

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mempunyai peran penting bagi subsektor perkebunan. Pengembangan kelapa sawit antara lain memberi manfaat dalam peningkatan pendapatan petani dan masyarakat, produksi yang menjadi bahan baku industri pengolahan yang menciptakan nilai tambah di dalam negeri, ekspor CPO yang menghasilkan devisa dan menyediakan kesempatan kerja. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian menyebutkan pada tahun 2017 kelapa sawit telah menyumbang devisa tertinggi kepada negara mencapai Rp. 239,4 triliun mengalahkan ekspor migas, ekspor tekstil dan jasa pariwisata. Indonesia merupakan negara dengan penghasilan kelapa sawit tertinggi di dunia dengan produksi CPO 31,1 juta ton/tahun, jauh diatas Malaysia dengan produksi 19,2 juta ton/tahun. Pada tahun 2017 luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 12,3 juta Ha dengan produksi 31,1 juta ton CPO. Luas areal menurut status pengusahaannya, milik rakyat (Perkebuan Rakyat) seluas 4,75 juta Ha atau 41,55% dari total luas areal, milik negara (PTPN) seluas 0,75 juta Ha atau 6,83% dari total luas areal, sedangkan milik swasta seluas 6,79 juta Ha atau 51,62% dari total luas areal (Anonim, 2014).

Perluasan perkebunan kelapa sawit yang meningkat dengan pesat harus didukung kebutuhan bibit kelapa sawit yang juga meningkat, karena bibit merupakan hal yang penting. Jika melakukan kesalahan dalam perawatan dan pemeliharaan bibit maka akan merugikan selama 25 tahun

kedepan. Untuk mengatasi hal ini maka perlu adanya manajemen pengelolaan bibit yang baik, agar bibit tersebut dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Pembibitan kelapa sawit dapat dilakukan *single stage* atau dengan *double stage* yang keduanya memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing (Lubis & Widanarko, 2011).

Pembibitan memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pembibitan diperlukan karena tanaman kelapa sawit memerlukan perhatian yang tetap dan terus menerus pada umur 1-1,5 tahun pertama. Alasan lain diperlukan pembibitan yaitu keadaan kecambah kelapa sawit yang mudah diserang insekta, tikus dan hama lain. Bahan tanaman memerlukan tegak habitusnya sehingga tidak miring dan roboh, serta pembibitan diperlukan untuk memperpendek waktu antara persiapan lapangan dan penanaman pertama sehingga begitu lahan siap tanam bibit sudah siap untuk ditanam (Pahan, 2012).

Sistem pembibitan yang sering digunakan saat ini adalah sistem pembibitan dua tahap atau *double stage*. Sistem pembibitan ini terdiri dari pembibitan awal (*pre nursery*) dan pembibitan utama (*main nursery*). Pembibitan awal (*pre nursery*) pada tahap ini bertujuan untuk memperoleh pertumbuhan bibit yang merata sebelum dipindahkan ke pembibitan utama. Media persemaian biasanya dipilih tanah Regusol dan bagian top soil. Pembibitan awal dapat dilakukan dengan menggunakan polibag kecil dengan bedengan yang telah diberi naungan. Sedikit demi sedikit naungan dalam persemaian dikurangi dan akhirnya dihilangkan sama sekali. Akan tetapi di

daerah yang sangat terik, naungan tetap dipertahankan sesuai kebutuhannya. Sistem *double stage* lebih disarankan dibandingkan dengan sistem *single stage*, karena memiliki keuntungan dalam mutu bibit. Pada sistem *single stage* biasanya proses seleksi kurang ketat yang akan mengakibatkan banyak ruang kosong dan kerugian yang besar. Dengan digunakannya sistem *double stage* proses seleksi lebih ketat sehingga dapat menjamin mutu bibit yang dihasilkan (Pahan, 2012).

Pembibitan akan berhasil dan menghasilkan bibit dengan kualitas baik tidak lepas dari peranan media tanam yang digunakan. Tanah merupakan media tanam yang harus benar-benar diperhatikan, karena tanah merupakan tempat dimana tanaman dapat tumbuh dan juga penyedia unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Maka dari itu diperlukan media tanam yang tepat dan berkualitas baik untuk menunjang keberhasilan dalam pembibitan. Ada banyak macam jenis tanah yang tersedia di sekitar kita, diantaranya yaitu tanah Regusol dan juga tanah Latosol.

Tanah Regusol kaya akan unsur hara P dan K yang masih segar, akan tetapi unsur N yang terkandung didalamnya kurang (Sarief, 1986). Sesuai dengan pendapat Sutanto (2005), tanah Regusol memiliki tekstur kasar dan kandungan bahan organik yang rendah sehingga tanah ini memiliki kemampuan menyimpan air yang rendah, dengan tekstur yang kasar tanah ini memiliki permeabilitas yang tinggi, namun aerasinya baik karena memiliki pori mikro dalam jumlah banyak. Agregasi tanah Regusol sangat rendah sehingga mudah terjadi erosi.

Tanah Latosol berwarna merah, coklat sampai kekuning-kuningan. Warna tanah menunjukkan kandungan haranya, semakin merah biasanya semakin miskin. Pada umumnya kandungan unsur hara tanah ini dari rendah sampai sedang. Kandungan bahan organik berkisar antara 3-9 persen tapi biasanya sekitar 5 persen saja. Reaksi tanah berkisar antara pH 4,5-6,5, yaitu dari asam sampai agak masam. Tekstur seluruh solum tanah ini umumnya adalah liat, sedangkan strukturnya remah dan konsistensinya adalah gembur. Mudah sampai agak sukar merembeskan air, oleh sebab itu infiltrasi dan perkolasinya dari agak cepat sampai agak lambat, daya menahan airnya cukup baik dan agak tahan terhadap erosi (Sarief, 1986).

