I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan penghasil minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*) dan minyak inti kelapa sawit (*Palm Kernel Oil*), tanaman ini merupakan salah satu tanaman perkebunan yang menjadi sumber utama penghasil devisa non-migas bagi Indonesia. Prospek komoditas minyak kelapa sawit dalam perdagangan minyak nabati dunia telah mendorong pemerintah untuk terus memacu peningkatan produksi CPO di Indonesia. Meningkatnya pengembangan dan peremajaan perkebunan kelapa sawit di Indonesia menyebabkan kebutuhan bibit yang berkualitas akan meningkat, namun bibit yang berkualitas belum banyak tersedia khususnya untuk petani kelapa sawit. Upaya mendapatkan bibit yang baik dan berkualitas perlu memperhatikan media pertumbuhan yang digunakan pada pembibitan.

Pertumbuhan awal bibit merupakan periode kritis yang sangat menentukan keberhasilan tanaman dalam mencapai pertumbuhan yang baik di pembibitan. Pertumbuhan dan vigor bibit tersebut sangat ditentukan oleh kecambah yang ditanam, morfologi kecambah dan cara penanamannya.

Media pembibitan kelapa sawit pada umumnya terdiri dari tanah lapisan atas *(top soil)* yang dicampur dengan pasir maupun bahan organik. Beberapa macam tanah yang umum digunakan sebagai media pembibitan adalah tanah latosol, regosol dan grumosol.

Tanah latosol meliputi tanah – tanah yang telah mengalami pelapukan intensif dan perkembangan tanah lanjut, sehingga terjadi pelindian unsur basa, bahan organik dan silika, dengan meninggalkan sesquioxid sebagai sisa berwarna merah. Ciri morfologi yang umum ialah tekstur lempung sampai geluh, struktur remah sampai gumpal lemah dan konsistensi gembur. Warna tanah sekitar merah tergantung susunan mineralogi, bahan induk, drainase, umur tanah, dan keadaan iklim. Kemasaman tanah asam-agak asam, kejenuhan basa lebih dari 35%, dan tingkat kesuburan rendah-medium. Tanah ini didominasi oleh lempung kaolinite sehingga drainasenya tidak terlalu buruk.

Tanah regosol memiliki tekstur tanah biasa kasar, struktur kersai atau remah, konsistensi lepas sampai gembur dan pH 6-7. Umumnya jenis tanah ini belum membentuk agregat sehingga peka terhadap erosi. Umumnya cukup mengandung unsur P dan K yang masih segar dan belum siap untuk diserap tanaman, tetapi kekurangan unsur N (Damawijaya, 1990). Kemampuan menahan airnya rendah, tapi aerasi dan drainase tanahnya bagus.

Lempung vertisol atau grumosol merupakan lempung montmorilonit yang mengembang dan mengerut. Lempung ini terbentuk jika ada Mg cukup bersama-sama dengan gamping, yang mempertahankan pH tinggi. Warna gelap lapisan permukaan terjadi karena penggabungan bahan organik yang sedikit dengan zarah-zarah lempung. Kadar bahan organik dalam vertisol acapkali tidak lebih dari 0,5% atau 1%. Tanah mempunyai daya tambat air besar, akan tetapi secara nisbi hanya sedikit jumlah air yang tersediakan bagi pertumbuhan tanaman.

Kegiatan hayati terbatas. Vertisol bersifat agak seragam dalam daerah tebaran yang luas. Tanah ini sangat rentan terhadap erosi air (Burringh, 1993).

Kelemahan dari tanah latosol, regosol, dan grumosol tersebut dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik. Pemberian bahan organik pada tanah latosol dapat meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KPK) sehingga meningkatkan kesuburan kimia tanah latosol. Pada tanah regosol yang didominasi oleh pasir dapat meningkatkan daya simpan air sekaligus meningkatkan kesuburan kimia dan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Pemberian bahan organik pada tanah grumosol (vertisol) dapat menurunkan sifat lekat dan liat serta kembang kerut sehingga tanah lebih mudah diolah dan drainase tanah lebih baik, selain itu dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air bagi pertumbuhan tanaman.

Bahan organik yang baik digunakan sebagai pupuk antara lain adalah limbah biogas. Pemanfaatan dan pengolahan limbah yang tidak optimal akan mencemari lingkungan padahal limbah biogas berpotensi sebagai pupuk karena mengandung hara yang tinggi. Limbah biogas dikelompokkan sebagai pupuk organik karena seluruh bahan penyusunnya berasal dari bahan organik yaitu kotoran ternak yang telah terfermentasi, hal ini menjadikan pupuk limbah biogas sangat baik untuk menyuburkan lahan dan membantu pertumbuhan bibit kelapa sawit. Limbah biogas (bioslury) padat mengandung C-organik (15,45–25,88%), C/N (8–18,40%), pH 7,5–8 dengan nutrisi makro N total (1,39–2,05%), P_2O_5 (0,24–2,70%), K_2O (0,02–0,58%), Ca (13.934,89–28.300 ppm), Mg (800–6.421,06 ppm), S (1,74%) dan serta unsur hara mikro yang hanya diperlukan sedikit seperti

Fe (3,15–23 ppm), Mn (132,50–1.950 ppm), Cu (9–36,23 ppm), Zn (40–97,11 ppm), Co (3,11–51 ppm), Mo (29,69–3.223 ppm), dan B (243,75–665 ppm) (Anonim, 2013).

B. Rumusan Masalah

Kelemahan dari tanah latosol, regosol, dan grumosol tersebut dapat diperbaiki dengan pemberian bahan organik. Pemberian bahan organik pada tanah latosol dapat meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KPK) sehingga meningkatkan kesuburan kimia tanah latosol. Pada tanah regosol yang didominasi oleh pasir dapat meningkatkan daya simpan air sekaligus meningkatkan kesuburan kimia dan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Pemberian bahan organik pada tanah grumosol (vertisol) dapat menurunkan sifat lekat dan liat serta kembang kerut sehingga tanah lebih mudah diolah dan drainase tanah lebih baik. Selain itu dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air bagi pertumbuhan tanaman.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dosis bioslury padat yang paling tepat dalam menghasilkan pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit di *pre nursery* yang paling baik.
2. Mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada berbagai jenis tanah.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara jenis tanah dan bioslury padat terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery.*

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada pengelola perkebunan termasuk pekebun sawit tentang manfaat bioslury sebagai bahan yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan berbagai jenis tanah melalui penggunaanya sebagai campuran media tanam terutama pada pembibitan kelapa sawit di *pre nursery*.