

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan tanaman perkebunan yang berperan penting dalam peningkatan devisa negara, penyerapan tenaga kerja dan peningkatan perekonomian di Indonesia. Perkembangan perkebunan kelapa sawit mengalami pergeseran dimana pada perkebunan rakyat telah mendominasi kepemilikan lahan perkebunan kelapa sawit Data Kementan menunjukkan, total luasan lahan sawit Indonesia sebanyak 5 persen atau sekitar 800 ribu hektare (ha) dikuasai oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Sementara, 53 persen atau sekitar 8,64 juta ha dikuasai perusahaan swasta dan 42 persen lainnya atau sekitar 6,94 juta oleh rakyat. Kementan juga mencatat bahwa tahun 2017-2022 luas perkebunan kelapa sawit mengalami tren yang meningkat. Di mana meningkat sejak tahun 2017, berawal dari 14 juta ha, kini mencapai 16,38 juta ha dengan luas lahan sawit rakyat sebesar 6,94 juta ha (Adisty, 2022)

Unsur P sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman. Kekurangan unsur hara ini dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk mengabsorpsi unsur hara lainnya Soepardi, (1983). Menurut Taiz, (2010) unsur hara P digunakan oleh tanaman untuk pembelahan sel, pembentukan lemak, pembentuk senyawa fosfolipid yang membentuk membran tanaman, komponen dari DNA, RNA, dan senyawa nukleotida sebagai sumber energi kimia dalam tanaman seperti ATP, dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Namun kendala yang sering dihadapi adalah fosfat di dalam tanah sering tidak tersedia karena sebagian besar unsur ini berada dalam bentuk terfiksasi (Kochian *et al*, 2004).

Pemupukan merupakan faktor terpenting dalam pertumbuhan bibit kelapa sawit. Faktor pupuk dan pemupukan merupakan suatu upaya untuk menyediakan unsur hara yang cukup guna mendorong pertumbuhan vegetative agar tanaman tumbuh sehat, ekonomis, dan tahan terhadap serangan hama penyakit. Namun jika pemberian pupuk berlebihan akan berpengaruh menekan pertumbuhan tanaman kelapa sawit meliputi fosfor, karena pertumbuhan bibit pada saat itu merupakan periode kritis yang sangat menentukan keberhasilan tanaman mencapai pertumbuhan yang baik (Pahan, 2006).

Kebutuhan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman dapat ditentukan oleh jenis tanaman dan unsurnya. Oleh karena itu agar unsur hara dari pupuk yang diaplikasikan efektif dapat diserap tanaman, maka pemberian pupuk harus berdasarkan dosis yang tepat. Pupuk yang diberikan dengan dosis yang kurang akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak maksimum akibat kekurangan hara, sebaliknya pemberian pupuk dengan jumlah yang berlebihan akan menghambat pertumbuhan tanaman karena toksisitas (Lingga P, 1999).

Peran pupuk organik memberikan pengaruh yang besar terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Arang sekam merupakan media tanam yang baik karena memiliki kandungan  $\text{SiO}_2$  52% dan unsur C 31% serta komposisi lainnya seperti  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MnO}$  dan  $\text{Cu}$  dalam jumlah yang sangat sedikit. Unsur hara pada arang sekam antara lain nitrogen (N) 0.32%, fosfat (P) 0.15%, kalium (K) 0.31%, calcium (Ca) 0.96%, Fe 180 ppm, Mn 80.4 ppm, Zn 14.10 ppm dan pH 8,5 – 9,0. Keberadaan unsur silika (Si) diketahui dapat memperbaiki sifat fisik tanaman dan berpengaruh terhadap kelarutan P dalam

tanah. Jika unsur silika (Si) dalam tanah kurang dari 5%, maka tegak tanaman tidak kuat dan mudah roboh. Unsur silika (Si) diperkirakan terdapat pada lapisan luar kulit padi sehingga permukaannya keras, kemudian memiliki kemampuan mempertahankan kelembaban dan tidak mudah rusak atau terurai (busuk). Dengan mencampurkan media tanam arang sekam, maka kondisi tanah tersebut akan menjadi lebih baik dan juga dapat menjadi lebih gembur, terutama untuk keperluan penyemaian biji. Tanah yang sudah memiliki campuran dari arang sekam padi di dalamnya akan menyebabkan tingkat kesuburan dari tanaman yang ditanam pada area tersebut meningkat. Hal ini disebabkan kondisi tanah yang akan lebih mampu mengikat berbagai macam unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, sehingga tanaman akan memperoleh asupan nutrisi dan unsur hara secara optimal dan dapat tumbuh dengan subur. Kelebihan arang sekam lain adalah daya simpan airnya yang cukup besar, sehingga mudah terdekomposisi, tidak ditumbuhi jamur, dan harganya relatif murah. Pembenanaman arang sekam padi di tanah saling membantu mempercepat proses reklamasi dan meningkatkan hasil tanaman (Irawan, 2015).

Arang sekam juga berfungsi meningkatkan cadangan air tanah juga terjadinya peningkatan kadar pertukaran kalium (K) dan magnesium (Mg). Arang sekam atau sekam bakar juga memilikikandungan tinggi unsur silikat (Si) dan magnesium (Mg) tetapi rendah pada kandungan kalsium (Ca). Karakterisasi arang sekam menunjukkan kaya kalium (K), dan konsentrasi tinggi silikat (Si), unsur Si belum digolongkan sebagai nutrisi penting tapi ada di semua bagian tanaman yang ditanam ditanah, dan diakui sebagai nutrisi fungsional. Hasil

analisis arang sekam padi adalah sebagai berikut : kandungan lengas 9,02%, protein jenuh 3,37%, lemak 1,18%, karbohidrat 33,71%, serat jenuh 35,68%, abu 17,71% (Sudibyo et al., 2017).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di *Pre Nursery* Terhadap Komposisi Arang Sekam dan dosis Pemberian Pupuk Posfat.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Berapa dosis pupuk fosfat yang sesuai terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Bagaimana kombinasi media tanam dengan arang sekam dan dosis pupuk fosfat yang tepat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui interaksi media tanam arang sekam padi dan dosis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui perbandingan arang sekam dan tanah regusol yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan informasi akan manfaat komposisi arang sekam dan pemberian pupuk phospat yang tepat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Sebagai sumber informasi bagi petani maupun perkebunan kelapa sawit tentang penggunaan limbah sekam padi yang dapat dijadikan sebaagai arang sekam sebagai campuran media tanam dan pemberian dosis pupuk phospat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.