BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebijakan menanam tanaman kacangan penutup tanah di perkebunan kelapa sawit penting dilakukan terutama pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dengan tujuan untuk mengendalikan erosi permukaan dan pencucian hara di dalam tanah, meningkatkan kadar bahan organik, meningkatkan kandungan Nitrogen (N) tanah melalui fiksasi N atmosfer oleh bakteri *Rhizobium* dan menekan pertumbuhan gulma sehingga mengurangi kompetisi penyerapan unsur hara dan air dengan tanaman kelapa sawit.

Arachis pintoi merupakan jenis tanaman kacangan penutup tanah yang secara bertahap mulai dikembangkan di perkebunan kelapa sawit selain *Pueraria javanica* (PJ), *Calopogonium mucunoides* (CM), *Calopogonium caeruleum* (CC)*, Centrosema pubescens* (CP) dan *Mucuna bracteata* (MB). *A. pintoi* selain berfungsi sebagai tanaman penutup tanah, juga menampilkan kesan indah dan rapi untuk kebun sehingga memberikan energi positif bagi karyawan untuk bekerja.

A. pintoi adalah jenis tanaman kacangan penutup tanah yang tumbuh rendah. Produksi biomassa *A. pintoi* di stasiun percobaan Waimanalo pada umur satu tahun setelah tanam mampu mencapai 1,75kg-4,25kg/m^2. Biomassa tergantung pada bahan tanam, kepadatan, musim, manajemen, jenis tanah dan faktor lainnya (Radovich dan Sugano, 2009).

Perkebunan kelapa sawit umumnya dikembangkan di wilayah dengan curah hujan yang tinggi dan distribusinya merata sepanjang tahun sebagai syarat untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman dan produksi Tandan Buah Segar (TBS) yang tinggi. Kondisi curah hujan yang tinggi menyebabkan tanah menjadi masam sebagai akibat tingginya intensitas pelindian kation-kation basa seperti Ca, Mg, K dan Na.

Pertumbuhan tanaman kacangan penutup tanah juga dipengaruhi oleh kemasaman tanah karena menentukan kelarutan unsur hara di dalam tanah. Pada tanah masam kelarutan unsur mikro logam Fe dan Al sangat tinggi sehingga selain menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman juga menyebabkan ketersediaan unsur mikro Molybdenum (Mo) menjadi tidak larut akibat toksisitas. Unsur Mo dibutuhkan tanaman kacangan untuk pembentukan bintil akar yang sangat penting peranannya dalam fiksasi N udara oleh bakeri *Rhizobium.* Selain itu dengan kelarutan unsur mikro logam yang tinggi juga menyebabkan fiksasi unsur fosfor yang tinggi sehingga ketersediaan fosfor untuk tanaman menjadi rendah. Tanah masam juga menyebabkan ketersediaan unsur hara makro menjadi tidak tersedia bagi tanaman seperti N, P, K, Ca dan Mg sehingga tanaman kurang mendapatkan pasokan unsur-unsur tersebut.

Keberadaan tanah masam yang menjadi kendala bagi pertumbuhan tanaman terutama tanaman kacangan penutup tanah. Hal tersebut dapat dikendalikan melalui peningkatan pH tanah dengan pemberian kapur. Dolomit merupakan bahan kapur yang mengandung unsur Ca dan Mg

($CaMgCO_3$). Pemberian dolomit selain bermanfaat untuk menambah kandungan Ca dan Mg juga meningkatkan pH tanah sehingga kelarutan unsur hara makro N, P dan K juga meningkat. Peningkatan pH tanah melalui pemberian dolomit juga dapat meningkatkan kelarutan unsur Mo di dalam tanah sehingga mendukung fiksasi N atmosfer oleh bakteri *Rhizobium* melalui perkembangan bintil akar tanaman kacangan. Oleh karena itu pemberian dolomit pada tanah masam akan meningkatkan efisisensi penggunaan pupuk P. Selain itu kelarutan unsur mikro Fe dan Al menjadi berkurang sehingga pengaruh toksisitas terhadap tanaman juga berkurang dan ketersediaan unsur P juga meningkat.

Unsur fosfor tergolong ke dalam unsur hara makro karena sangat banyak dibutuhkan oleh tanaman sekitar 500ppm dan jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan nitrogen dan kalium. Unsur fosfor seringkali disebut dengan kunci kehidupan karena terlibat langsung hampir pada seluruh proses kehidupan, Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup (Winarso. 2005). Unsur P diperlukan tanaman leguminose untuk mempercepat perkembangan akar-akar baru dan untuk merangsang penambatan nitrogen melalui peningkatan jumlah bintil pada perakaran sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Rao, 1994).

Untuk mendapatkan efisiensi dan efektifitas pemupukan maka aplikasi pupuk perlu dilakukan dengan dosis yang tepat. Pemberian pupuk dengan dosis yang rendah akan berpengaruh terhadap jumlah unsur hara yang diserap tanaman menjadi kurang dari yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimal.

Pemberian pupuk dengan dosis berlebih selain menghambat pertumbuhan tanaman akibat toksisitas juga pemberian pupuk menjadi tidak efisien apalagi saat ini harga pupuk anorganik semakin mahal sehingga membutuhkan biaya yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian terhadap aplikasi dolomit dalam meningkatkan efisiensi pupuk P pada tanah masam terhadap tingkat nodulasi dan pertumbuhan stek *A. pintoi.*

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis dolomit pada tanah masam terhadap tingkat nodulasi dan pertumbuhan stek *A. pintoi.*
2. Untuk mengetahui dosis pupuk P yang memiliki respon terbaik terhadap pertumbuhan stek *A. pintoi.*
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian dolomit dan dosis pupuk P pada tanah masam terhadap tingkat nodulasi dan pertumbuhan stek *A. pintoi.*

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumber pemikiran terhadap penggunaan dosis pupuk P yang tepat untuk pertumbuhan stek *A. pintoi*.