

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman industri yang sangat strategis karena dapat digunakan untuk menghasilkan biodiesel dan minyak nabati, serta sebagai bahan baku untuk produk industri dan bioenergi. Banyak perkebunan kelapa sawit telah dikembangkan di luar kawasan hutan dan lahan pertanian lainnya karena nilai ekonominya yang tinggi. Di dunia, Indonesia adalah produsen minyak kelapa sawit terbesar. Perkebunan ini adalah bagian penting dari ekonomi nasional karena tersebar dari Aceh hingga pesisir timur Sumatra, Jawa, hingga Sulawesi, menjadikan sektor ini salah satu penopang utama perekonomian nasional (Dalimunthe et al., 2026).

Dalam budidayanya, terdapat dua jenis kelapa sawit yang umum dikembangkan, yaitu *Elaeis guineensis* Jacq. yang memiliki produktivitas tinggi dan *Elaeis oleifera* yang memiliki pertumbuhan lebih rendah. Di Indonesia, sumber genetika kelapa sawit awalnya berasal dari tanaman yang dikembangkan di Kebun Raya Bogor (Rahmawati, 2023). Pengembangan kelapa sawit memiliki sejumlah keuntungan, termasuk peningkatan pemasukan bagi para petani, menghasilkan bahan baku bagi industri, serta penjualan crude palm oil (CPO) ke luar negeri (Astiani et al., 2023). Oleh karena itu, keberhasilan budidaya kelapa sawit dengan produktivitas tinggi sangat dipengaruhi oleh penggunaan bibit yang berkualitas sejak fase awal.

Menurut (Pebrianto et al., 2023) pada tahap pembibitan awal, para petani kerap menghadapi berbagai kendala seperti tingginya tingkat kematian bibit (mortalitas) dan pertumbuhan vegetatif tanaman yang tidak optimal. Keterbatasan pengetahuan serta pengalaman masyarakat setempat dalam mengelola pembibitan menjadi salah satu faktor utama yang memperburuk kondisi tersebut. Oleh karena itu, pendampingan intensif serta penerapan teknologi budidaya yang tepat sangat diperlukan, terutama selama periode antara tahap pra-pembibitan (pre-nursery) dan tahap pembibitan utama (main nursery). Selain kecukupan suplai air dan nutrisi, keberhasilan pertumbuhan bibit di *pre nursery* sangat ditentukan oleh pemilihan serta pengelolaan media tanam yang tepat. Menurut (Syafiq et al., 2026) Penambahan bahan organik

maupun anorganik menjadi kunci untuk memperbaiki kualitas fisik, kimia dan biologi media tanam tersebut agar mampu menyuplai nutrisi bagi pertumbuhan optima, bibit kelapa sawit. Jenis tanah yang digunakan sebagai media tanam pada penelitian ini adalah tanah Regosol (top soil).

Tanah regosol merupakan kategori tanah marginal yang didominasi oleh fraksi pasir dengan kemantapan agregat yang lemah serta tingkat porositas yang tinggi. Karakteristik tersebut menyebabkan sirkulasi udara di dalam tanah berlangsung sangat baik dan drainase berjalan cepat. Namun, kondisi ini berkonsekuensi pada lemahnya kemampuan tanah dalam mengikat air, rendahnya ketersediaan unsur hara, serta kapasitas tukar kation (KTK) yang rendah, sehingga tingkat kesuburannya tergolong rendah (Fadlyla et al., 2025).

Pupuk merupakan bahan organik atau anorganik yang diaplikasikan ke tanah atau tanaman untuk menyediakan nutrisi serta meningkatkan karakteristik fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga meningkatkan produktivitasnya. Pupuk organik hadir dalam bentuk cair dan padat. Pupuk organik tersedia dalam bentuk cair maupun padat. Pupuk organik mencakup pupuk kandang, kompos, bokashi, dan hijauan; sedangkan pupuk anorganik terdiri dari urea (N), SP-36 (P), KCl (K), pupuk majemuk, serta pupuk daun (Rahmadani et al., 2026).

Untuk melengkapi ketersediaan hara makro secara cepat pada fase pertumbuhan vegetatif yang cepat di *pre nursery*, pengaplikasian pupuk anorganik tunggal berupa pupuk Urea sangat diperlukan. Pupuk Urea merupakan pupuk makro primer sumber Nitrogen dengan kandungan hara N yang sangat tinggi, berkisar antara 45–46%. Karena hanya mengandung satu unsur hara utama, pupuk ini digolongkan sebagai pupuk anorganik tunggal, khususnya pupuk makro primer sumber Nitrogen (Hermanto & Sulhaswardi, 2024).

Dengan latar belakang ini, penggunaan berbagai macam pupuk kandang seperti ayam, sapi, dan kambing serta penambahan urea secara tepat dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan nitrogen yang mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit pada substrat Regosol selama fase *pre nursery*.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*?
2. Bagaimana pengaruh pupuk Urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*?
3. Apakah ada interaksi antara pupuk kandang dan pupuk Urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, studi ini bertujuan untuk mencapai hal-hal berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit kelapa di *Pre Nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk Urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.
3. Untuk mengetahui interaksi nyata antara kombinasi pupuk kandang dan dosis pupuk Urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program studi dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S.P.) di bidang Agroteknologi di Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta adalah penelitian ini. Ini juga merupakan cara untuk menerapkan ilmu agronomi secara praktis. Penelitian ini juga memberikan data ilmiah dan saran praktis tentang jenis pupuk kandang yang paling efektif dan dosis urea yang tepat, serta hubungan antara kedua faktor tersebut, untuk mendukung pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit pada tahap *pre nursery*, terutama saat dibudidayakan di tanah Regosol.

