

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman yang memiliki peranan cukup penting bagi negara Indonesia (Huesesan et al., 2025). Kelapa sawit menjadi penyumbang devisa terbesar negara melalui produk utamanya yaitu minyak sawit, sehingga perlu terus dikembangkan nilai produksinya. Pertumbuhan kelapa sawit dan produksinya dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut antara lain adalah kondisi tanah, OPT, dan iklim. Kondisi tanah merupakan salah satu faktor terbesar yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit (Harahap & Munir, 2022). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi kelapa sawit dengan dilakukannya konservasi tanah dan air dengan metode vegetatif. Metode vegetatif merupakan pengelolaan lahan dengan menggunakan tanaman sebagai sarana konservasi tanah dan air. Tanaman yang bisa digunakan sebagai cover crop di perkebunan kelapa sawit antara lain *Mucuna bracteata* (Saputra & Wawan, 2017).

Tanah memiliki peranan penting karena sebagai media tanam yang menyediakan unsur hara sedangkan unsur hara menjadi sumber nutrisi bagi tanaman. Tanah pada umumnya mengandung 13 unsur hara esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman adalah fosfor (P). Fosfor merupakan unsur hara makro esensial yang jumlahnya diperlukan sangat besar oleh tanaman. Unsur P memiliki fungsi dalam tanah yang tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain sehingga kandungan P harus cukup dan terpenuhi agar tanaman dapat tumbuh secara optimal dan normal (Batubara *et al.*, 2024).

Agar pertumbuhan *Mucuna bracteata* dapat optimal perlu pemberian pupuk P yang cukup. Fungsi fosfor untuk tanaman antara lain adalah berperan dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer, penyimpanan energi, pembelahan dan pembesaran sel serta proses-proses di dalam

tanaman lainnya (Dahlia & Setiono, 2020). Selain fosfor, cahaya matahari juga dibutuhkan untuk pertumbuhan semua tanaman termasuk *Mucuna bracteata*. Cahaya matahari berfungsi sebagai sumber energi bagi tanaman untuk melakukan fotosintesis (Yustiningsih, 2019). Oleh karena itu, intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman sangat berpengaruh terhadap fotosintesis. Apabila intensitas cahaya yang dibutuhkan oleh tanaman dapat terpenuhi, maka proses fotosintesis akan optimal. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pupuk P dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

B. Rumusan Masalah.

Pupuk P dan cahaya adalah faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk P dapat menyimpan dan mentransfer energi dalam bentuk ADP dan ATP melalui proses fotosintesis dan metabolisme karohidrat yang disimpan dalam campuran fosfat untuk digunakan dalam proses – proses pertumbuhan dan produksi. Maka tanpa P, proses tersebut tidak dapat berlangsung. Selain itu cahaya matahari juga berperan penting dalam proses fotosintesis, sehingga perlu intensitas sinar yang tepat untuk tanaman agar dapat tumbuh optimal. *Mucuna bracteata* berperan sebagai LCC di perkebunan kelapa sawit. Tingkat intensitas sinar yang diterima tanaman LCC akan berbeda karena kerapatan naungan atau kanopi pelepah dari pembukaan lahan, tanaman belum menghasilkan, dan tanaman menghasilkan.

Oleh karena itu penelitian ini mengkaji pertumbuhan *Mucuna bracteata* pada intensitas cahaya serta pemberian pupuk TSP yang optimal.

C. Tujuan Penelitian.

1. Mengetahui interaksi antara intensitas cahaya matahari dan pupuk TSP dalam pengaruhnya terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.
2. Mengetahui pengaruh dosis pupuk TSP yang terbaik terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata*.

3. Mengetahui intensitas cahaya matahari yang optimal untuk *Mucuna bracteata*.

D. Manfaat Penelitian.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah baru mengenai pengaruh pupuk P dan cahaya terhadap pertumbuhan *Mucuna bracteata* yang dapat menjadi acuan bagi para petani dalam budidaya dan perawatan tanaman *Mucuna bracteata*.