Tanah itu pada persebarannya tersusun atas tanah mineral dan tanah organik atau tanah gambut. Dalam tanah tersebut terkandung unsur hara esensial, unsur hara esensial merupakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan fungsinya dalam tanaman tidak bisa digantikan oleh unsur lain. Unsur hara esensial berjumlah 16 unsur yang dibagi atas 9 unsur hara makro yaitu C, H, O yang diperoleh tanaman dari udara dan air serta N, P, K S, Ca, Mg yang diperoleh dari dalam tanah. Sedangkan unsur hara mikro berjumlah 7 yaitu Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, Cl dan B. Pada tanah berfraksi padat mengandung 45% bahan anorganik dan 5% bahan organik. Untuk menambah kekurangan bahan organik tersebut maka dibutuhkan penambahan bahan organik.

Bahan organik memberikan kontribusi untuk tanaman melalui sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Bahan organik berfungsi sebagai sumber N, P

dan K untuk pertumbuhan tanaman. Humus memiliki warna yang gelap dikarenakan oleh kandungan bahan organik dan dapat menyerap panas sehingga dapat membunuh patogen didalam tanah. Bahan organik mampu menjaga kelembaban tanah dan membantu mencegah pengeringan. Humus memiliki ukuran partikel yang sangat kecil sehingga mempunyai luas permukaan jenis tinggi dan bila ditambahkan ke dalam tanah akan meningkatkan kemampuan mengikat tanah dan ion. Humus juga tidak mudah tercuci karena sifat humus yang tidak larut dalam air. Humus juga dapat menetralkan pH tanah dan juga sebagai gudang unsur hara. Humus dapat meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KTK) yang disebabkan oleh kandungan bahan organik (Stevenson, 1982).

Dalam pengembangan pertanian organik pemerintah meluncurkan program pengembangan pertanian organik melalui komitmen Go Organic 2010. Dalam komitmen ini, dicanangkan bahwa pada tahun 2010 Indonesia akan menjadi produsen produk pertanian organik terbesar di dunia. Dalam mengembangkan pertanian organik, diperlukan perencanaan dan implementasi yang baik secara bersamaan. Perencanaan dan implementasi juga dilakukan secara bersama antara pemerintah dan pelaku usaha. Program Go Organic 2010, yang berisi berbagai kegiatan seperti pengembangan teknologi pertanian organik, membentuk kelompok tani organik, pengembangan perdesaan melalui pertanian organik, dan membangun strategi pemasaran pangan organik. Tetapi kenyataannya, pertanian organik belum berkembang dan masih sangat sedikit produk yang dihasilkan. Artinya, belum

banyak petani yang menerapkan usaha pertanian secara organik. Pemerintah dalam hal ini termasuk masyarakat pertanian Indonesia diharapkan bertindak nyata dalam upaya mempopulerkan dan mengangkat citra produk pertanian organik Indonesia untuk mendukung terwujudnya ketahanan pangan yang tangguh (Mayrowarni, 2012). Untuk mendukung program pemerintah dalam pengembangan pertanian maka digunakan pupuk organik cair yang berasal dari bahan organik.

Salah satu sumber bahan organik dapat diperoleh dari Mikroorganisme Lokal (MOL). Saat ini penelitian tentang MOL sangat diperlukan dalam rangka menghasilkan karya ilmiah yang dapat diterapkan sebagai teknologi tepat guna bagi petani untuk menerapkan sistem pertanian organik untuk menciptakan produk pertanian yang berkualitas dan sehat serta menciptakan pertanian berkelanjutan. Banyak keuntungan yang didapat dari pupuk organik cair diantaranya dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia tanah, biologi tanah (Kesumanigwati, 2015).

Ada banyak sekali bahan pembuat pupuk organik cair di sekitar kita, diantaranya yaitu tanaman pisang. Tanaman pisang memiliki banyak manfaat terutama yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah buahnya, sedangkan bagian tanaman pisang lainnya jarang dimanfaatkan dan dibuang begitu saja menjadi limbah pisang, seperti jantung pisang, kulit pisang, batang pisang dan bonggol pisang. Bonggol pisang ternyata mengandung gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap, mengandung karbohidrat 66%, protein, air, dan mineral-mineral penting. Bonggol pisang mempunyai kandungan pati

45,5% dan kadar protein 4,35%. Bonggol pisang mengandung mikrobia pengurai bahan organik. Jenis mikrobia yang telah teridentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.*, dan *Aspergillus niger*. Mikrobia inilah yang biasa mendekomposisikan bahan organik (Kesumaningwati, 2015). Menurut Sutanto (2002), jenis mikrobia yang telah teridentifikasi pada MOL bonggol pisang antara lain *Lactobacillus sp.*, *Azospirillum*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, dan *Azotobacter*. Mikrobia inilah yang biasa mendekomposisikan bahan organik serta dapat menyediakan bahan organik seperti N, P dan K untuk pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hal tersebut maka penggunaan MOL bonggol pisang dapat mempercepat daya tumbuh pada bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kombinasi antara frekuensi pemberian pupuk organik cair bonggol pisang dengan berbagai jenis tanah terhadap bibit kelapa sawit *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery*.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang pemanfaatan limbah bonggol pisang sebagai pupuk cair dengan berbagai jenis tanah yang digunakan serta frekuensi pemberian pupuk cair bonggol pisang

yang tepat sehingga pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* dapat lebih optimal dan cepat.