

BAB I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mucuna bracteata D.C adalah salah satu tanaman (*Leguminosae Cover Crop/LCC*) yang merambat dan ditemukan pertama kali di areal hutan Tri Pura, India Utara dan sudah meluas sebagai tanaman penutup tanah di perkebunan karet di Kerala India Selatan. *M. bracteta* juga banyak digunakan pada perkebunan di Indonesia seperti kebun karet dan kelapa sawit (Gusman et al., 2019).

Tanaman *M. bracteata* D.C termasuk salah satu LCC yang sangat bermanfaat bagi perkebunan kelapa sawit. Karakteristik *M. bracteata* sebagai tanaman penutup tanah lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan jenis LCC lainnya, karena dinilai relatif lebih unggul dalam kemampuan menekan pertumbuhan gulma pesaing. Sehingga dampak dari tanah yang terbuka tanpa vegetasi mudah diterpa air hujan dan tersinari matahari secara langsung sehingga mudah mengalami erosi dapat dihindari (Pratomo et al., 2023).

Tanaman kacang-kacangan atau (LCC) berguna sebagai penutup tanah untuk menghentikan pertumbuhan gulma yang merugikan tanaman kelapa sawit. Tanaman ini juga membantu mengurangi risiko erosi, memperbaiki struktur dan kandungan kimia tanah melalui kontribusi bahan organik, dan, melalui simbiosis dengan bakteri *Rhizobium*, meningkatkan kadar nitrogen di dalam tanah. Tanaman ini juga membantu mengurangi populasi hama *Oryctes rhinoceros* karena dapat menutupi batang kayu yang membusuk, tempat hama berkembang biak. *M. bracteata* D.C. adalah salah satu jenis LCC terbaik, dan telah ditunjukkan untuk menekan gulma dengan lebih baik. Tanaman ini tumbuh dengan cepat, menghasilkan banyak biomassa, mudah dibudidayakan, dan memiliki kandungan fenol yang membuat ternak tidak suka.

Limbah kulit kopi belum dimanfaatkan petani secara optimal. Limbah kulit kopi yang selama ini dianggap sebagai bahan sisa produksi kopi bubuk, ternyata memiliki manfaat dan kegunaan yang banyak dalam kehidupan. Limbah kulit kopi bermanfaat

dalam bidang pertanian, peternakan dan perikanan, yaitu sebagai kompos, nutrisi protein dan serat tambahan pada pakan ternak. Limbah padat buah kulit kopi ini memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur tanah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk penanganan jumlah kulit kopi yang semakin meningkat yaitu dengan cara pengolahan limbah kulit kopi menjadi kompos (Fitri, hafiza., Rosmiati, 2018). Selain itu, kulit buah kopi mengandung nitrogen 0,41%, fosfor 0,29%, dan kalium 1,47%, sehingga dapat digunakan sebagai bahan utama untuk membuat pupuk kompos (Afrizon, 2015).

Kandungan bahan organik telah terbukti berperan sebagai kunci utama dalam mengendalikan kualitas tanah baik fisik, kimia, dan biologi tanah. Pada lahan marginal bahan organik mampu mengikat logam beracun dan meningkatkan kapasitas tukar kation sebagai sumber unsur hara bagi tanaman (Meizi Astri Yolanda et al., 2021).

Pupuk merupakan nutrisi atau unsur hara yang ditambahkan kepada tanaman dan sekarang ini pemakaian pupuk dalam bidang pertanian sudah merupakan kebutuhan yang tidak bisa dilepaskan. Pada lingkungan sekitar kita ternyata banyak sumber daya alam berupa bahan-bahan organik maupun limbah organik yang dapat dibuat sebagai pupuk organik baik padat ataupun cair (Suhastyo, 2019).

Pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan ataupun segar berperan penting dalam perbaikan sifat kimia, fisika, dan biologi tanah serta sebagai sumber nutrisi tanaman. Secara umum kandungan nutrisi hara dalam pupuk organik tergolong rendah dan lambat tersedia, sehingga diperlukan dalam jumlah cukup banyak. Namun, pupuk organik yang telah dikomposkan dapat menyediakan hara dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan dalam bentuk segar, karena selama proses pengomposan telah terjadi proses dekomposisi yang dilakukan oleh beberapa macam mikroba, baik dalam kondisi aerob maupun anaerob (Ringan et al., 2015).

Menurut (Putra & Retnawati, 2019) menyatakan bahwa EM4 merupakan campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan. Jumlah mikroorganisme

fermentasi didalam EM berkisar 80 jenis. Mikroorganismenya tersebut dipilih yang dapat bekerja secara efektif dalam memfermentasikan bahan organik. Dari sekian banyak mikroorganismenya, ada 5 golongan yang pokok yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus sp.*, *Streptomyces sp.*, ragi (*yeast*), dan *Actinomicetes*.

Manfaat EM4 menurut Indriani dalam (Ekawandani & Alvianingsih, 2018) proses fermentasi bahan organik, mikroorganismenya akan bekerja dengan baik bila kondisi sesuai. Proses fermentasi akan berlangsung dalam kondisi anaerob, pH rendah (3-4), kadar garam dan gula tinggi, kandungan udara sedang 30-40%, kandungan antioksidan dari tanaman rempah dan obat, adanya mikroorganismenya fermentasi, serta suhu yang mendukung (40-50°C). Fermentasi proses ini juga menghasilkan berbagai senyawa organik seperti biohormon, asam laktat, dan asam nukleat, antara lain, yang tanaman dapat dengan mudah menyerap. Upaya tersebut yang menjadi topik penelitian yang penulis akan ungkap dengan mengolah limbah kulit kopi untuk dijadikan pupuk organik cair.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian Pupuk organik cair limbah kulit kopi terhadap respon tumbuh *M. bracteata* D.C.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh pupuk organik cair kulit kopi terhadap respon pertumbuhan tanaman *M. bracteata* D.C.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan memberi ilmu pengetahuan di dalam bidang pertanian dengan cara pemanfaatan limbah kulit kopi yang selama ini di anggap sampah yang hanya di buang begitu saja tetapi bila di dimanfaatkan menjadi produk Pupuk organik cair dapat membantu petani memanfaatkannya sebagai

penambah unsur hara di perkebunan dan mengurangi penggunaan pupuk kimia secara terus menerus.