

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tanaman perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas unggulan yang menjadi penyumbang devisa negara terbesar melalui hasil minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (KPO) jika dibandingkan dengan tanaman perkebunan lainnya seperti kopi, kakao dan karet. Peningkatan luas areal tanam kelapa sawit dari tahun 2017-2019 rata-rata sebesar 300.000 ha per tahunnya (Ditjenbun, 2019). Perkembangan luas areal tersebut akan diikuti dengan bertambahnya permintaan bibit yang bermutu atau berkualitas setiap tahunnya. Karena bibit berkualitas akan menentukan produktivitas dan umur produksi tanaman (Jannah *et al.*, 2012).

Pembibitan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya kelapa sawit. Dalam pembibitan kelapa sawit dikenal dengan adanya pembibitan “*double stage*”. Pembibitan awal dilakukan selama 3 bulan dan membutuhkan naungan. Pembibitan awal bertujuan untuk mendapatkan tanaman yang pertumbuhannya seragam saat dipindahkan ke pembibitan utama. Pembibitan utama dilakukan untuk menyiapkan tanaman agar cukup kuat sebelum dipindahkan ke lapangan (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005). Untuk menghasilkan bibit kelapa sawit siap tanam di lapangan yang berkualitas tinggi maka diperlukan perawatan dan pemeliharaan bibit kelapa sawit yang baik dan benar sesuai standar.

Kecukupan unsur hara yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, akan menghasilkan bibit kelapa sawit yang vigor dan adaptif ketika dipindahkan ke

lapangan. Unsur hara kelapa sawit dapat diperoleh dari pemberian pupuk anorganik dan organik. Pemberian pupuk anorganik cenderung memberikan pengaruh yang lebih cepat, akan tetapi pemberian pupuk anorganik yang tidak berimbang dapat mengakibatkan pH tanah menurun, meningkatnya konsentrasi garam dalam larutan, merusak struktur tanah, turunnya kadar bahan organik tanah sehingga dapat menurunkan produktivitas tanah (Isnaini, 2006). Menurut Peraturan Menteri Pertanian No.2/Pert./HK.060/2/2006, yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman atau hewan yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memasok bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Direktorat Sarana Produksi, 2006).

Pemanfaatan bahan organik sebagai sumber hara bagi tanaman merupakan salah satu cara mewujudkan pertanian yang berkelanjutan karena bahan organik tidak merusak struktur tanah. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara dalam hal ini bibit kelapa sawit adalah dengan menggunakan urin ternak. Penggunaan pupuk organik dari urin ternak merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan kerusakan tanah akibat pemberian pupuk anorganik yang tidak berimbang. Penggunaan pupuk organik cair (POC) dari urin hasil metabolisme ternak memberikan manfaat seperti membantu pertumbuhan tanaman karena kandungan N dan K yang sangat tinggi, mengandung hormon pertumbuhan bagi

tanaman serta mudah diserap oleh tanaman (Sosrosoedirfjo, 1981 *dalam* Budhie 2010:12).

Limbah peternakan umumnya meliputi semua kotoran yang dihasilkan dari suatu kegiatan usaha peternakan, baik berupa limbah padat dan cairan, gas, ataupun sisa pakan. Limbah peternakan adalah semua buangan dari usaha peternakan yang bersifat padat, cair dan gas. Limbah padat merupakan semua limbah yang berbentuk padatan atau dalam fase padat (kotoran ternak, ternak yang mati atau isi perut dari pematangan ternak). Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk cairan atau berada dalam fase cair (air seni atau urine, air pencucian alat-alat). Sedangkan limbah gas adalah semua limbah yang berbentuk gas atau berada dalam fase gas (Soehadji, 1992).

Urin sapi merupakan limbah hewan ternak yang mengandung auksin dan senyawa nitrogen. Auksin tersebut diduga terbentuk dari protein hijauan makanannya karena Auksin tidak dibutuhkan ditubuh ternak sehingga harus dikeluarkan dari tubuh (Sitorus *et al.*, 2015). Urin sapi perlu dilakukan proses fermentasi untuk mengurangi kadar amoniak serta mengurangi bau yang menyengat serta memperbaiki kandungannya dengan menggunakan bakteri. urin sapi yang difermentasi memiliki kandungan yang lebih baik dari pada urin sapi yang tidak difermentasi dan memiliki bau yang kurang menyengat (Martinsari *et al.*, 2010).

Kambing menghasilkan dua jenis limbah yaitu limbah padat dan limbah cair. Pada umumnya limbah padat dari kambing sudah banyak dimanfaatkan sebagai pupuk dasar dalam pertanian, dan limbah cair yaitu urine kambing yang

belum dimanfaatkan secara optimal. Produksi urine kambing per ekor mencapai 0,6-2,5 liter per hari, jika dibiarkan akan berdampak pada lingkungan sekitar dan menyebabkan bau yang tidak sedap. Kandungan unsur kimia di dalam urine kambing terdapat kandungan unsur hara N dan K yang sangat tinggi yang mudah diserap oleh tanaman, serta mengandung hormon alami untuk pertumbuhan tanaman (Abdullah *et.al.*, 2011). Urine kambing mengandung kadar nitrogen (N) sebanyak dua kali lipat lebih banyak dibandingkan kotoran ternak padat. Kadar kalium (K) lima kali lipat lebih banyak jika dibandingkan dengan kotoran ternak padat. Urine kambing telah terbukti tidak mengandung mikroorganisme parasit berbahaya seperti bakteri salmonela sehingga aman untuk digunakan (Suwito *et al.*, 2013). Feses kambing mengandung N dan K dua kali lebih besar daripada kotoran sapi (Anonim, 2003).

Urin kelinci mengandung zat perangsang tumbuh yang dapat digunakan sebagai pengatur tumbuh diantaranya indole aceti acid (IAA). Lebih lanjut dijelaskan bahwa urin kelinci juga memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Karena baunya yang khas, urin kelinci juga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman, sehingga urin kelinci juga dapat berfungsi sebagai pengendalian hama tanaman serangga (Susilorini *et al.*, 2008).

B. Rumusan Masalah

Untuk mendapatkan bibit kelapa sawit yang berkualitas tinggi, maka dibutuhkan media tanam yang baik dan unsur hara yang cukup. Media tanam yang mengandung unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman,

ketersediaanya cukup terbatas sehingga perlu dilakukan perlakuan tambahan agar media tanam tersebut mencukupi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Pemupukan merupakan salah satu cara untuk menambah unsur hara pada media tanam. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik cair berbahan urin ternak. Permasalahan yang akan diteliti adalah seberapa besar pengaruh macam dan interval waktu pemberian urin yang tepat untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi nyata antara macam dan interval waktu pemberian urin terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh macam urin terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh interval waktu pemberian urin terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan informasi ilmiah mengenai macam dan interval waktu pemberian urin yang tepat untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.