

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu fase terpenting bagi keberhasilan perkebunan kelapa sawit adalah pengelolaan peremajaan. Salah satu alasan dilakukannya replanting adalah untuk meningkatkan produktivitas. Setelah dilakukan replanting, permasalahan yang paling banyak ditemui pada tanaman kelapa sawit adalah gulma. Salah satu cara untuk menekan pertumbuhan gulma pada lahan tanaman belum menghasilkan (TBM) adalah dengan menggunakan metode kultur jaringan yaitu penanaman tanaman penutup tanah/*Legume cover crop* (LCC).

Salah satu jenis *Leguminose Cover Crop* (LCC) atau penutup tanah yang memiliki pertumbuhan yang sangat cepat adalah *Mucuna bracteata*. Tanaman ini dapat bersaing dengan gulma yang ada disekitarnya, memiliki kemampuan untuk mengikat unsur Nitrogen yang sangat tinggi dan sangat tahan dalam suatu kondisi apapun seperti tidak ada naungan. Tanaman ini pun memiliki suatu senyawa fenolik yang sangat tidak disukai oleh hama ataupun ternak ruminansia lainnya. *Mucuna bracteata* ini memiliki biomassa yang sangat tinggi dibandingkan dengan tanaman LCC lainnya. Untuk penanaman legum ini sudah diterapkan di perkebunan besar, seperti di perkebunan kelapa sawit, hasilnya pertumbuhan dan perkembangannya pun sangat pesat (Sebayang et al., 2015).

Salah satu jenis tanaman polong yang dapat mengikat nitrogen dengan baik adalah *Mucuna bracteata*, tanaman ini cepat tumbuh menutupi tanah, merupakan pesaing gulma yang handal, kaya akan senyawa fenolik yang membuat ternak enggan memakan *Mucuna bracteata* sangat tahan meskipun tumbuh di daerah yang teduh (Manik et al., 2020). Keunggulan utama *Mucuna bracteata* adalah kemampuannya menyerap nitrogen (N) dari lingkungan melalui akar bintil akar yang hidup berdampingan dengan bakteri *Rhizobium*. Melalui hubungan simbiosis ini, bakteri *Rhizobium* mengubah nitrogen bebas di lingkungan menjadi bentuk nitrogen yang dapat diserap tanaman (ion), yang dikenal sebagai fiksasi nitrogen. Hal ini membantu meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk nitrogen buatan. (Laksono & Sugiono, 2017).

Perawatan bibit *Mucuna bracteata* sangat mempengaruhi kemampuan tanaman sebelum ditanam di lapangan. Kegiatan pemeliharaan meliputi kegiatan pemupukan dan penyiraman. (Zyra et al., 2022) mengungkapkan bahwa pemberian pupuk pada media tanam dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Namun jika kandungan bahan organik tanah sedikit maka dapat berdampak pada lemahnya daya dukung tanah sehingga menurunkan efisiensi penggunaan pupuk. Penambahan kompos dan pupuk kandang sebagai alternatif sumber bahan organik yang dapat memaksimalkan kandungan bahan organik dalam tanah sehingga membantu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Siallagan et al., 2014). Salah satu keunggulan *Mucuna bracteata* ini adalah memiliki daya pertumbuhan yang sangat cepat dan memproduksi biomassa yang sangat banyak. Selain itu, *Mucuna bracteata* ini dapat memperkaya kesuburan tanah karena menghasilkan suatu bahan organik walaupun proses terdekomposisi lambat (Manik et al., 2020).

Salah satu upaya yang dapat digunakan sebagai bahan pengurai organik adalah memanfaatkan belatung atau magot. Magot ini mampu mengurai sampah organik sehingga menghasilkan suatu residu yang disebut kasgot (bekas belatung/magot). Kasgot yang merupakan hasil residu dari penguraian bahan organik oleh magot memiliki kandungan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk kasgot ini dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman bahkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman.

Untuk meningkatkan pertumbuhan *Mucuna bracteata* dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pupuk organik berupa pupuk cair dan pupuk padat. Berdasarkan kadar nutrisi yang ada pada kasgot sangat potensial digunakan untuk pupuk organik. Pengaplikasian pupuk kasgot selama dua tahun dan penambahan kotoran ayam dapat memberikan hasil yaitu meningkatkan produksi jagung yang mencapai 38%. Dengan penggunaan pupuk organik ini, menunjukkan bahwa unsur fisik dalam tanah tidak rusak sehingga untuk penanaman tahun kedua hanya menambahkan setengah dosis pupuk organik yang dianjurkan, sehingga substrat organik sisa magot memiliki nilai agronomis yang tinggi (Purwanto et al., 2023).

Salah satu negara luar yaitu Rusia juga melakukan sebuah penelitian guna untuk mengetahui kandungan unsur hara yang ada pada kasgot. Hasilnya, kasgot yang sudah diteliti dalam uji lab memiliki kandungan unsur hara mikro dan makro yang ada sehingga kasgot ini dapat memenuhi suatu persyaratan untuk dijadikan sebagai alternatif pupuk organik. Setelah di uji lapangan, dengan mencoba menanam mentimun dan menggunakan pupuk kasgot sebagai alternatif pupuk organik dapat memberikan hasil hingga 10 kali lipat dengan dosis yang direkomendasikan 2 ton/ha (Musadik & Agustin, 2021).

Selain pemberian pupuk organik, *Mucuna bracteata* juga harus dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik atau pupuk kimia, seperti pupuk NPK, Urea, dan pupuk kimia lainnya. Pupuk anorganik mengandung nutrisi esensial yang mudah diserap oleh tanaman. Nutrisi ini juga tersedia dalam jumlah yang konsisten sehingga dapat membantu memenuhi kebutuhan tanaman secara tepat waktu.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, yang menjadi rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah.

1. Apakah pemberian pupuk organik kasgot dan pupuk NPK 16:16:16 dapat berinteraksi nyata dalam mempengaruhi pertumbuhan bibit LCC *Mucuna bracteata*?
2. Kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan pupuk NPK 16:16:16 apa yang memberikan pertumbuhan bibit LCC *Mucuna bracteata* terbaik di pembibitan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh pemberian pupuk organik kasgot dan pupuk NPK16:16:16 pada pertumbuhan bibit LCC *Mucuna bracteata*.
2. Untuk mengetahui kombinasi dosis pupuk organik kasgot dan pupuk NPK 16:16:16 mana yang memberikan pertumbuhan terbaik pada pembibitan LCC *Mucuna Bracteata*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah bisa menambah sebuah wawasan tentang media tanam penutup tanah pada perkebunan kelapa sawit, sebagai referensi peneliti selanjutnya, dan berbagi informasi kepada mahasiswa/i, masyarakat, serta Perusahaan tentang pengaruh pupuk organik kasgot dan pupuk NPK 16:16:16 pada pertumbuhan bibit LCC *Mucuna bracteata*.