I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit memiliki peran besar dalam meningkatkan perekonomian masyarakat Indonesia. Menurut data Ditjenbun (2025), pada tahun 2024 produksi CPO Indonesia mencapai 48,16 juta ton dengan luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 15,76 juta ha. Pada tahun 2025, produksi CPO meningkat menjadi 51,6 juta ton dengan luas areal perkebunan kelapa sawit mencapai 17,12 juta ha. Upaya peningkatan produksi kelapa sawit dilakukan dengan berbagai teknik, salah satunya melalui konservasi tanah dan air dengan metode vegetatif, yaitu pemanfaatan tanaman sebagai bagian dari konservasi tanah dan air (Murtilaksono *et al*., 2019). Penanaman tanaman penutup tanah *legume cover crops* (LCC) berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma, melindungi tanah dari penyinaran langsung sinar matahari dan tetesan air hujan, mengurangi aliran permukaan, menjaga kelembaban tanah, serta menambah kesuburan tanah (Ahmad, 2018).

Tanaman penutup tanah *legume cover crops* (LCC) memiliki beberapa jenis, seperti *Pueraria javanica, Pueraria phaseoloides, Pueraria triloba, Calopogonium mucunoides, Calopogonium caeruleum, Mucuna bracteata, Mucuna cochinchinensis, Centrosema pubescens,* dan *Arachis pintoi* (Ma'ruf *et al*., 2017). *Mucuna bracteata* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan jenis kacangan yang lain. Beberapa keunggulan *Mucuna bracteata* dibandingkan dengan LCC lainnya yaitu memiliki pertumbuhan vegetatif dan biomassa yang tinggi, lebih tahan terhadap cekaman air, memiliki daya ikat nitrogen yang tinggi, serta tahan terhadap hama dan penyakit. Selain itu, *Mucuna bracteata* mampu bersaing dengan gulma liar dan berperan dalam pengendalian erosi tanah (Abdali, 2022). Permasalahan yang dihadapi dalam perbanyakan *Mucuna bracteata* secara generatif melalui biji adalah rendahnya keberhasilan tumbuh karena benih mengalami dormansi (Panatria *et al*., 2025).

Dormansi adalah kondisi ketika benih tidak berkecambah meskipun berada pada lingkungan yang ideal. Dormansi benih terbagi menjadi dua, yaitu dormansi fisik dan dormansi fisiologis. Dormansi fisik terjadi karena kulit benih bersifat impermeabel sehingga menghambat penyerapan air, sedangkan dormansi fisiologis muncul karena proses pematangan benih yang belum sempurna (Wijayanti, 2023). *Mucuna bracteata* memiliki karakteristik kulit biji yang keras dan liat sehingga menyulitkan proses perkecambahan (Hastuti *et al*., 2024). Kondisi tersebut menghambat proses imbibisi dan difusi oksigen ke dalam biji sehingga menyebabkan dormansi (Yuningsih dan Wahyuni, 2015).Untuk mengatasi dormansi pada benih, salah satu perlakuan yang dapat diberikan adalah penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) untuk mendukung proses perkecambahan.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) dapat dibagi menjadi ZPT alami dan ZPT kimia. ZPT alami umumnya tersedia di alam dan berasal dari bahan organik, contohnya air kelapa, air bekas cucian beras, rebung bambu, dan ekstrak tanaman lainnya. ZPT berbahan alami lebih bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman digunakan, dan lebih murah (Novi *et al*., 2020). Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber ZPT adalah rebung bambu, yang memiliki kandungan zat pengatur tumbuh yang sangat tinggi dan dapat diekstraksi menjadi MOL (Mentari *et al*., 2021). Cairan hasil fermentasi berbagai bahan

alami umumnya dikenal sebagai mikroorganisme lokal (MOL) (Andika *et al*., 2023). MOL dari rebung bambu diketahui memiliki kandungan karbon organik serta giberelin yang tinggi (Katana *et al*., 2024). Menurut Soverda dan Evita (2020), larutan MOL rebung bambu mengandung *Azotobacter* dan *Azospirillum*. Mikroorganisme ini sangat penting dalam membantu pertumbuhan tanaman dan melindungi tanaman dari berbagai patogen. Larutan MOL rebung bambu dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan pada fase vegetatif karena bahan utama MOL terdiri dari karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme. Zat pengatur tumbuh yang terdapat pada MOL rebung bambu berupa fitohormon giberelin yang berperan dalam memacu pertumbuhan mulai dari proses perkecambahan hingga proses penuaan pada tanaman (Rahmawati, 2021). Adanya kandungan giberelin dalam rebung bambu dapat membantu mempercepat pertumbuhan tunas (Martina *et al*., 2018).

Menurut penelitian Pratomo *et al.* (2023), perendaman benih *Mucuna bracteata* menggunakan MOL rebung bambu dengan konsentrasi 100 mL/L selama 30 menit mampu meningkatkan jumlah daun. Sementara itu, hasil penelitian Rambe *et al.* (2020) menyatakan bahwa perendaman benih menggunakan MOL rebung bambu dengan konsentrasi 200 mL/L selama 30 menit berpengaruh nyata terhadap rasio tajuk akar dan panjang sulur. Meskipun demikian, kedua penelitian tersebut hanya mengamati beberapa parameter pertumbuhan sehingga pengaruh MOL rebung bambu terhadap pematahan dormansi, daya kecambah, dan pertumbuhan awal *Mucuna bracteata* belum dikaji secara lebih luas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai konsentrasi MOL rebung bambu dengan parameter pengamatan yang lebih beragam, yaitu persentase kecambah, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot basah dan bobot kering akar, serta bobot basah dan bobot kering tajuk.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi terbaik pada MOL rebung bambu terhadap pematahan dormansi dan daya kecambah *mucuna bracteate.*

1.3 Hipotesis

Perlakuan perendaman menggunakan MOL rebung bambu dengan berbagai konsentrasi memberikan pengaruh terhadap pematahan dormansi, daya kecambah, serta mampu memberikan respon positif terhadap pertumbuhan dan morfologi *Mucuna bracteata*.