

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* jacq) merupakan salah satu jenis palm yang memproduksi minyak untuk kepentingan bisnis. Selain berfungsi sebagai minyak untuk makanan seperti margarin, minyak sawit juga dimanfaatkan dalam industri sabun, lilin, pembuatan lembaran timah, serta produk kosmetik. Indonesia menempati posisi sebagai penghasil minyak kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Di Indonesia, tanaman ini tumbuh subur di wilayah Aceh, pantai timur Sumatra, Jawa, dan Sulawesi. Salah satu aspek penting yang memengaruhi hasil perkebunan kelapa sawit adalah penggunaan bibit berkualitas tinggi. Selain bibit unggul di pembibitan, perawatan bibit juga sangat penting, terutama terkait dengan pemberian pupuk. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pemupukan wajib berlanjut agar hasil tanaman bisa lebih baik. Langkah-langkah yang bisa diambil mencakup perbaikan dalam pemilihan dan penerapan pupuk, penggunaan pupuk majemuk, serta pemanfaatan bahan organik sebagai sumber nutrisi (Marfaza *et al.*, 2019)

Pupuk organik yang berasal dari limbah kambing, terutama urin, dapat digunakan sebagai pupuk organik cair. Proses pembuatan pupuk cair dari urin kambing dapat dilakukan melalui fermentasi. Hasil uji di laboratorium menunjukkan kandungan nutrisi N, K, dan C-organik dalam biourin dan biokultur yang telah difermentasi lebih tinggi dibandingkan dengan urin atau cairan feses yang belum melalui proses fermentasi. Kandungan N dalam biourin meningkat dari 0.34% menjadi 0.89%, sementara pada biokultur naik dari 0.27% menjadi 1.22%. Kandungan K dan C-organik juga mengalami peningkatan yang signifikan.

Salah satu elemen krusial yang mempengaruhi mutu bibit tanaman adalah ketersediaan nutrisi yang memadai bagi pertumbuhan tanaman. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, proses pemupukan dapat dilakukan.

Penggunaan pupuk berkualitas menjadi salah satu faktor utama dalam kesuksesan pembibitan tanaman. Pupuk berkualitas memiliki kemampuan untuk menyediakan nutrisi yang cukup bagi tanaman, tidak mengandung zat berbahaya, dan memberikan keamanan bagi lingkungan di sekitarnya (Salem *et al.*, 2016)

Pembibitan memainkan peranan yang sangat penting dalam perkembangan industri dari hulu ke hilir dalam sektor perkebunan kelapa sawit. Penggunaan bibit yang berkualitas tinggi merupakan faktor kunci yang berpengaruh pada produktivitas tanaman kelapa sawit. Bibit merupakan hasil dari proses pengadaan tanaman yang sangat menentukan tingkat produksi dan keberlanjutan usaha perkebunan. Secara umum, pembibitan terdiri dari dua tipe, yaitu pembibitan satu tahap (*single stage*) yang hanya mencakup pembibitan utama (*main nursery*) dan pembibitan dua tahap (*double stage*) yang mencakup pre-nursery (pembibitan awal) serta *main nursery* (pembibitan utama). Tiap tahap memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, tetapi disarankan untuk memilih pembibitan dua tahap. Ketersediaan urin kambing cukup melimpah di banyak wilayah, sehingga hal ini dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan menciptakan sumber ekonomi baru bagi masyarakat. Pupuk kandang cair yang berasal dari urin hewan ternak bisa bekerja lebih efektif karena mudah diserap oleh tanaman dan kaya akan hormon tertentu yang merangsang pertumbuhan. Potensi urin kambing sebagai pupuk cair memiliki nilai yang cukup menjanjikan (Saputro *et al.*, 2017)

Salah satu metode dalam pengelolaan pertumbuhan bibit yang bertujuan untuk mendapatkan bibit berkualitas adalah dengan memanfaatkan media tanam yang ideal. Ciri-ciri media tanam yang baik meliputi kelembapan, aerasi serta drainase yang memadai, kemampuan untuk menyediakan nutrisi dan air yang diperlukan oleh tanaman, serta mendukung perkembangan akar. Namun, saat ini, tanah subur yang dapat digunakan sebagai media tanam

semakin menipis, sehingga tanah yang kurang subur kini menjadi pilihan alternatif untuk dijadikan media tanam.

Penggunaan pupuk organik cair berbasis urin kambing yang telah melalui proses fermentasi dapat memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk perkembangan bibit kelapa sawit. Meskipun demikian, konsentrasi pupuk organik cair tersebut yang tepat untuk mendukung pertumbuhan bibit kelapa sawit masih belum diketahui. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian guna memahami reaksi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* terhadap aplikasi biourin kambing pada jenis tanah yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka persoalan utama dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan pupuk anorganik biasanya dilakukan di pembibitan kelapa sawit, tetapi dapat memberikan dampak buruk bagi tanah, seperti kekerasan tanah, berkurangnya kandungan bahan organik, serta sifat asam yang dapat menyebabkan penurunan pH tanah secara signifikan. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif lain dalam penggunaan pupuk anorganik, yaitu dengan memanfaatkan pupuk organik dari Biourin kambing. Pengaruh pupuk Biourin kambing pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* masih belum diketahui dosis yang tepatnya, sehingga penelitian ini bertujuan untuk menemukan dosis yang optimal. Selanjutnya, jenis tanah juga memiliki kapasitas yang bervariasi dalam mengikat pupuk, maka dari itu penelitian ini akan mencari jenis tanah yang paling sesuai dengan dosis pupuk organik yang diterapkan.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui interaksi antara dosis biourin kambing dan jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery*.
2. Mengetahui dosis biourin kambing yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery*.

3. Mengetahui jenis tanah yang cocok terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery*.
4. Menentukan dosis biourin kambing yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada masing-masing jenis tanah.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai sumber informasi tentang pengaruh pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre-nursery* terhadap pemberian Biourine kambing pada jenis tanah yang berbeda.