

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) adalah salah satu komoditas utama perkebunan di Indonesia, berperan signifikan dalam perekonomian negara sebagai penyumbang devisa terbesar. Pada tahun 2020, produksi minyak kelapa sawit mentah (CPO) Indonesia diperkirakan mencapai 49,12 juta ton, dengan proyeksi peningkatan menjadi 52,30 juta ton pada tahun 2021 (BPDPKS, 2021).

Peningkatan produksi kelapa sawit di Indonesia dipengaruhi oleh pertambahan luas lahan yang terus meningkat setiap tahunnya. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2021), peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia selama tahun 2017-2021 sebesar 7,35%. Tahun 2017, luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 11,475,454 hektar, kemudian meningkat pada tahun 2021 menjadi 12,593,035 hektar. Semakin bertambahnya luas areal perkebunan kelapa sawit serta dilakukannya peremajaan (replanting) pada tanaman yang sudah tidak berproduksi, maka dibutuhkan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang banyak. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi, perlu adanya penanganan yang sesuai pada saat pembibitan tanaman kelapa sawit.

Pembibitan kelapa sawit adalah tahap awal dalam teknik budidaya tanaman kelapa sawit yang sangat berpengaruh terhadap hasil akhir. Bibit kelapa sawit yang memiliki penampilan yang baik merupakan syarat penting dalam budidaya tanaman ini. Kualitas bibit kelapa sawit dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk genetik, media tanam, dan pemenuhan kebutuhan unsur hara. Kecukupan unsur hara yang diberikan melalui pemupukan sesuai dengan kebutuhan tanaman akan menghasilkan bibit kelapa sawit yang berkualitas tinggi (Waruwu, 2018).

Bibit kelapa sawit pada dasarnya memerlukan unsur hara dan hormon sebagai zat pengatur tumbuh untuk mendukung pertumbuhan yang optimal. Pemenuhan kebutuhan tersebut dapat dilakukan melalui pemupukan. Menurut Sudradjat *et al.* (2014), pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara dan nutrisi bagi bibit kelapa sawit. Kebutuhan unsur hara pada bibit kelapa sawit serupa dengan

tanaman lainnya, yakni memerlukan unsur hara makro dan mikro. Unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) merupakan unsur utama yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas bibit kelapa sawit. Penambahan unsur hara dapat dilakukan melalui pupuk anorganik yang mampu mempercepat pertumbuhan bibit kelapa sawit, sehingga bibit yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik (PPKS, 2010).

Permasalahan yang sering dihadapi pada pembibitan kelapa sawit saat ini adalah mahalnya pupuk anorganik. Sehingga, salah satu cara yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan memanfaatkan limbah peternakan yaitu urine kambing untuk menjadi pupuk organik, sebagai alternatif pengganti dalam meningkatnya harga pupuk anorganik di pasar pertanian. Urine kambing ini merupakan pupuk yang berbentuk cair yang mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting guna kesuburan tanah.

Pupuk juga merupakan sumber hara alami yang biasanya terdapat dalam tanah, atmosfer, dan kotoran hewan. Produksi urine kambing dapat menghasilkan sekitar 2,5 liter per hari setiap ekornya dengan kandungan nitrogen sebesar 36,9%. Kandungan nutrisi dari kotoran ternak berbentuk cair lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran ternak yang berbentuk padat. Kotoran ternak berbentuk cair memiliki kandungan nitrogen yang dua kali lebih tinggi dan kandungan kalium yang lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran ternak yang berbentuk padat (Roidah, 2013).

Hasil penelitian Alvi *et al.* (2018) penggunaan urine kambing dengan konsentrasi 40 ml air dan 120 ml/l air sebagai pupuk organik cair (POC) mampu meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama, terutama melalui pengaruhnya terhadap volume akar dan kandungan klorofil daun. Urine kambing dengan konsentrasi 200 ml/l air dapat mempertahankan kandungan klorofil daun pada bibit kelapa sawit seiring dengan bertambahnya umur tanaman kelapa sawit. Penggunaan urine kambing sebagai pupuk pada tanaman dengan tiga taraf yang terdiri dari 0 ml/tanaman, 50 ml/tanaman, dan 100 ml/tanaman telah menunjukkan hasil yang penting dalam meningkatkan kualitas bibit kelapa sawit (Titrianti *et al.* 2018).

Penggunaan pupuk organik juga perlu diimbangi dengan pemberian pupuk anorganik, agar unsur hara makro dapat terpenuhi. Pupuk anorganik makro yang biasa digunakan yaitu pupuk NPK. Pupuk anorganik NPK merupakan pupuk yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman, serta dapat memberikan keseimbangan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium (Sitepu & Hapsoh, 2018). Menurut hasil penelitian Sinulingga *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK sebanyak 2,25 g/bibit cenderung menghasilkan pertumbuhan lebih baik pada bibit kelapa sawit.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Urine Kambing dan Dosis Pupuk NPK terhadap pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Pada Fase *Pre nursery*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian urine kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
2. Apakah pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
3. Apakah ada interaksi antara urine kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian urine kambing terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
3. Adanya interaksi antara urine kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi dan solusi kepada peneliti dan petani dalam memanfaatkan limbah ternak seperti urine kambing sebagai pupuk organik cair, serta pemberian urine kambing dan pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. urine kambing yang terbaik berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
2. Pupuk NPK yang terbaik berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.
3. Terdapat interaksi antara urine kambing dan pupuk NPK terhadap peningkatan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *pre nursery*.