

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit adalah tanaman penghasil minyak nabati paling utama di dunia diantara tanaman yang memproduksi minyak seperti zaitun kedelai, kelapa, & bunga matahari, dan menjadi komoditas perkebunan karena memiliki nilai ekonomi tinggi (Sunarko, 2007).

Ketika tahun 2021, total lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia ada sekitar 14,66 juta ha. (Jamil, 2021). Sedangkan pada tahun 2023 sudah meningkat menjadi 16,83 juta ha (Ditjenbun, 2023). Dengan berkembang luasnya lahan perkebunan kelapa sawit, memerlukan pasokan bibit unggul dalam jumlah yang besar. Bibit kelapa sawit tumbuh dan berkembang optimal apabila unsur hara terpenuhi. Selama tahap vegetatif, defisiensi unsur hara makro dan unsur hara mikro menghambat perkembangan bibit kelapa sawit (Hidayat *et al*, 2013). Kekurangan unsur hara menghambat pembukaan daun muda, mengubah warna hijau daun, serta menyebabkan daun menguning dan mengering (Mathius *et al*, 2001).

Pemupukan dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah yang digunakan untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit. Pupuk yang umumnya digunakan dalam pembibitan kelapa sawit adalah pupuk anorganik, yang berfungsi hanya sebagai penambah unsur hara tanpa memperbaiki struktur tanah, sehingga kemampuan tanah dalam menyediakan air dan aerasi yang penting untuk respirasi akar tanaman tidak terjaga dengan

baik, yang berdampak pada penurunan serapan unsur hara oleh tanaman. Oleh karena itu, penambahan pupuk organik menjadi diperlukan.

Pemberian pupuk organik, selain meningkatkan kandungan unsur hara, juga membantu memperbaiki struktur tanah sehingga ketersediaan hara dan air serta sirkulasi udara di dalam tanah baik yang mencukupi tiga kebutuhan tanaman yaitu cukup air, hara dan oksigen untuk respirasi akar. Kelemahan pupuk organik adalah kandungan haranya jauh lebih rendah dibandingkan pupuk anorganik, sehingga untuk mencukupi kebutuhan haranya perlu diberikan dengan dosis besar (Sutanto, 2002). Salah satu jenis pupuk organik yang bisa dimanfaatkan adalah pupuk hijau.

Pupuk hijau berfungsi sebagai tanaman pembenah tanah karena menjadi bahan terbaik untuk meningkatkan kadar bahan organik yang ada di dalam tanah. Menurut Timung *et al* (2021) pupuk hijau ialah tanaman legum yang dapat mengikat nitrogen dari udara dan mengikat dalam bentuk bintil akar yang dibantu oleh bakteri Rhizobium sehingga menyebabkan meningkatnya kadar nitrogen dalam tanaman menjadi lebih tinggi, dan tanaman legume memiliki rasio karbon terhadap nitrogen (C/N) yang relatif rendah (10-20) dengan demikian membuatnya terurai dengan mudah dan pupuk hijau bisa diaplikasikan segera sebelum penanaman tanpa perlu melalui proses pengomposan terlebih dahulu, seperti sisa-sisa tanaman pada umumnya.

Pupuk organik biasanya memiliki kandungan hara yang rendah, sehingga diperlukan pemberian dalam dosis besar untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman secara optimal. Pemberian pupuk dalam dosis rendah

kurang mencukupi bagi pertumbuhan tanaman yang baik, penggunaan pupuk organik dalam dosis berlebihan tidak hanya tidak efisien dari segi bahan, tetapi juga biaya, juga membuat media tanam menjadi terlalu lembap sehingga kurang mendukung tumbuhnya tanaman.

Hasil penelitian Jayanti & Novianti (2016) memperlihatkan bahwa lama pengaplikasian pupuk hijau *Chromolaena odorata* L. dengan lama pembedaan 3 minggu memberikan pengaruh terbaik terhadap perkembangan dan hasil jagung pulut. Hasil penelitian Mulkan (2017) memperlihatkan bahwa aplikasi pupuk hijau dengan dosis 10% atau 150g dan 25% atau 375g dapat mempercepat pertumbuhan bibit kelapa sawit di pra-pembibitan, seefisien pupuk NPK. Hasil penelitian Eryani (2017) menyatakan bahwa penggunaan pupuk hijau gamal (*G. sepium*) dengan dosis 13 g memiliki pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan tinggi bibit duku kumpeh. (*L. domesticum* Corr.)

Berdasarkan penjelasan tersebut, dilakukan penelitian untuk mengkaji pengaruh lama fermentasi dan dosis pupuk hijau terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah

1. Apakah lama fermentasi bahan pupuk hijau mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*
2. Berapa kebutuhan pupuk hijau yang efektif untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit pada *pre nursery*.

3. Apakah terdapat interaksi pada lama fermentasi dengan dosis pupuk hijau pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* terhadap lama fermentasi bahan pupuk hijau terhadap
2. Mengetahui dosis pupuk hijau efektif pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Mengetahui pengaruh interaksi pada lama fermentasi dan dosis pupuk hijau terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat, mengenai waktu optimum yang dibutuhkan untuk proses fermentasi/dekomposisi bahan pupuk hijau untuk digunakan sebagai pupuk yang siap dimanfaatkan sebagai pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery* dengan dosis yang paling efektif.