

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menjadi salah satu komoditasnya perkebunan di Indonesia yang sangat penting serta memiliki prospek pengembangannya yang baik. Industri minyak sawit di Indonesia telah mengalami kemajuannya yang pesat, setidaknya dalam satu dekade terakhir. Produk olahan dari bahan baku kelapa sawit mampu menempatkannya posisi teratas di sektor perkebunannya Indonesia, sebagai ekspor utama non migas.

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunannya yang memiliki peran penting dalam meningkatkan devisa negara, sebagai pembuka lapangan kerja serta peningkatan roda perekonomiannya di Indonesia. Perkembangan perkebunan kelapa sawit terus mengalami pergeseran, yakni perkebunan rakyat telah mendominasi kepemilikan lahan perkebunan. Luas areal perkebunannya kelapa sawit di Indonesia terus mengalami pertumbuhan. Luas areal perkebunan komoditas kelapa sawit Indonesia pada tahun 2022 seluas 15,64 juta hektar. Pada tahun 2024 diperkirakan luas arealnya perkebunan kelapa sawit di Indonesia seluas 16,9 juta hektar yang tersebar di 26 provinsi di Indonesia yang dikelola oleh perusahaan negara, perusahaan swasta, dan petani kelapa sawit (Badan Pusat Statistik, 2024).

Meningkatnya areal perkebunannya dari kelapa sawit dan semakin banyaknya perkebunan yang mulai memasuki tahap *replanting* meningkatkan kebutuhan akan benih berkualitas tinggi. Kualitas benih menentukan pertumbuhannya serta produksi. Upaya memperoleh benih yang baik dan berkualitas dilakukan melalui proses penyemaian. Keberhasilan bibit kelapa sawit tergantung banyak faktor antara lain penggunaan kecambah hasil persilangan dari Dura dan Psifera, kualitas lahan tanam, kecukupan unsur hara, serta ketahanan dari serangan hama dan penyakit terhadap bibit kelapa sawit.

Pemupukan merupakan faktor penting dalam pertumbuhannya bibit kelapa sawit. Pemupukan adalah penyediaan cukup dari unsur hara untuk pertahanan pertumbuhan vegetatif dan reproduksi tanaman sehingga sehat, ekonomis, dan

tahan terhadap dari serangan hama dan penyakit. Pemberian dari pupuk yang terlalu banyak akan menghambat pertumbuhannya tanaman kelapa sawit (Pahan, 2006).

Pupuk Urea merupakan pupuk dengan kandungan nitrogen yang relatif tinggi, berkisar antara 45% hingga 56% (Fajrin & Muis, 2016). Pupuk ini memiliki kelarutan yang tinggi serta bersifat polar. Namun urea mudah hilang melalui berbagai proses, seperti penguapan amonia, alkilasi, pencucian, dan denitrifikasi.

Kandungan nitrogen dalam tanah sangat mudah larut, sehingga jika tanaman tidak segera menyerap unsur ini, unsur ini akan mudah hilang melalui pencucian, imobilisasi, ataupun penguapan dari sistem tanah. Unsur nitrogen penting berperan pada pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk pembentukan protein, sintesis klorofil, serta dalam proses metabolisme tanaman. Perlakuan nitrogen yang optimal mendorong pertumbuhann tanaman, meningkatkan dari sintesis protein, mendorong pembentukan klorofil, warna daun lebih hijau, dan meningkatkan rasio pucuk sampai akar. Dengan demikian, pemberian nitrogen secara optimal dapat mendorong pertumbuhannya tanaman (Nur & Thohari, 2005)

Kekurangan nitrogen mengurangi efisiensi penggunaan sinar matahari dan menyebabkan ketidakseimbangan penyerapan nutrisi lain. Gejala-gejala kekurangan nitrogen pada tanaman antara lain daun yang tua berwarna hijau pucat hingga kekuningan, laju produksi daun berkurang, dan anak daun menyempit dan melengkung (Mangoensoekarjo & Semangun, 2005).

Fosfat merupakan salah satu unsur hara yang penting dan diperlukan untuk pertumbuhan serta produksi tanaman kelapa sawit yang baik. Fosfor adalah komponen dari banyak senyawa molekulnya pemindah energi (ADP, ATP, NAD, NADH) yang struktural dan senyawa sistem informasi dari genetik DNA dan RNA. Unsur P berperan penting dalam tahapan fotosintesis serta metabolisme karbohidrat, karena berfungsi meneruskan hasil dari fotosintesis antara sumber serta organ dari reproduksi, mengendalikan pembentukan inti

dari sel, pembelahan dan perbanyakan dari sel, serta pembentukan lemak dan albumin, organisasi sel, dan transmisi sifat genetik (Munawar, 2011).

Fosfat juga mempengaruhi pengaturan konsumsi nitrogen oleh tanaman. Defisiensi unsur hara P sulit diprediksi. Pada tanaman kelapa sawit, kekurangan fosfor menyebabkan pelepah bibit memendek dan pertumbuhan terhambat, serta batang bibit tumbuh runcing (Mangoensoekarjo & Semangun, 2005).

Kebutuhan dari unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanamannya ditentukan dari jenis tanaman dan unsur-unsur. Agar unsur hara dalam pupuk dapat diserap tanaman secara efektif, maka pemberian pupuknya harus dilakukan dengan takaran yang tepat. Jika pupuk diberikan dalam jumlah yang tidak tepat, pertumbuhan tanaman akan menjadi kurang optimal karena kekurangan unsur hara. Sebaliknya pemberian dari pupuk yang berlebihan dapat menghambat pertumbuhan tanaman bahkan menyebabkan kematian tanaman (Pranata, A. S., 2010).

B. Rumusan Masalah

1. Berapa dosis pupuk Urea yang tepat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*?
2. Berapa dosis pupuk SP-36 yang tepat bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*?
3. Apakah ada interaksi antara pupuk Urea dan pupuk SP-36 bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk Urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara dosis pupuk Urea dan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi ilmiah bagi petani dan pengelola kebun kelapa sawit mengenai pupuk yang mengandung unsur urea dan

SP-36 dengan bermacam dosis seberapa besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.