

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas yang berperan penting sebagai penyuplai devisa negara serta sebagai bahan baku dari sumber energi terbarukan berupa *biofuel*. Selain itu, kelapa sawit juga berperan aktif dalam menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitarnya. Saat ini pemerintah dan investor swasta sedang berlomba-lomba dalam pengembangan dan pembudidayaan tanaman tersebut dalam upaya meningkatkan pendapatan perkapita serta menciptakan kestabilan perekonomian negara.

Perkembangan kelapa sawit tercatat pada tahun 2015 menurut Ditjen perkebunan, Indonesia memiliki luas areal mencapai 11,4 juta Ha dengan total produksi 30,9 juta ton CPO (*crude palm oil*). Luas areal dan produksi CPO menurut status pengusahaannya milik rakyat (PR) seluas 4,7 Ha dan jumlah produksi 11,3 juta ton, milik Negara (PTPN) seluas 0,77 juta Ha dengan jumlah produksi 2,2 juta ton, sedangkan milik swasta dengan luas 5,9 juta Ha mampu menghasilkan produksi 17,4 juta ton.

Semakin meningkatnya luas areal perkebunan kelapa sawit maka dibutuhkan pula bibit yang banyak dengan kualitas yang baik. Bibit juga merupakan indikator keberhasilan suatu perkebunan kelapa sawit, sebab bibit yang berkualitas akan menghasilkan produksi yang tinggi.

Saat melakukan pembibitan kelapa sawit ada dua sistem yaitu *single stage* dan *double stage*. *Single stage* yaitu sistem pembibitan polybag satu tahap, kecambah langsung ditanam di dalam polybag besar yang disusun rapat sampai umur 3 - 4 bulan. Sesudah itu, bibit-bibit dijarangkan dan dipelihara sampai umur 10 - 12 bulan. *Double stage* yaitu sistem pembibitan polybag dua tahap, sehingga menyebabkan timbulnya pembibitan pendahuluan (*pre nursery*) selama 3 bulan dan pembibitan utama (*main nursery*) selama 10 - 12 bulan.

Sistem 2 tahap lebih disarankan untuk dipakai karena pada sistem 1 tahap biasanya proses seleksi/*thinning out* akan mengakibatkan banyak ruang kosong dan kerugian karena polybag yang tidak terpakai. Dengan memakai sistem 2 tahap, proses seleksi akan lebih ketat sehingga dapat menjamin mutu bibit yang dihasilkan. Sistem 1 tahap hanya direkomendasikan untuk jumlah bibit yang tidak terlalu banyak, terutama keperluan *replanting* (Pahan, 2011).

Media tanam yang baik untuk proses pembibitan adalah yang mampu menyediakan unsur hara, air dan oksigen yang cukup untuk proses *metabolisme* dalam tanaman maupun respirasi akar di dalam tanah. Tanah tersusun oleh bahan padatan, air dan udara. Bahan padatan meliputi bahan mineral berukuran pasir, debu dan liat serta bahan hayati. Bahan hayati tanah biasanya menyusun sekitar 5% bobot total tanah, meskipun hanya sedikit tetapi memegang peran penting dalam menentukan kesuburan tanah, baik fisik, kimiawi maupun secara biologis tanah (Hanafiah, 2004).

Tanah regusol didominasi oleh fraksi pasir dengan pori makro sehingga aerasi dan drainasi tanahnya menjamin proses respirasi berjalan dengan lancar, namun selain kesuburan kimianya rendah akibat luas permukaan jenis dan kapasitas tukar kation yang rendah juga kemampuan menahan dan menyediakan air bagi tanaman rendah. Berhubung dengan keadaan tekstur dan strukturnya demikian, maka tanah ini mempunyai *permeabilitas* dan *infiltrasi* yang cepat, daya menahan air yang sangat rendah, dan sangat peka terhadap bahaya erosi.

Menurut Rohmiyati (2010), tanah regusol mengandung fosfor dan kalium total yang tinggi, tapi kandungan unsur hara tersedianya rendah, kandungan bahan hayatinya rendah, KPK dan kejenuhan basa rendah, sehingga secara umum kesuburannya rendah. Untuk memperbaiki struktur tanah regusol yaitu apabila diberikan pemupukan bahan hayati dan penyediaan pengairan yang cukup maka tanah regusol bisa ditanami tanaman palawija dan perkebunan.

