

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah berubah saat lahan dibuka untuk penanaman kelapa sawit. Tanah terbuka tanpa vegetasi mudah erosi karena tersinari langsung oleh matahari dan mudah diterpa air hujan. Penanaman tanaman penutup tanah kacang (legume cover crop/LCC) adalah salah satu cara untuk mengurangi dampak terpaan sinar matahari dan air hujan.

LCC dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit. Salah satu kebijakan dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit adalah penanaman tanaman LCC setelah pembukaan lahan untuk peremajaan tanaman kelapa sawit. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa tanah yang terbuka tanpa vegetasi sangat rentan terhadap erosi. *Mucuna bracteata* memiliki banyak keunggulan, termasuk pertumbuhan cepat, ketahanan terhadap naungan, kemampuan untuk fiksasi N yang tinggi, dan produksi biomassa yang tinggi (Laksono *et al.*, 2016).

Pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas tanaman, tetapi rendahnya kandungan bahan organik menyebabkan kapasitas penyangga tanah rendah, sehingga penggunaan pupuk kurang efisien. Pupuk kandang dan kompos dapat meningkatkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Hasil penelitian Purnama (2023) menyatakan dalam penelitiannya Aplikasi LCC adalah cara terbaik untuk memaksimalkan potensi lahan dan keramahan lingkungan. Penanaman LCC dapat meningkatkan kesuburan

tanah, mengurangi pertumbuhan gulma, meningkatkan ketersediaan nitrogen dan karbon dalam tanah, dan mengurangi laju erosi. Nitrogen, yang termasuk dalam faktor potensi lingkungan, sangat penting bagi tanaman kelapa sawit.

Pemenuhan nitrogen disiapkan oleh manajemen yang baik serta kondisi genetik tanaman yang responsive (Ma'ruf *et al.*, 2017). Karakteristik benih *Mucuna bracteata* memiliki kulit yang keras dan liat sehingga sulit untuk berkecambah. Benih *Mucuna bracteata* adalah salah satu tanaman dari famili leguminosae yang memiliki masa dormansi yang cukup lama. Dormansi ini disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit benih (Baringin, 2020).

Pupuk phospat (P) yang cukup diperlukan untuk membantu pertumbuhan *Mucuna bracteata*. Fosfor membantu pertumbuhan akar halus, termasuk pembentukan bintil. Bintil akar berfungsi dengan baik untuk menambat N dari udara. Metabolisme membutuhkan fosfor untuk membentuk pirofosfat, yang kaya energi (Hariadi *et al.*, 2016).

B. Rumusan Masalah

Media tanam juga harus baik untuk memenuhi tiga kebutuhan tanaman: air, unsur hara, dan aerasi tanah untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik. Dalam upaya meningkatkan pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*, pemberian pupuk hijau dan pupuk P dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit. Pupuk hijau dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan dapat mengurangi kehilangan nitrogen dari tanah. Sedangkan pupuk P berpengaruh penting terhadap pembentukan akar dan pertumbuhan tanaman.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara pupuk hijau dan pupuk P terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk P terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.
3. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk hijau terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya petani perkebunan kelapa sawit tentang pengaruh dosis pupuk hijau dan pupuk P terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.