang tahun.

Secara umum, kekurangan air pada tanaman kelapa sawit dapat menyebabkan tandan buah kelapa sawit menjadi lambat masak, bobot tandan buah kelapa sawit berkurang dan hasil ekstraksi CPO menurun, jumlah tandan buah kelapa sawit menurun hingga sembilan bulan kemudian, dan jumlah bunga jantan meningkat sedangkan bunga betina menurun. (Tarwaca & Putra, 2015)

Tanaman kelapa sawit membutuhkan panjang penyinaran sedikitnya 4 jam/hari. Lama penyinaran matahari yang tidak melebihi 4 jam/hari akan mengurangi proses asimilasi tanaman untuk produksi karbohidrat dan bunga betina. Pengaruh radiasi matahari akan semakin optimal jika curah hujan juga dalam keadaan optimal. Selain lama penyinaran matahari, intensitas radiasi matahari terutama dari bagian panjang gelombang 0,4 – 0,7 mikron juga berpengaruh terhadap laju fotosintesis. Jika intensitas radiasi matahari menurun hingga 20%, maka laju fotosintesis turun hingga 50%. (Santosa et al., 2017)

Temperatur udara pada batas tertentu berpengaruh terhadap metabolisme dan sel-sel pada organ tanaman yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan dan produksi. Suhu optimal rata-rata yang diperlukan kelapa

sawit adalah 24 – 28°C. Tinggi rendahnya suhu berkaitan erat dengan ketinggian lahan dari permukaan laut. Oleh karena itu, ketinggian lahan yang baik adalah 0-400 mdpl, karena pada ketinggian tersebut temperatur udara diperkirakan 27-32°C. Temperatur udara yang rendah pada bulan-bulan tertentu akan menghambat penyerbukan bunga sehingga mengganggu pembentukan buah. (Tarwaca & Putra, 2015)

Laju fotosintesis juga ditentukan oleh tingkat kelembapan udara yang direpresentasikan oleh VPD (*Vapour Presure Defisit*), atau sering disebut dengan defisit tekanan uap. Laju fotosintesis cenderung mengalami penurunan apabila terjadi peningkatan VPD. Peningkatan VPD menyebabkan penurunan konduktansi stomata, sehingga proses difusi karbondioksida terganggu yang menyebabkan penghambatan laju fotosintesis. (Santosa et al., 2017)

## B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh curah hujan, kelembapan udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit?
2. Bagaimana interaksi curah hujan, kelembapan udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit?
3. Bagaimana pola hubungan curah hujan, kelembapan udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh curah hujan, kelembaban udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit
2. Untuk mengetahui interaksi curah hujan, kelembaban udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit
3. Untuk mengetahui pola hubungan curah hujan, kelembaban udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit.

**D. Manfaat Penelitian**

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh curah hujan, kelembaban udara dan temperatur terhadap produksi kelapa sawit
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui interaksi curah hujan, kelembaban udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pola hubungan curah hujan, kelembaban udara, dan temperatur terhadap produktivitas kelapa sawit.