

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan salah satu komoditi perkebunan andalan Indonesia, karena dapat menyumbang devisa terbesar negara. Besarnya kontribusi sektor perkebunan didominasi oleh hasil produk kelapa sawit yang tercermin dari ekspor utama komoditas non migas. Kontribusi ekspor kelapa sawit terbesar kedua setelah batu bara, dengan kontribusi sebesar 27.418,2 USD atau 10,81 persen terhadap ekspor nonmigas (BPS, 2023). Sedangkan komoditas pertanian lainnya tidak masuk dalam komoditas utama. Selain itu, besarnya kontribusi kelapa sawit juga tercermin dari kontribusi minyak kelapa sawit Indonesia terbesar terhadap produksi minyak kelapa sawit dunia. Pada tahun 2022 kontribusi Indonesia terhadap volume minyak kelapa sawit masih terbesar, dengan kontribusi sebanyak 46,50 juta ton dan kedua Malaysia sebesar 19,80 juta ton. Tetapi negara lainnya kurang dari 3,26 juta ton (Hidayatullah, 2022)

Faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanaman di perkebunan kelapa sawit yaitu dimulai dari pembibitan. Kecukupan unsur hara yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, akan menghasilkan bibit kelapa sawit di *pre nursery* (pembibitan awal) yang vigor dan adaktif ketika dipindahkan ke lapangan. *Pre nursery* adalah bibit yang dikembangkan pada tahap awal pembibitan, dimulai dari kecambah hingga berusia 2-3 bulan. Adapun tujuan sistem pembibitan pada tahap ini untuk mempermudah pemantauan awal sehingga tingkat pertumbuhan dan kondisi bibit terjaga.

Berbagai macam masalah yang dihadapi dalam pembibitan kelapa sawit *pre nursery* yaitu, pertumbuhan bibit yang tidak sesuai dengan harapan dan banyak bibit yang mati. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan upaya pemupukan. Tujuan dari pemupukan yaitu untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup. Unsur hara pembibitan kelapa sawit tahap *pre nursery* dapat diperoleh dari pemberian pupuk anorganik dan organik yang memiliki manfaat utama sebagai pembenah tanah. Pemberian pupuk anorganik cenderung memberikan pengaruh yang lebih cepat (Alvi *et al.*, 2018). Salah satu jenis pupuk yang digunakan untuk meningkatkan kualitas bibit kelapa

sawit yang berkualitas adalah pupuk nitrogen dalam bentuk urea. Nitrogen termasuk unsur hara makro yang mengandung unsur N dan sangat diperlukan oleh tanaman.

Nitrogen dalam bentuk urea merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (higroskopis). Pupuk urea mengandung unsur hara N sebesar 46% (Saputra & Swastika, 2014). Menurut hasil penelitian (Namohaji *et al.*, 2022), pemberian nitrogen dosis 1,5 g/tanaman pada fase *pre nursery* berpengaruh meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit berupa, diameter batang, jumlah daun dan luas daun.

Salah satu bahan pembenah tanah organik yang dapat digunakan yaitu, biochar. Biochar merupakan produk sampingan dari hasil pembakaran limbah pertanian dan Perkebunan. Sekam padi adalah salah satu produk sampingan dalam pengolahan beras yang sering dimanfaatkan menjadi biochar, dengan cara memaparkan biomassa menggunakan suhu tinggi tanpa adanya oksigen sehingga dapat menghasilkan arang hayati yang dikenal dengan biochar (Harryadi, 2016).

Biochar sekam padi memiliki kandungan C- organik 20,93% dan kandungan unsur makro seperti (N) 0,71%, (P) 0,06% ,(K) 0,14% sehingga apabila diaplikasikan kedalam tanah akan memberikan hasil yang optimal pada pertumbuhan tanaman (Tiara *et al.*, 2019). Oleh karena itu, limbah sekam padi dapat diproses menjadi biochar yang dapat dikembalikan ke tanah sebagai bahan pembenah tanah (Haryadi, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Jamidi *et al* (2023) pemberian biochar sekam padi dengan dosis 75 g/polybag pada fase *pre nursery* memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit berupa, tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun.

Selain pemberian pupuk anorganik, diperlukan juga salah satu bahan yang dapat memperbaiki kualitas tanah guna menunjang pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian pupuk nitrogen dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*?
2. Apakah pemberian biochar sekam padi dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*?

3. Apakah terdapat interaksi antara pupuk nitrogen dan biochar sekam padi yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk nitrogen dan biochar sekam padi dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat dalam menambah pengetahuan adanya pengaruh pupuk nitrogen dan biochar sekam padi terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*. Memberi informasi adanya manfaat pupuk urea dan biochar sekam padi sebagai pupuk alternatif kepada masyarakat.

### **1.5. Hipotesis**

1. Pupuk nitrogen berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
2. Biochar sekam padi berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
3. Adanya interaksi pupuk nitrogen dan biochar sekam padi dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.