

I.PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tanaman tahunan (*perennial crop*) penghasil minyak nabati paling produktif, dengan produksi minyak perhektar paling tinggi dari seluruh tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Kelapa sawit merupakan keunggulan Indonesia untuk bersaing di tingkat global, keunggulan tersebut dilihat dari ketersediaan sumber daya alam yang merupakan faktor paling berpengaruh terhadap daya saing produk perkebunan yang dihasilkan (Pahan, 2013). Kelapa sawit merupakan tanaman penghasil CPO (*Crude Palm Oil*) dan minyak inti sawit PKO (*Palm Kernel Oil*) yang banyak diekspor ke negara-negara industri seperti China dan India. Manfaat dari minyak yang dihasilkan dari buah kelapa sawit diantaranya adalah sebagai bahan baku makanan, kosmetik, obat-obatan, dan bahan baku industri berat (Pardamean, 2008).

Setiap tahunnya industri perkebunan kelapa sawit mengalami perkembangan persentase luas yang cukup tinggi. Banyak perusahaan dalam berbagai skala usaha maupun petani yang berminat mengembangkan industri perkebunan kelapa sawit. Berdasarkan statistik terbitan Ditjen perkebunan pada tahun 2014 luas areal kelapa sawit mencapai 10,9 juta ha dengan produksi 29,3 juta ton CPO. Luas areal menurut status pengusahanya milik rakyat (Perkebunan Rakyat) seluas 4,55 juta ha atau 41,55 % dari total luas areal, milik negara (PTPN) seluas 0,76 juta ha atau 6,83 dari total luas areal, milik swasta seluas 5,66

juta ha atau 51,62 %, swasta terbagi menjadi 2 (dua) yaitu swasta asing seluas 0,17 juta ha atau 1,54 % dan sisanya lokal (Anonim, 2014).

Dengan semakin bertambahnya kebutuhan minyak kelapa sawit harus diikuti oleh meningkatnya produksi kelapa sawit itu sendiri, salah satu faktor yang sangat menentukan produksi kelapa sawit adalah faktor genetik tanaman yang dibudidayakan, bibit yang ditanam haruslah bibit yang telah diseleksi dan memiliki komposisi varietas yang unggul baik dalam hal produksi maupun ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit serta perubahan cuaca yang ekstrim, oleh karena itu pembibitan tanaman kelapa sawit harus dilakukan dengan benar dan terperinci.

Sistem pembibitan yang banyak dipakai sekarang adalah pembibitan satu tahap (*single stage nursery*) dan sistem dua tahap (*double stage nursery*). Pada sistem satu tahap pembibitan, kecambah langsung ditanam di dalam kantong besar, sedangkan pada pembibitan dua tahap kecambah ditanam dan dipelihara dulu dalam kantong plastik kecil selama 3 bulan, yang disebut juga tahap pembibitan awal (*pre-nursery*). Selanjutnya, bibit dipindahkan ke dalam kantong plastik besar selama 9 bulan. Tahap ini disebut dengan *main nursery* (Pardamean, 2011).

Usaha yang dapat dilakukan untuk mendapatkan hasil pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik adalah melalui pemupukan yang tepat. Pemupukan pada pembibitan kelapa sawit saat ini yang diberikan berupa pupuk anorganik dan organik, pupuk anorganik menggunakan urea dan NPKMg, sedangkan pupuk yang berbahan organik dapat diperoleh dari areal kebun dan dari hasil pengolahan produksi pabrik kelapa sawit. Pemakaian pupuk anorganik selain dapat

meningkatkan produksi namun juga meninggalkan residu yang bisa merusak lingkungan yang berakibat tidak baik, oleh karena itu dalam usaha pertanian saat ini lebih dianjurkan menggunakan pupuk organik. Pupuk organik mengandung bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia, dan biologis. Pupuk organik juga berfungsi sebagai pemantap agregat tanah di samping sebagai sumber hara penting bagi tanah dan tanaman (Hakim *et al.*, 1997 *cit.*Putri, 2011).

Permasalahan dalam hal biaya muncul setelah harga pupuk anorganik semakin mahal dan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pemupukan mencapai 45-50% dari biaya pemeliharaan tanaman, selain itu dampak negatif yang terdapat pada tanah sebagai media tanam bila menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus akan merusak sifat fisik tanah. Oleh karena itu diperlukan pupuk organik untuk mendapatkan hasil pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik namun juga tetap memperhatikan kesehatan tanah sebagai media tanam yang akan berdampak pada pertanian yang berkelanjutan.

