

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan utama yang menjadi sumber devisa negara Indonesia serta berperan sebagai pembangun perekonomian rakyat karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kondisi lingkungan di negara Indonesia yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit menjadikan komoditas ini mudah dikembangkan dan dibudidayakan di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit saat ini telah berkembang di beberapa daerah di Indonesia dan menjadi tanaman perkebunan unggulan. Perluasan lahan kelapa sawit memerlukan bibit kelapa sawit yang berkualitas dalam jumlah yang banyak. Bibit kelapa sawit yang berkualitas membutuhkan jenis tanah yang tepat sebagai media tanam. Jenis tanah yang baik sebagai media tanam dapat diperoleh melalui pemberian pupuk yang tepat.

Pemupukan merupakan usaha penyediaan unsur hara yang diperlukan tumbuhan pada tanah, sebab perkembangan serta kesehatan tumbuhan antara lain ditentukan oleh ketersediaan faktor hara. Penggunaan pupuk organik di dalam proses budidaya merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan serta hewan. Pupuk organik memiliki kemampuan untuk meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Salah satu bahan organik yang baik digunakan sebagai pupuk adalah *Bioslurry*. *Bioslurry* merupakan salah satu pupuk yang dimanfaatkan untuk

menyuburkan tanah pertanian. *Bioslurry* atau limbah biogas merupakan produk

dari hasil pengolahan biogas berbahan kotoran ternak dan air melalui proses tanpa oksigen (anaerob) di dalam ruang tertutup, berwujud cair cenderung padat, berwarna cokelat terang atau hijau cenderung gelap, sedikit mengandung gelembung gas, tidak berbau dan tidak mengundang serangga. Apabila sudah memadat dan mengering, warna *Bioslurry* berubah menjadi cokelat gelap, dengan tekstur lengket, liat, tidak mengkilat, bentuk tidak seragam, daya ikat terhadap air sangat baik, sehingga mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Yunan, 2010).

Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis tanah yang berbeda, tersebar di berbagai daerah dan memiliki karakteristik yang berbeda pula. Jenis tanahnya antara lain tanah Regosol dan Latosol. Tanah regosol adalah tanah yang bertekstur kasar, struktur remah, konsistensi lemah sampai gembur dan pH 6 – 7. Tanah Regosol miskin bahan organik, dengan demikian kemampuan dalam menyimpan air dan unsur hara sangat rendah. Penggunaan Regosol untuk lahan pertanian dapat dilakukan jika terlebih dahulu diperbaiki sifat fisika, kimia dan biologinya (Putinella, 2014). Tanah latosol adalah tanah yang terbentuk dari batuan beku, sedimen, dan metamorf (proses terjadinya batuan hingga tanah setelah meletusnya gunung berapi). Tanah latosol memiliki ciri-ciri yaitu, merupakan jenis tanah yang telah berkembang atau terjadi deferensiasi horison, solum dalam, tekstur lempung, warna coklat, merah hingga kuning, tersebar di daerah beriklim basah, curah hujan lebih dari 300 mm/tahun, ketinggian tempat berkisar

antara 300-1000 meter di atas permukaan laut, mudah menyerap air, kandungan bahan organik sedang, memiliki pH 6 – 7 (netral) hingga asam, memiliki zat fosfat yang mudah bersenyawa dengan unsur besi dan aluminium, kadar humusnya mudah menurun. Rendahnya kesuburan tanah latosol yang masam tersebut dapat ditingkatkan dengan pemberian bahan pembenah tanah. Kapur pertanian seperti dolomit, kalsit, tepung kerang maupun abu tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah pada tanah masam, karena dapat menurunkan kemasaman tanah sehingga kelarutan unsur hara makro menjadi lebih tersedia dan mengkondisikan kelarutan unsur mikro pada konsentrasi yang tidak menghambat pertumbuhan tanaman (Tim Litbang Pertanian, 2015).

B. Rumusan Masalah

Pembibitan merupakan tahap yang penting dalam perkebunan kelapa sawit untuk memperoleh bibit yang berkualitas. Pertumbuhan bibit yang baik selain dipengaruhi oleh kualitas bibit juga oleh pemeliharaan selama di pembibitan, antara lain ketersediaan media tanam yang baik, yaitu media tanam yang mampu menyediakan air dan unsur hara yang cukup untuk proses metabolisme serta sirkulasi udara yang baik yang menjamin proses respirasi akar di dalam tanah.

Tanah regosol merupakan tanah dengan tekstur kasar atau kandungan pasir tinggi akan mempunyai porositas yang baik karena didominasi oleh pori makro, namun mempunyai tingkat kesuburan rendah dimana unsur hara mudah tercuci. Tanah regosol miskin akan bahan organik (0,95 %) dengan

demikian kemampuan menyimpan air dan unsur hara sangat rendah, sedangkan keberadaan bahan organik membantu mengimbangi beberapa sifat fisik (Gunadi *et al*, 2005).

Tanah latosol adalah jenis tanah yang mengalami pelapukan dan pencucian yang intensif, adanya terjadi diferensiasi horizon yang jelas, kandungan hara dan mineral rendah, pH rendah, kedalaman dalam, tekstur lempung, struktur remah hingga gumpal, konsistensi gembur hingga agak teguh, warna coklat merah hingga kuning derajat stabilitas agregat tinggi serta akumulasi sesquioxida yang terdiri dari senyawa oksigen dan hidroksida dari Fe dan Al didalam tanah sebagai akibat adanya pencucian silikat, dengan kata lain latosol pada umumnya memiliki sifat fisik baik namun kimianya kurang baik (Mulyanto, 2013).

Pemberian *bioslurry* padat sebagai bahan organik dapat meningkatkan kemampuan tanah pasir dalam menahan air dan unsur hara dari pupuk sekaligus mempertahankan aerasi tanah yang baik. *Bioslurry* padat berupa limbah peternakan kotoran sapi berperan sebagai sumber nutrisi untuk tanaman. Pupuk *bioslurry* padat juga menyebabkan kualitas tanah semakin baik dari waktu ke waktu. *Bioslurry* padat memiliki kandungan unsur hara makro N : 2,05%, P₂O₅ : 2,70%, K₂O : 0,58%. Keunggulan *bioslurry* antara lain dapat menambah humus sebanyak 10-12%, mendukung aktivitas perkembangan cacing dan mikroba yang bermanfaat bagi tanaman, *bioslurry* bebas dari bakteri pembawa penyakit pada tanaman, dikarenakan pada saat proses fermentasi di reaktor biogas dapat

membunuh organisme yang menyebabkan penyakit pada tanaman (Tim Biogas Rumah, 2013). Dalam penelitian ini akan diteliti apakah aplikasi *bioslurry* berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* pada beberapa jenis tanah (Regosol dan Latosol).

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pupuk *bioslurry* dan jenis tanah terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk *bioslurry* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui pengaruh jenis tanah (Regusol dan Latosol) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi tentang pupuk *bioslurry* padat yang merupakan pupuk organik yang baik digunakan di perkebunan pada beberapa jenis tanah.