

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan salah satu komoditas perkebunan Indonesia yang memiliki prospek yang sangat cerah. Pada tahun 2001 luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia yaitu 4.713.435 ha. Sedangkan pada tahun 2009 luas areal perkebunan kelapa sawit mengalami peningkatan yang signifikan mencapai 7.322.000 ha. Sedangkan produksi CPO (*Crude Palm Oil*) Indonesia pada tahun 2008 telah mencapai 19,2 juta ton (Pardamean, 2011).

Dalam usaha untuk mempertahankan dan menaikkan produksi tanaman Kelapa Sawit penanaman tanaman kacang atau Leguminous Cover Crops (LCC) dan pemeliharaannya menjadi hal yang sangat penting dan harus dilakukan dengan baik. LCC adalah tanaman dari genus Leguminosa (buah berpolong/kacangan) yang khusus ditanam untuk melindungi tanah dari ancaman kerusakan oleh erosi dan atau memperbaiki sifat kimia dan sifat fisik tanah.

LCC berperan sebagai penahan atau mengurangi daya perusak butir-butir hujan yang jatuh dan aliran air di atas permukaan tanah, menambah bahan organik tanah melalui (batang, ranting, dan daun mati yang jatuh), mengendalikan gulma dengan cara bersaing, meningkatkan kandungan nitrogen dari hasil simbiosis dengan bakteri *Rhizobium* dalam menambat N di udara. LCC yang sering ditanam di perkebunan adalah *Mucuna bracteata*,

Pueraria javanica, *Calopogonium mucunoides*, *Calopogonium caeruleum*, *Centrosema Pubescens*, dan *Psophocarpus palustris*.

Mucuna bracteata tumbuh cepat dan menghasilkan biomassa yang tinggi. Tanaman ini dapat digunakan sebagai tanaman penutup tanah, pencegah erosi, dan sebagai sumber bahan organik karena produksi biomasnya tinggi. Daunnya tidak disukai ternak. Tahan akan kekeringan, tahan akan naungan sehingga bila ditanam diantara tanaman kelapa sawit. Memiliki perakaran yang dalam dan memiliki sifat alelopati sehingga daya tahan kompetisi tinggi terhadap gulma (Subroto dan Harahap, 2002). *Pueraria javanica* merupakan tanaman penutup tanah yang tahan terhadap naungan dan kekeringan, produksi bijinya baik dan berpotensi sebagai pakan ternak karena tanaman ini sangat disukai ternak. Legum ini dimanfaatkan sebagai tanaman penutup tanah, pencegah erosi, sumber pupuk hijau, pemberatas alang-alang.

Calopogonium mucunoides adalah tanaman yang digunakan sebagai tanaman pionir untuk merehabilitasi lahan yang telah mengalami degradasi karena erosi. Banyaknya akar yang tumbuh pada ruas-ruas tanaman meningkatkan kemampuan akar-akar tersebut untuk memegang tanah, sehingga tanah tertahan dan tidak erosi. Selain itu juga dapat menambah bahan organik tanah. Hasil analisis kandungan hara pada legum ini menunjukkan persentase kandungan hara K yang lebih besar dan kandungan protein yang cukup tinggi pada batang dan daun. Buahnya cukup baik untuk makanan ternak seperti kambing dan sapi.

Pertumbuhan tanaman LCC sangat dipengaruhi oleh media tanam yang baik yaitu mampu menyediakan unsur hara dan air yang cukup untuk keberlangsungan metabolisme didalam tanaman, dan sirkulasi udara yang baik didalam tanah yang menjamin kelancaran proses respirasi akar. Tanah adalah suatu benda alami yang terdapat di permukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan dan bahan organik sebagai hasil pelapukan sisa tumbuhan dan hewan, yang merupakan medium pertumbuhan tanaman dengan sifat-sifat tertentu yang terjadi akibat gabungan dari faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah dan lamanya waktu pembentukan.

Tanah Regosol adalah tanah yang didominasi oleh pasir sehingga meskipun aerasi atau drainasi tanah baik yang mendukung kelancaran proses respirasi akan tetapi kemampuan tanah regosol dalam menahan air maupun unsur hara rendah. Mengandung bahan yang belum atau masih baru mengalami pelapukan. Tekstur tanah biasa kasar, struktur kersai atau remah, konsistensi lepas sampai gembur dan pH 6-7. Tanah Latosol meliputi tanah-tanah yang telah mengalami pelapukan intensif dan perkembangan tanah lanjut, sehingga terjadi pelindian unsur basa, bahan organik dan silica, dengan meninggalkan sesquioxid sebagai sisa berwarna merah.

Tanah Grumosol adalah tanah yang memiliki kandungan bahan organik lapisan tanah atas pada umumnya rendah, yaitu antara 1-3,5%, semakin ke bawah semakin menurun. Reaksi tanah dapat dilihat dari pH-nya antara 6,0-8,0 yaitu asam agak alkalis. Kandungan unsur hara banyak tergantung kepada

bahan induknya, yaitu bahan induk dari mergel atau napal, batu liat dan tul vulkam.

B. Rumusan Masalah

Pertumbuhan LCC (*Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium mucunoides*) dan perkembangan bintil akar dipengaruhi oleh media tanam yang baik yaitu mampu menyediakan unsur hara dan air yang cukup untuk keberlangsungan metabolisme di dalam tanaman, dan sirkulasi udara yang baik di dalam tanah yang menjamin kelancaran proses respirasi akar. Dengan media tanam yang baik maka pertumbuhan LCC juga baik dan dapat tumbuh sesuai dengan yang di harapkan. Berbagai jenis tanah dapat digunakan untuk pengembangan dan penanaman LCC. Dengan sifat-sifat yang berbeda baik tekstur, struktur, konsistensi dan jenis keasaman serta sifat kimianya.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan bintil akar *Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium mucunoides* pada jenis tanah Regosol, Latosol, dan Gromosol.
2. Mengetahui jenis tanah antara Regosol, Latosol, dan Gromosol yang paling sesuai untuk pertumbuhan *Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium mucunoides*.
3. Untuk mengetahui interaksi antara macam LCC dengan jenis tanah terhadap pertumbuhan dan nodulasi LCC.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Memberikan informasi bahwa LCC (*Mucuna bracteata*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium mucunoides*) yang paling tepat tumbuh di berbagai jenis tanah.
2. Dapat memilih jenis LCC yang tepat untuk dikembangkan sesuai jenis tanahnya.
3. Mengurangi kegagalan resiko pengembangan LCC pada lahan perkebunan.