I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis yang memiliki peranan penting dalam perekonomian karena menghasilkan minyak nabati yang dimanfaatkan sebagai bahan baku oleh berbagai sektor industri (Damayanti *et al*., 2025). Indonesia termasuk salah satu negara dengan produksi minyak kelapa sawit terbesar di dunia (Nabila *et al*., 2025). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2026), ekspor *crude palm oil* (CPO) tercatat meningkat sebesar 7,32% selama periode Januari hingga Juni 2026. Peningkatan nilai ekspor tersebut menunjukkan bahwa komoditas kelapa sawit memiliki peranan penting dalam perdagangan dan perekonomian nasional. Kondisi tersebut perlu diimbangi dengan upaya mempertahankan dan meningkatkan produktivitas perkebunan, salah satunya melalui penyediaan bibit kelapa sawit yang berkualitas. Menurut Panggabean (2017), peningkatan kualitas dan produktivitas bibit kelapa sawit dapat dilakukan melalui pemeliharaan yang tepat, mulai dari tahap pembibitan hingga pemberian pupuk. Pemupukan merupakan kegiatan penting dalam budidaya kelapa sawit karena menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya (Renjani *et al*., 2025). Namun, Ketersediaan pupuk kimia saat ini mulai terbatas dan harganya juga sudah sangat mahal (Dinata *et al*., 2022). Kondisi tersebut terlihat dari meningkatnya harga pupuk urea non-subsidi pada tahun 2022 yang mencapai 78,57–114,29%. Sebelumnya, harga urea non-subsidi pada akhir tahun 2020 berada pada angka Rp280.000 per sak (50 kg). Pada tahun 2022, harga tersebut meningkat menjadi Rp500.000 per sak di wilayah Pulau Jawa dan mencapai Rp600.000 per sak di luar Pulau Jawa (Sarwani *et al*., 2023). Kenaikan harga juga terjadi pada pupuk NPK Mutiara non-subsidi yang meningkat sekitar dua hingga tiga kali lipat. Harga yang pada tahun 2020 sebesar Rp400.000 per sak (50kg) meningkat menjadi Rp900.000–Rp1.500.000 per sak pada tahun 2022. Sementara itu, pupuk NPK Phonska non-subsidi mengalami peningkatan sebesar 52,94%, dari Rp170.000 per sak 25 kg pada tahun 2020 menjadi Rp260.000 per sak pada tahun 2022 (Tempo, 2022).

Mahalnya harga pupuk tersebut akan menjadi kendala bagi para petani yang mendapatkan penghasilan dari hasil tanaman budidayanya, maka dari itu perlu pupuk alternatif untuk memenuhi nutrisi pada tanaman selain dari penggunaan pupuk kimia, salah satunya yaitu penggunaan asam humat. Asam humat merupakan fraksii organik yang terbentuk melalui tahapan dekomposisi bahan organik dan bersifat relatif stabil terhadap penguraian lebih lanjut (Lilik, 2022). Pengaplikasian asam humat memiliki manfaat yaitu dapat meningkatkan KTK (Kapasitas Tukar Kation) (Rahhutami *et al*., 2021). Menurut Mautuka *et al*., (2022), KTK adalah kemampuan tanah dalam menyimpan dan menukar kation seperti kalsium, magnesium, kalium, dan amonium, Nilai KTK yang tinggi menunjukkan kemampuan tanah yang baik dalam menahan unsur hara sehingga dapat tersedia bagi tanaman secara bertahap. Asam humat membantu menyediakan unsur hara dalam tanah dengan mengubahnya menjadi bentuk yang lebih mudah diserap oleh tanaman (Radite dan Simanjuntak, 2020). Selain pemupukan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan pertumbuhan bibit kelapa sawit adalah media tanam. Media tanam berperan sebagai tempat tumbuh dan sumber nutrisi bagi tanaman,

sekaligus mendukung fungsi fisiologis seperti pernapasan akar dan penyerapan air (Dalimunthe, 2025). Oleh karena itu, untuk memperoleh pertumbuhan bibit kelapa sawit yang optimal, diperlukan pemilihan media tanam yang tepat untuk meningkatkan kesuburan dan kualitas bibit (Nurahmi *et al*., 2024). Pada proses pembibitan kelapa sawit, media tanam yang sering di gunakan adalah tanah top soil. Menurut Laksana *et al*., (2025), tanah top soil atau lapisan tanah atas dikenal sebagai lapisan tanah yang memiliki tingkat kesuburan tinggi. Namun, satu dari hambatan utama dalam pembibitan kelapa sawit ialah keterbatasan tersedianya tanah top soil yang subur dalam jumlah yang besar. Hal ini mendorong perlunya pemanfaatan alternatif media tanam, salah satunya kompos dan kotoran hewan (kohe) kambing. Menurut Miftahuddin, (2025) kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dengan menambah jumlah penahanan air, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Kompos yang terdekomposisi menghasilkan humus berstruktur pori-pori kecil. Pori mikro ini bertindak seperti spons yang mampu menyerap dan menahan air penyiraman atau hujan lebih lama di daerah perakaran, sehingga tanah tidak cepat kering (Lase, 2025). Sementara itu, kotoran hewan dapat memperbaiki kondisi tanah, menyediakan unsur hara secara lengkap, dan berfungsi meningkatkan kapasitas retensi air, aktivitas mikroba unsur tanah, kapasitas tukar kation, dan memperbaiki struktur tanah (Aruna *et al*., 2025). Saputri *et al*., (2022) menjelaskan bahwa kotoran hewan yang sudah difermentasi bisa memperbaiki media tanam dengan cara melepas unsur hara secara bertahap (*slow release*), membentuk butiran tanah dan humus berpori yang bisa menyimpan air dan unsur hara, serta menyediakan karbon organik sebagai makanan bagi mikroba di dalam tanah. Berdasarkan beberapa sumber di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan berbagai media dasar serta pemberian asam humat untuk mengetahui pengaruh dan responnya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit serta mengevaluasi upaya peningkatan efisiensi pemupukan. Penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh komposisi media dasar yang efektif dalam mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *Pre-Nursery.* Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan teknik pembibitan yang lebih efisien, ramah lingkungan, serta mampu mengurangi ketergantungan terhadap pupuk NPK tanpa menurunkan kualitas bibit kelapa sawit.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon berbagai media dasar dan asam humat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada tahap *Pre-Nursery*.

1.3 Hipotesis

1. Penggunaan berbagai media dasar dan asam humat dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase *Pre-Nursery*.
2. Penggunaan berbagai media dasar dan asam humat dapat mengurangi kebutuhan pupuk NPK pada pertumbuhan bibit kelapa sawit fase *Pre-Nursery*.