

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.), tanaman yang mengeluarkan minyak nabati yang dapat dikonsumsi. Kelapa sawit ialah tanaman perkebunan yang saat ini sangat diminati untuk budidaya dan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan pendapatan devisa negara (Purba & Sipayung, 2017). Kelapa sawit merupakan komoditas pertanian yang sangat menjanjikan untuk pengembangan, sebagaimana terlihat dari perluasan ekspor yang terus berlanjut dan kenaikan harga di pasar domestik maupun internasional. Sebagai negara agraris yang kaya akan sumber daya alam, Indonesia dikenal dengan perkebunan kelapa sawitnya.

Dari 294.500 hektar pada tahun 1980 menjadi 16,38 juta hektar pada tahun 2023, perkebunan kelapa sawit di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan. Dengan luas perkebunan kelapa sawit mencapai 3,49 juta hektar, Provinsi Riau ialah produsen kelapa sawit terbesar di Indonesia. Perkembangan perkebunan kelapa sawit, termasuk perkebunan milik negara, swasta, dan petani kecil, telah meningkat akibat tingginya permintaan minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) baik di dalam negeri maupun internasional (Aminullah *et al.*, 2019). Kualitas bibit yang dihasilkan pada tahap pembibitan memiliki dampak terhadap peningkatan produktivitas kelapa sawit.

Bibit memainkan peran krusial dalam kesuksesan budidaya tanaman. Proses budidaya sebenarnya dimulai dengan pemilihan bibit yang berkualitas, karena bibit menjadi elemen utama dalam pengembangan lebih lanjut. Selain itu, benih juga membawa gen dari induknya yang menentukan sifat tanaman

saat sudah berproduksi. Untuk mendapatkan tanaman dengan sifat tertentu, kita bisa menyeleksi benih dari induk yang memiliki sifat yang diinginkan (Rusydi, 2022). Pembibitan kelapa sawit dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu *single stage* (satu tahap) dan *double stage* (dua tahap). Pada sistem *single stage*, kecambah sawit langsung ditanam ke *polybag* besar tanpa melalui tahap awal. Sementara itu, sistem *double stage* dilakukan melalui dua tahap, yaitu pre nursery dan main nursery. Pada tahap *pre nursery*, kecambah ditanam di *polybag* kecil selama tiga bulan dengan pengawasan intensif, kemudian dipindahkan ke *polybag* besar pada tahap *main nursery* untuk pertumbuhan lanjutan hingga siap tanam di lapangan (Saputra *et al.*, 2017).

Banyak jalur metabolisme pada tumbuhan bergantung pada pupuk NPK. Pertumbuhan tumbuhan secara keseluruhan dirangsang oleh pupuk nitrogen (N) (fase vegetatif). Fosfor (P) berfungsi untuk mendorong pertumbuhan akar yang kuat dan segar. Kalium (K) berfungsi untuk meningkatkan ketahanan tanaman, membantu pertumbuhan serta meningkatkan daya tanam tanaman terhadap kondisi lingkungan serta membantu pembentukan dan pematangan buah (Chronika *et al.*, 2021).

Abu boiler kelapa sawit merupakan salah satu jenis limbah padat hasil samping industri pengolahan pabrik kelapa sawit. Abu boiler yang dihasilkan berasal dari sisa pembakaran cangkang sawit dan serat di stasiun boiler (Sari & Nofianti, 2023). Meskipun abu boiler mengandung banyak unsur berguna yang dapat digunakan sebagai pupuk tambahan untuk tanaman kelapa sawit atau

sebagai pengganti pupuk anorganik, pabrik kelapa sawit umumnya tidak memanfaatkan limbah padat ini.

Abu boiler mengandung 0,74% N, 0,84% P₂O₅, 2,07% K₂O, dan 0,62% Mg. Abu boiler juga mengandung kation anorganik seperti kalium dan natrium (Wibowo, 2007). Abu boiler berpotensi menjadi amelioran yang baik karena kandungan saturasi basanya yang tinggi, kemampuannya meningkatkan pH tanah, dan kandungan nutrisinya yang lengkap. Sifat-sifat ini menjadikan abu boiler sebagai pupuk potensial dan membantu memperbaiki struktur tanah (Sitorus *et al.*, 2014). Selain penambahan abu boiler, pupuk NPK dapat menambah ketersediaan unsur hara dan mampu mendorong perkembangan akar tanaman. Yang mana, pertumbuhan tanaman menjadi lebih maksimal.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan dosis abu boiler terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *Main Nursery*?
2. Bagaimana pengaruh pemberian kombinasi antara dosis pupuk NPK dan dosis abu boiler terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery*?
3. Apakah ada interaksi antara pemberian dosis pupuk NPK dan dosis abu boiler terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery*?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan dosis abu boiler terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara dosis pupuk NPK dan dosis abu boiler terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery*.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Main Nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan wawasan kepada petani dan praktisi perkebunan terkait efektivitas pemanfaatan kombinasi pupuk NPK dan abu boiler dalam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *main nursery*.