I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada perkebunan kelapa sawit terutama pada pertanaman muda (TBM) kondisi gawangan masih terbuka lebar karena tajuk belum saling menutup, sehingga potensi bahaya erosi dan evaporasi sangat besar yang berdampak pada menurunnya kesuburan tanah dan rendahnya kelembapan tanah, padahal kebutuhan air bagi tanaman kelapa sawit sangat tinggi. Selain itu pertumbuhan gulma sangat cepat yang akan berkompetisi dengan tanaman kelapa sawit dalam mendapatkan unsur hara dan air. Oleh karena itu, ditanami tanaman kacangan sebagai penutup tanah dengan tujuan selain untuk mengendalikan bahaya erosi, evavorasi, dan pertumbuhan gulma juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah untuk mempertahankan kesuburan tanah termasuk kelembapan tanah. Selain itu tanaman kacangan mampu bersimbiosis dengan bakteri rhizobium dalam memfiksasi N2 dari udara, sehingga dapat meningkatkan kandungan N tanah yang akan mengurangi penggunaan pupuk N.

Mucuna bracteata adalah salah satu jenis kacangan penutup tanah yang sejak beberapa tahun terakhir banyak dikembangkan di perkebunan besar di Indonesia. Tanaman *Mucuna bracteata* dipilih karena pertumbuhan biomassa nya sangat cepat, tahan terhadap hama penyakit serta menghasilkan zat alelopati, sehingga tidak disukai oleh ternak dan tahan terhadap kekeringan .Selain itu *Mucuna bracteata* lebih menciptakan kondisi iklim mikro yang lebih baik di sekitar tanaman sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan

perkembangan tanaman maupun mikroorganisme tanah. Bahan organik yang berasal dari *Mucuna bracteata* akan terdekomposisi dan akan meningkatkan jumlah populasi mikroba dalam tanah.

Penambatan N_2 hasil simbiosis kacangan *Rhizobium* selain digunakan untuk memenuhi kebutuhan sendiri juga bermanfaat bagi tanaman lain yang tumbuh bersama atau setelahnya. *Mucuna bracteata* juga dapat membentuk bintil akar hasil simbiosis dengan *Rhizobium* untuk menambat N_2 dari udara. Pada umur 3 tahun, *Calpogonium cereulium* mengembalikan N ke dalam tanah sebanyak 57,75 kg (± 125 kg urea), sedangkan kacangan campuran konvensional mengembalikan ke dalam tanah sebanyak 35,13 kg (± 75 kg urea). *Mucuna bracteata* memberikan nitrogen ke dalam tanah sebesar 219,74 kg/ha efektif, dua kali lebih besar dibandingkan dengan kontribusi *Peuraria javanica* (Mathews, 1998).

Hal yang harus diperhatikan dalam pembudidayaan *Mucuna bracteata* yaitu ketersediaan unsur hara yang cukup sebagai bahan makanan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Ketersediaan hara ini berkaitan dengan mineral-mineral yang disediakan oleh tanah ataupun media tanam. Tidak semua media tanam memiliki tingkat kesuburan yang sama, oleh sebab itu dibutuhkan pemasukkan unsur-unsur hara dari luar, contohnya dengan cara pemberian pupuk. Pemupukan sangat menentukan dalam pertumbuhan tanaman. Pemupukan anorganik saat ini sering kali melebihi dosis anjuran. Hal ini dikhawatirkan dalam jangka panjang dapat merusak sifat fisik, kimia, dan

biologi tanah. Untuk menanggulangi hal tersebut, diperlukan suatu sistem pemupukan yang ramah terhadap lingkungan dan aman bagi tanaman.

Bahan organik dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat fisik,kimia, biologi tanah dan memberikan hara bagi tanaman. Umumnya bahan organik ini merupakan produk limbah sehingga tersedia secara murah, pupuk organik akan sangat bermanfaat bagi tanaman karena secara komparatif memberikan unsur hara yang murah tanpa adanya risiko keracunan bagi tanaman. Pemberian bahan organik sebagai pupuk memberikan pengaruh yang sangat kompleks bagi pertumbuhan tanaman.(Pahan , 2012).

B. Rumusan Masalah

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus mengakibatkan penurunan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga kemampuan untuk menyimpan ketersedian air, unsur hara, dan mikroorganisme tanah semakin menurun. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik terbagi menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat termasuk pupuk slow release. Artinya, unsur hara dalam pupuk dilepaskan secara perlahan dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu sehingga kehilangan unsur hara akibat pencucian oleh air lebih kecil (Musnamar,2007). Oleh karena itu perlu menggunakan pupuk organik cair yang berasal dari limbah. Bentuk pupuk organik cair yang berupa cairan dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya dibandingkan dengan pupuk lainnya yang berbentuk padat. Pupuk cair juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dalam

perbaikan struktur tanah, daya ikat air menjadi tinggi, daya ikat tanah terhadap unsur hara meningkat, selain itu juga sifat biologi tanah dapat diperbaiki, dapat meningkatkan aktivitas dan jumlah mikroorganisme.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh macam dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.
2. Untuk mengetahui interaksi macam dan dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk melengkapi dan menambah informasi ilmiah mengenai pertumbuhan *Mucuna bracteata* pada berbagai macam dan dosis pupuk organik cair.