

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri kelapa sawit merupakan salah satu industri strategis yang bergerak pada sektor pertanian (Agro-Based Industry) yang banyak berkembang di negara-negara tropis seperti Indonesia, Malaysia dan Thailand. Hasilnya biasa digunakan sebagai bahan dasar industri lainnya seperti industri makanan, kosmetika dan industri sabun. Dengan teknologi yang ada saat ini, perkebunan kelapa sawit sudah dapat dikelola secara nir limbah, yang justru dapat menghasilkan produk yang bernilai komersial dari limbah yang selama ini mengganggu (Darmosarkoro, 2006) .

Limbah padat yang di hasilkan antara lain tandan kosong kelapa sawit, cangkang, dan serat. Sedangkan limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan industri pengolahan minyak sawit merupakan sisa dari proses pembuatan minyak sawit yang berbentuk cair. Limbah cair tersebut akan diolah di unit pengelolaan limbah selanjutnya dibuang ke badan air sungai (Naibaho, P, 2003). Biasanya limbah diolah dengan sistem kolam yaitu, cooling pond (kolam pendingin), acidification pond, primary anaerob pond, secondary anaerob pond, facultative pond, aerob pond, filter pond dan fish pond. Apabila diberdayakan limbah cair tersebut memiliki nilai yang cukup tinggi. Limbah yang dihasilkan tersebut sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk karena kandungan nutriennya cukup tinggi, tidak beracun dan tidak berbahaya.

Pemanfaatan limbah tersebut dapat dilakukan dengan memproses air limbah hanya sampai pada tingkat kolam primary anaerobik.

Kolam ini berfungsi untuk menguraikan zat-zat organik yang terkandung dalam limbah cair. Sistem penguraian menggunakan koloni bakteri (massa mikroba) yang terdapat dalam lumpur organik. Proses ini diharapkan mampu menurunkan COD hingga 70% sehingga kandungan lumpur aktifnya berkisar 25%-30%. Pada kolam ini, proses anaerobik berjalan secara terus menerus.

Limbah cair kelapa sawit mengandung unsur hara yang tinggi N (nitrogen), P (phospat), K (kalium), Mg (magnesium), dan Ca (kalsium), sehingga limbah cair tersebut berpeluang untuk digunakan sebagai sumber hara bagi tanaman kelapa sawit, di samping memberikan kelembaban tanah, juga dapat meningkatkan sifat fisik kimia tanah, serta dapat meningkatkan status hara tanah.

Secara garis besar, keuntungan yang diperoleh dengan memanfaatkan pupuk organik adalah sebagai berikut:

1. Memperbaiki sifat kimia tanah kapasitas tukar kation (KTK) dan ketersediaan hara meningkatkan dengan penggunaan bahan organik. Asam yang dikandung humus akan membantu meningkatkan proses pelapukan bahan mineral.
2. Memperbaiki sifat fisik tanah. Warna tanah dari cerah akan berubah menjadi kelam, hal ini berpengaruh baik pada sifat fisik tanah. Bahan organik membuat tanah jadi gembur dan lepas – lepas sehingga dan pengaturan dakhil menjadi lebih baik serta lebih mudah ditembus perakaran tanaman.

3. Memperbaiki sifat biologi tanah. Bahan organik akan menambah energi yang di perlukan kehidupan mikroorganisme tanah. Tanah yang kaya bahan organik akan mempercepat perbanyakan fungi , bakteri, mikro flora dan mikro fauna tanah lainnya (Sutanto , 2002).

Begitu pula dengan Penanaman tanaman penutup tanah (*cover crop*) atau *Mucuna bracteata* sebelum maupun setelah bibit kelapa sawit ditanam bertujuan untuk menekan perkembangan gulma, mengurangi biaya penyiangan, mengurangi erosi, menambah bahan organik tanah, menjaga kelembaban tanah, memperbaiki aerasi dan meningkatkan cadangan unsur hara terutama melalui fiksasi Nitrogen bebas dari udara dan mentransformasikannya menjadi bentuk tersedia. Jenis tanaman penutup tanah yang memenuhi tujuan tersebut adalah tanaman jenis kacang (*Leguminosae*) menjalar. Selain kacang, dikenal pula jenis rumput lunak menjalar yang dapat menutup tanah namun fungsinya tidak sebaik jenis tanaman kacang. saat ini pemberian pupuk pada tanaman *Mucuna bracteata* hanya menggunakan pupuk kimia , dan harga pembelian pupuk kimia sangat mahal, maka untuk meningkatkan efisiensi pupuk kimia, digunakan limbah cair pabrik kelapa sawit.

Berdasarkan uraian tersebut , maka penelitian tentang pengaruh frekuensi dan dosis limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata* perlu dilakukan sebagai salah satu bentuk informasi ilmiah dalam mengembangkan Budidaya Tanaman *Mucuna bracteata*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*?
2. Bagaimana pengaruh frekuensi dan dosis limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*
2. Untuk mengetahui pengaruh frekuensi dan dosis limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.
3. Mengetahui ada tidaknya interaksi antara frekuensi pemberian limbah cair kelapa sawit dengan dosis limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

D. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang berkepentingan dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman dengan pemberian pupuk limbah cair kelapa sawit khususnya untuk Pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata*.