Pupuk organik adalah pupuk berbahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Sementara pupuk anorganik adalah pupuk buatan pabrik dengan jenis dan kadar unsur hara yang sengaja ditambahkan atau diatur dalam jumlah tertentu. Dapat diartikan bahwa pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah (Musnamar, 2005).

Selama ini pupuk organik yang digunakan umumnya merupakan pupuk organik padat (kompos, pupuk kandang maupun pupuk hijau). Penggunaan pupuk organik padat pada umumnya kurang praktis, baik dalam aplikasi dan

penyimpanannya karena bersifat ruah, selain kandungan unsur haranya rendah. Penggunaan pupuk organik dalam bentuk cair umumnya lebih praktis baik dalam pengaplikasian dan penyimpanannya serta unsur haranya lebih segera tersedia bagi tanaman. Kelemahannya adalah apa bila diaplikasikan dalam konsentrasi yang tinggi justru akan menghambat proses penyerapan hara oleh akar tanaman (Rohmiyati,*et al.*, 2006).

MOL (Mikroorganisme Lokal) adalah jenis pupuk cair yang dapat dikatakan pupuk organik karena memiliki kandungan unsur hara makro dan unsur hara mikro. MOL merupakan pemanfaatan bakteri yang bermanfaat sebagai dekomposer yang berasal dari hasil pembusukan bahan yang telah difermentasikan, semakin busuk dan halus bahan yang difermentasikan maka akan semakin cepat menjadi MOL. MOL berasal dari buah-buahan dan sayuran yang telah/hampir busuk, bahan tersebut merupakan bahan baku MOL yang relatif cepat dan efisien karena buah tersebut memiliki daging buah yang halus sehingga mudah untuk terurai. MOL dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. MOL bonggol pisang memiliki kandungan unsur hara sebagai berikut: 1,73 N, 0,10 P₂O₅, 0,13 K₂O, 3,30 Fe dan 1,32 Zn, MOL sayuran : 1,23 N, 0,18 P₂O₅, 0,21 K₂O, 7,67 Fe dan 3,07 Zn sedangkan MOL buah Pepaya mengandung : 1,16 N, 0,05 P₂O₅, 0,07 K₂O, 3,18 Fe, dan 1,27 Zn (Purwasamita dan Sutaryat, 2014).

1. Permasalahan

Pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* harus berdasarkan pemupukan yang tepat, baik tepat biaya dan tepat dosis. Pemupukan yang dilakukan di *pre nursery* dapat berupa anorganik dan organik. Pemanfaatan pupuk

anorganik saat ini sangat menjadi ketergantungan karena memang lebih praktis dan lebih tinggi kandungan unsur hara yang terdapat didalamnya, padahal ada dampak negatif yang ditimbulkan diantaranya yaitu dapat merusak sifat fisik tanah yang sebenarnya sifat fisik tanah diperlukan untuk mendukung optimalnya pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu pupuk organik digunakan untuk memperbaiki sifat kimia, fisik dan biologi tanah.

MOL termasuk pupuk cair yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit, karna selain bermanfaat sebagai pemasok unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman, juga mampu meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang melalui perbaikan sifat fisik dan biologi tanah, selain itu disekitar lingkungan perusahaan perkebunan kelapa sawit dapat ditemukan bahan baku pembuatan MOL, misal saja bongkol pisang, sampah dapur berupa sayuran yang tak layak konsumsi dan buah pepaya yang banyak ditanami di area pemukiman karyawan.

2. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan :

3. Untuk mengetahui pengaruh berbagai macam MOL (sayuran, buah pepaya dan bongkol pisang) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
4. Mengetahui pengaruh konsentrasi macam MOL (sayuran, buah pepaya dan bongkol pisang) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
5. Mengetahui pengaruh interaksi antara macam MOL (sayuran, buah pepaya dan bongkol pisang) dan konsentrasinya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi kepada perkebunan kelapa sawit dan masarakat indonesia kususnya petani, mengenai efisiensi pengolahan sisa-sisa limbah pertanian untuk dimanfaatkan sebagai pupuk cair dan pengganti pupuk kimia dalam upaya pemberian pupuk terhadap tanamandengan pemberian berbagai macam MOL (limbah buah pepaya, sayuran dan bonggol pisang) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *pre nursery*