

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit pada tahap tanaman belum menghasilkan (TBM) masih dalam kondisi tanaman kelapa sawit dengan tajuk yang belum saling menutup dengan jarak tanam lebar sehingga berpotensi terjadi erosi, ketersediaan air dalam tanah rendah akibat evaporasi serta perkembangan gulma yang sangat cepat dan tak terkendali. Untuk meminimalkan terjadinya potensi yang merugikan pertumbuhan tanaman tersebut perlu dilakukan penanaman tanaman penutup tanah.

Penggunaan tanaman penutup tanah sangat bermanfaat untuk mengendalikan erosi, evaporasi dan pertumbuhan gulma. Selain itu, tanaman penutup tanah juga bermanfaat menambah bahan organik dari seresah tanaman itu sendiri dan menambah nitrogen sebagai hasil dari simbiosis bakteri *Rhizobium* dengan tanaman penutup tanah dalam menambat nitrogen dari udara. Jenis tanaman penutup tanah yang banyak digunakan pada perkebunan kelapa sawit salah satunya adalah *Mucuna bracteata*, yang mempunyai keunggulan dibandingkan tanaman penutup tanah yang lain, yaitu selain pertumbuhannya sangat cepat, juga tidak disukai hewan ternak karena mengandung fenol serta sangat efektif dalam berkompetisi dalam menekan pertumbuhan gulma karena mengandung senyawa alelopati.

Perkebunan kelapa sawit umumnya dikembangkan di daerah dengan curah hujan tinggi sesuai dengan syarat tumbuhnya, sehingga membentuk tanah masam, diantaranya tanah tanah podzolik, yaitu tanah lempung yang

mengalami eluviasi akibat pengaruh curah hujan yang intensif, sehingga selain lapisan atasnya terjadi pengurangan kadar lempung, juga terjadi pelindihan kation-kation basa yang mengakibatkan terbentuknya tanah dengan pH sangat masam. Pada kondisi tanah masam, selain rendahnya ketersediaan unsur-unsur makro dan kation-kation basa (NPK, Ca, Mg dan S) akibat pelindihan, kelarutan unsur mikro logam juga cukup tinggi yang berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman akibat toksisitas, serta memfiksasi fosfor menjadi senyawa kurang larut sehingga P kurang tersedia di dalam tanah dan pemberian pupuk P menjadi kurang efektif.

Tanaman *Mucuna bracteata* menjadi tempat hidupnya bakteri Rhizobium yang bersimbiosis dengan cara membentuk bintil akar atau nodul yang pembentukannya dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah pH tanah dan ketersediaan fosfor di dalam tanah. Pada tanah dengan pH masam selain fosfor kurang tersedia, juga merupakan lingkungan yang kurang optimal untuk mendukung aktivitas bakteri Rhizobium dalam membentuk bintil akar yang akan berpengaruh terhadap kemampuan menambat nitrogen dari udara. Oleh karena itu perlu ditambahkan pupuk fosfor. Pemberian pupuk fosfor pada tanah masam kurang efektif karena potensi terfiksasinya fosfor oleh unsur mikro logam yang sangat larut. Untuk meningkatkan efektivitas aplikasi pupuk P maka pH tanah perlu ditingkatkan lebih dahulu dengan pemberian dolomit.

Pemberian dolomit selain sebagai bahan pembenah tanah yang dapat meningkatkan pH tanah masam sehingga kelarutan unsur mikro logam

berkurang yang berakibat meningkatnya kelarutan fosfor di dalam tanah, juga menambah kandungan hara Ca dan Mg serta memberikan kondisi lingkungan yang baik dan optimal dalam mendukung bakteri *Rhizobium* dalam membentuk bintil akar atau nodul akar yang berpengaruh pada kemampuan bakteri *Rhizobium* dalam menambat nitrogen.

Hasil penelitian Amelia dkk.(2021) menunjukkan bahwa pemberian pupuk dolomit dosis 10 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah daun dan berat segar tajuk *Mucuna bracteata*. Sementara hasil penelitian Diantoro dkk.(2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP-36 dosis 2.5 g/tanaman secara umum memberikan hasil terbaik terhadap panjang sulur dan jumlah daun *Mucuna bracteata*.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Bahan Pembenah Tanah dan Dosis Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Nodulasi *Mucuna bracteata* pada Tanah Podzolik Merah-Kuning”.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian bahan pembenah tanah (dolomit) dapat mempengaruhi pertumbuhan dan nodulasi tanaman *Mucuna bracteata* pada tanah Podzolik
2. Apakah aplikasi pupuk P pada berbagai dosis memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata* pada tanah Podzolik.

3. Apakah ada pengaruh interaksi antara pemberian bahan pembenah tanah (dolomit) dan dosis pupuk P dalam mempengaruhi pertumbuhan dan nodulasi tanaman *Mucuna bracteata* pada tanah Podzolik.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pupuk dolomit dan pupuk P pada tanah mineral masam terhadap pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata* pada tanah podzolik merah-kuning.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis bahan pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata* pada tanah Podzolik.
3. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata* pada tanah Podzolik .

D. Manfaat Penelitian

Sebagai sumber informasi mengenai manfaat dolomit dalam meningkatkan pH tanah podzolik yang masam dan pemberian pupuk P dengan dosis yang tepat sehingga memberikan lingkungan yang optimum untuk pertumbuhan dan nodulasi *Mucuna bracteata*