

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemanfaatan kelapa sawit mencakup berbagai kebutuhan industri, termasuk pangan, kimia, kosmetik, industri berat dan ringan, hingga biodiesel, sehingga tanaman ini termasuk komoditas perkebunan penting dunia. Pada tahun 1848, pemerintah Hindia Belanda memperkenalkan kelapa sawit yang diduga berasal dari Afrika ke Indonesia. Benih yang dibawa kemudian dimanfaatkan untuk dua tujuan, yaitu ditanam di Kebun Raya Bogor dan dijadikan tanaman hias di sepanjang jalan kawasan Deli, Sumatera Utara, pada tahun 1870-an. Perkembangan kelapa sawit setelah itu tidak terlepas dari pertumbuhan kebutuhan minyak nabati dunia yang meningkat seiring dengan berlangsungnya Revolusi Industri pada pertengahan abad ke-19 (Hakim, 2018)

Peran kelapa sawit sebagai komoditas perkebunan unggulan menjadikannya penting bagi perekonomian Indonesia. Pada fase *main nursery*, kualitas bibit menjadi faktor utama dalam menunjang keberhasilan budidaya, sehingga kebutuhan hara dan kondisi fisik-kimia media tanam perlu diperhatikan. Pemenuhan kebutuhan tersebut dapat dilakukan melalui penggunaan bahan organik, di antaranya LCPKS dan pupuk kotoran kambing. Menurut Haryanti *et.al* (2014) penambahan produksi kelapa sawit setiap tahun berbanding dengan meningkatnya limbah tanaman. Proses pengolahan kelapa sawit menghasilkan sisa bahan yang tidak termasuk dalam produk utama dan kemudian dikategorikan sebagai limbah. Limbah padat yang dihasilkan meliputi tandan kosong, cangkang, serta sabut. Pada setiap 1 ton kelapa sawit, jumlah yang dihasilkan mencapai 23% atau 230 kg tandan kosong kelapa sawit, 6,5% atau 65 kg cangkang, dan 13% atau 130 kg sabut. Tingginya kandungan bahan organik pada limbah padat tersebut dapat menjadi sumber pencemaran apabila penanganan dan pengelolaannya dilakukan secara tidak tepat.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Shifa (2025), mengatakan kandungan bahan organik pada kotoran kambing memberikan manfaat bagi tanah dan pertumbuhan tanaman karena dapat terurai menjadi sumber nutrisi. Di samping itu, kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara yang mampu menyediakan mikroorganisme untuk mendukung kondisi tanah. Kotoran kambing cepat terurai karena mengandung sedikit air.

Kandungan unsur hara makro dan mikro dalam LCPKS serta perannya terhadap perbaikan pH menjadikan pemanfaatannya dapat mendukung kesuburan tanah. Sementara itu, pupuk kandang kotoran kambing melalui kandungan bahan organiknya dapat meningkatkan kondisi media tanam dengan memperbaiki sifat fisik dan aerasi serta menyediakan unsur hara secara bertahap bagi tanaman. Kedua bahan tersebut telah banyak digunakan dan diteliti sebagai sumber bahan organik dalam mendukung kondisi tanah dan media tanam.

Namun demikian, penelitian yang mengkaji pemanfaatan LCPKS dan kotoran kambing secara terpadu sebagai komponen media tanam pada fase pembibitan utama (*main nursery*) masih terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada penggunaan pupuk anorganik atau penggunaan bahan organik tunggal, sehingga informasi mengenai potensi kombinasi kedua bahan organik tersebut dalam meningkatkan kualitas media tanam dan pertumbuhan bibit kelapa sawit belum banyak tersedia. Selain itu, kajian mengenai interaksi dosis optimal antara LCPKS dan kotoran kambing dalam media tanam terhadap pertumbuhan vegetatif maupun perkembangan sistem perakaran bibit kelapa sawit juga masih jarang dilaporkan

B. Rumusan Masalah

Pada fase *main nursery*, pertumbuhan bibit kelapa sawit berkaitan dengan ketersediaan unsur hara dan kualitas media tanam. LCPKS dapat digunakan sebagai sumber hara organik yang menyediakan unsur makro dan mikro dengan ketersediaan yang relatif cepat,

sementara kotoran kambing berfungsi sebagai bahan campuran media untuk membantu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kedua bahan tersebut memiliki fungsi yang berbeda dalam mendukung pertumbuhan akar dan bagian vegetatif bibit. Kombinasi kedua bahan organik tersebut diduga mampu memberikan pengaruh yang lebih optimal dibandingkan penggunaan secara tunggal, karena adanya keseimbangan antara ketersediaan hara cepat dan perbaikan struktur media secara berkelanjutan. Berlandaskan latar belakang masalah di atas, disajikan rumusan masalah penelitian ini, antara lain:

1. Apakah penggunaan media tanam campuran kotoran kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap main nursery?
2. Apakah terdapat interaksi antara pemberian LCPKS dan media campuran kotoran kambing terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap main nursery?
3. Kombinasi dosis LCPKS dan media campuran kotoran kambing manakah yang memberikan pertumbuhan bibit kelapa sawit terbaik pada tahap main nursery?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, diantaranya:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan media tanam campuran kotoran kambing terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap main nursery.
2. Mengetahui adanya interaksi antara pemberian LCPKS dan media campuran kotoran kambing terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap main nursery.
3. Menentukan kombinasi dosis LCPKS dan media campuran kotoran kambing yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap main nursery.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai pemanfaatan LCPKS dan media campuran kotoran kambing sebagai bahan organik pada pembibitan kelapa sawit diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah terkait upaya peningkatan kualitas pertumbuhan bibit pada tahap pembibitan utama. Perbaikan kondisi media tanam dan ketersediaan hara bagi tanaman dapat didukung melalui pemanfaatan LCPKS bersama kotoran kambing sebagai bahan organik. Selain itu, pemanfaatan LCPKS dan kotoran kambing juga dapat menjadi alternatif dalam mendukung sistem budidaya yang lebih efisien, ekonomis, dan ramah lingkungan melalui penggunaan limbah organik yang bernilai guna.