Tanah latosol didominasi oleh lempung *kaolinit*, sehingga kemampuan menahan dan menyediakan air bagi tanaman cukup bagus namun kesuburan kimianya rendah hingga sedang, aerasi dan drainasi kurang baik dan pHnya masam. Tanah latosol yang telah mengalami pelapukan intensif dan perkembangan tanah lanjut sehingga terjadi pelindian kation-kation basa bahan hayati dan silika dengan meninggalkan *sesquioxid* sebagai sisa berwarna merah. Tanah latosol memiliki lapisan solum lapisan tanah yang tebal sampai sangat tebal yaitu dari 130 cm – 5 meter bahkan lebih,

sedangkan batas antara horizon tidak begitu jelas. Pada umumnya tanah ini kadar unsur hara, Fe dan bahan hayatinya cukup rendah sedangkan produktivitas tanahnya sedang sampai tinggi.

Menurut Rohmiyati (2010), untuk menetralkan tanah latosol yang bersifat masam maka dapat dilakukan dengan pemberian kapur dolomite dan bahan hayati ke dalam tanah yang akan berpengaruh terhadap sifat kimia tanah yaitu mampu meningkatkan ketersediaan kalsium dan pH tanah sehingga reaksi tanah bersifat netral. pH tanah yang netral akan menciptakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan dan aktifitas mikro organisme dalam tanah.

Untuk meningkatkan kesuburan tanah maka perlu dilakukan proses pemupukan untuk memberi unsur hara makro dan mikro bagi tanaman. Pemupukan pada pembibitan kelapa sawit dapat berupa pupuk hayati, didapat dari bahan-bahan alam sekitar. Keunggulan menggunakan pupuk hayati adalah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia tanah dan biologi tanah. Pupuk hayati merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Dapat dikatakan bahwa pupuk hayati merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah.

Hasil analisis laboratorium terhadap pupuk hayati cair diperoleh bahwa pada awal penelitian mengandung mikroba multifungsi sebagai penambat N, pelarut P, K dan unsur hara lainnya, diperkaya dengan C Organik sangat

tinggi sebagai media pembiakan mikroba dan percepat penyehatan tanah, dan mengurangi penggunaan NPK sintetis minimal 50%.

Pemanfaatan bahan hayati saat ini sudah berkembang cepat antara lain sebagai bahan baku pembuatan perangsang pertumbuhan maupun pupuk cair (Nugroho *et al.*, 1996, *cit.* Rohmiyati *et al.*, 2006). Penggunaan pupuk hayati dalam bentuk cair umumnya lebih praktis dan unsur haranya lebih segera tersedia bagi tanaman. Kelemahannya adalah diberikan dalam konsentrasi yang tinggi justru akan menghambat proses penyerapan hara oleh akar tanaman karena larutan menjadi sangat pekat.

Kepekatan larutan pupuk sangat berpengaruh terhadap penyerapan hara oleh akar tanaman, karena proses penyerapan unsur hara akar sangat dipengaruhi *diffusi* dan *osmose* akar. Semakin pekat larutan akan memperlambat proses penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Semakin encer larutan, maka penyerapan unsur hara semakin cepat namun kadar unsur hara yang diserap tanaman persatuan waktu lebih sedikit (Prawiranata *et al.*, 1995, *cit.* Rohmiyati *et al.*, 2006). Oleh karena itu dalam aplikasinya perlu dilakukan pengenceran untuk mendapatkan konsentrasi larutan yang tepat dan aman bagi proses penyerapan unsur hara oleh akar tanaman (Rohmiyati *et al.*, 2006).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah yang diajukan adalah bagaimanakah pengaruh pemberian pupuk hayati pada beberapa jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi dosis pupuk hayati dan beberapa jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk hayati terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Mengetahui pengaruh beberapa jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi petani dan pengusaha perkebunan kelapa sawit tentang manfaat penggunaan pupuk hayati khususnya pupuk hayati cair pada beberapa jenis tanah untuk memperoleh pertumbuhan bibit kelapa sawit yang maksimal dan mengurangi ketergantungan penggunaan pupuk anorganik demi tercapainya pertanian organik yang lestari dan berkelanjutan.