

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman penutup tanah atau LCC sangat penting di perkebunan kelapa sawit. Pada fase pertumbuhan tanaman belum menghasilkan (TBM) areal diantara tanaman masih terbuka lebar sehingga selain potensi erosi dan evaporasi sangat besar yang berakibat pada rendahnya kandungan air tanah. Pertumbuhan gulma juga sangat cepat yang akan menjadi kompetitor bagi tanaman sawit dalam penyerapan hara dan memerlukan biaya perawatan yang tinggi. Penanaman tanaman penutup tanah sangat penting untuk mengendalikan erosi, evaporasi, dan pertumbuhan gulma, serta menambahkan kandungan nitrogen tanah dari hasil penambatan N₂ udara oleh bakteri Rhizobium yang bersimbiosis dengan akar tanaman leguminosae sebagai tanaman penutup tanah

Tanaman kelapa sawit membutuhkan curah hujan yang cukup tinggi dan merata sepanjang tahun yang berakibat pada terbentuknya tanah dengan kemasaman yang tinggi (pH tanah rendah) akibat pelindihan kation-kation basa. Pada tanah masam kelarutan unsur hara makro dan unsur molibdenum rendah serta kelarutan unsur mikro logam tinggi yang selain berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman juga menyebabkan kelarutan fosfor rendah akibat terfiksasi oleh unsur mikro logam. Rendahnya kandungan molibdenum dan fosfor akan mempengaruhi pertumbuhan akar dan pembentukan bintil akar tanaman legume.

pH tanah berpengaruh pada aktivitas bakteri, yaitu pada pH yang rendah bakteri *Rhizobium* berada dalam stadium yang sukar menyerang akar tanaman. Unsur Ca pengaruhnya juga besar. Jika kadar Ca dalam tanah terlalu rendah, jumlah bintil akar yang terbentuk sedikit. Pengaruh yang baik dari pemberian kapur terhadap perbintilan akar rupanya karena unsur Ca ini, di samping menaikkan pH, juga baik pengaruhnya terhadap pembintilan akar. Mg pada keadaan yang sangat kurang mempengaruhi penambatan N₂, sebagai akibat gangguan aparat fotosintesa.

Apabila didalam tanah banyak dijumpai besi, aluminium, kalsium, maupun magnesium, maka fosfor akan diendapkan menjadi senyawa tidak larut yaitu bentuk Fe-P dan Al-P pada pH masam, dan Ca-P serta Mg-P pada pH > 7,0, sehingga fosfor menjadi kurang tersedia bagi tanaman (Rohimyati, 2010). Keadaan asam yang sangat tinggi ini mengakibatkan pelarutan banyak besi, aluminium dan mangan sehingga menjadi racun. Dalam keadaan demikian dapat sangat diperlukan sejumlah besar kapur untuk pertumbuhan tanaman yang normal (Pribadi *et al.*, 2016).

Upaya yang perlu dilakukan untuk mengendalikan masalah tersebut adalah dengan pemberian dolomit dan bahan organik. Pemberian dolomit dapat meningkatkan pH tanah sehingga meningkatkan kelarutan unsur hara makro termasuk Ca yang berpengaruh terhadap pembentukan bintil akar, dan Mg yang mempengaruhi penambatan nitrogen (Jutono, 1981).

Pemberian dolomit dapat menurunkan kelarutan unsur mikro logam yang berpotensi toksik dan memfiksasi fosfor, sehingga fosfor menjadi lebih

tersedia di dalam tanah. Pemberian bahan organik selain berperan dalam memperbaiki drainasi dan aerasi tanah lempung masam sehingga meningkatkan kelancaran proses respirasi akar di dalam tanah, juga menghasilkan asam organik yang dapat membentuk senyawa kelat dengan unsur mikro logam sehingga fosfor menjadi lebih tersedia bagi tanaman.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian tentang Pengaruh Pupuk Organik dan Dolomit terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata* di Tanah Masam.

B. Rumusan Masalah

Penelitian bertujuan untuk menjawab beberapa masalah seperti berikut ini:

1. Bagaimana respon pertumbuhan *Mucuna bracteata* terhadap pemberian pupuk organik.
2. Bagaimana pengaruh pemberian dolomit di tanah masam terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.
3. Apakah kombinasi pemberian pupuk organik dan dolomit berpengaruh pada pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan nodulasi tanaman *Mucuna bracteata* di tanah masam.
2. Untuk mengetahui pengaruh dolomit terhadap pertumbuhan dan nodulasi tanaman *Mucuna bracteata* di tanah masam.
3. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi pemberian pupuk organik dan dolomit terhadap pertumbuhan dan nodulasi tanaman *Mucuna bracteata*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi bagi penelitian selanjutnya dan berbagi informasi kepada mahasiswa dan masyarakat tentang pemanfaatan pupuk organik dan dolomit dalam memperbaiki sifat tanah masam untuk pertumbuhan *Mucuna bracteata*.