

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia, tanaman kelapa sawit merupakan komoditas pertanian yang sangat penting dan berkontribusi besar terhadap perekonomian negara. Kelapa sawit, yang diolah menjadi minyak sawit, menjadi salah satu ekspor utama Indonesia, menghasilkan triliunan setiap tahunnya. Tanaman ini tumbuh subur di berbagai daerah, terutama di Sumatera dan Kalimantan, yang memiliki iklim tropis yang ideal untuk pertumbuhannya. Selain sebagai sumber pendapatan, industri kelapa sawit juga menciptakan jutaan lapangan kerja bagi masyarakat lokal, mulai dari perkebunan hingga pengolahan dan distribusi. Namun, industri ini tidak lepas dari kontroversi, terutama terkait isu deforestasi, kerusakan lingkungan, dan pelanggaran hak-hak masyarakat adat. Banyak hutan yang dibuka untuk perkebunan kelapa sawit, menyebabkan hilangnya habitat alami dan menurunnya keanekaragaman hayati. Pemerintah Indonesia, bersama dengan organisasi lingkungan dan industri, telah berupaya untuk mengatasi masalah ini melalui penerapan praktik pertanian berkelanjutan dan sertifikasi seperti RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*). Meskipun tantangan masih ada, keberlanjutan dan keseimbangan antara kepentingan ekonomi dan lingkungan terus diupayakan agar industri kelapa sawit dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi Indonesia.

Kualitas bibit kelapa sawit pada tahap pembibitan awal *pre nursery* dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kritis untuk pertumbuhan optimal. Salah satu faktor utama adalah kualitas benih yang digunakan; benih harus

berasal dari sumber yang terpercaya dan memiliki sifat genetik unggul untuk memastikan pertumbuhan yang baik. Media tanam juga sangat penting, yakni campuran tanah, pasir, dan bahan organik harus seimbang untuk menyediakan nutrisi yang cukup dan drainase yang baik. Kondisi lingkungan seperti kelembapan, suhu, dan pencahayaan harus diatur dengan cermat, karena bibit yang masih muda sangat rentan terhadap perubahan drastis dalam kondisi ini. Penyiraman yang tepat dan teratur juga penting untuk menjaga kelembapan optimal tanpa menyebabkan genangan yang dapat memicu pembusukan akar. Selain itu, pengendalian hama dan penyakit sejak dini harus dilakukan secara efektif, mengingat bibit muda sangat rentan terhadap serangan patogen dan serangga. Praktik-praktik pemeliharaan yang baik seperti penyiangan dan pemupukan juga berkontribusi pada kesehatan bibit. Faktor manusia, yaitu pengetahuan dan keterampilan pekerja dalam mengelola pembibitan, juga berperan signifikan; tenaga kerja yang terlatih mampu mengenali kebutuhan bibit dan memberikan perawatan yang tepat waktu. Semua faktor ini, jika dikelola dengan baik, akan menghasilkan bibit kelapa sawit yang sehat dan kuat, siap untuk tahap pembibitan selanjutnya.

Penggunaan pupuk organik, baik cair maupun padat, dalam budidaya kelapa sawit menawarkan berbagai manfaat untuk pertumbuhan tanaman dan kesehatan tanah. Pupuk organik cair mudah diserap oleh tanaman karena nutrisi dalam bentuk larutan dapat langsung diambil oleh akar. Penggunaan pupuk cair di kelapa sawit sering dilakukan melalui penyemprotan daun atau penyiraman ke tanah di sekitar akar. Pupuk cair biasanya mengandung berbagai nutrisi yang seimbang serta hormon pertumbuhan yang dapat

merangsang perkembangan vegetatif dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Keunggulan lain adalah kemampuannya untuk memberikan nutrisi cepat terutama saat tanaman menunjukkan tanda-tanda defisiensi hara. Pupuk organik padat, seperti kompos dan pupuk kandang, memiliki manfaat jangka panjang karena pupuk ini memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kandungan bahan organik. Penggunaan pupuk padat di kelapa sawit umumnya dilakukan dengan menaburkannya di sekitar pangkal tanaman atau dicampur dengan tanah pada saat penanaman. Pupuk padat mengandung mikroorganisme yang bermanfaat, yang membantu dekomposisi bahan organik dan pelepasan nutrisi secara bertahap. Ini memberikan suplai nutrisi yang berkelanjutan dan mencegah pencucian hara oleh air hujan.

Penggunaan pupuk organik di *pre nursery* kelapa sawit memiliki banyak manfaat yang signifikan. *Pre nursery* merupakan tahap awal pembibitan yang penting untuk memastikan bibit kelapa sawit tumbuh sehat dan kuat sebelum dipindahkan ke *main nursery* atau lahan utama. Pupuk organik menyediakan unsur hara yang penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, serta unsur mikro yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal. Selain itu, pupuk organik meningkatkan struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan memperbaiki aktivitas mikroorganisme tanah. Hal ini sangat penting untuk perkembangan akar yang sehat dan penyerapan nutrisi yang efisien oleh bibit kelapa sawit.

B. Rumusan masalah

1. Mengetahui pengaruh macam pupuk organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

C. Tujuan penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pupuk organik Nasa, Fotosintesa dan asam humat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini manfaat untuk memberi informasi mengenai potensi pupuk organik dari bahan Nasa, Fotosintesa dan asam humat untuk mendukung pertanian berkelanjutan.