

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembersihan lahan merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi oleh perkebunan kelapa sawit PT Eka Dura Indonesia yang luas di Kabupaten Rokan Hulu. Pengelolaan yang cermat sangat penting dalam pembersihan lahan dan revitalisasi tanaman yang berkinerja buruk, terutama dalam mengendalikan perubahan kondisi tanah untuk mencegah konsekuensi yang tidak diinginkan. Kondisi fisik lahan yang dulunya ditutupi vegetasi lebat dan beragam akan berubah sebagai akibat dari operasi pembersihan lahan. Hilangnya penutup tanah menyebabkan lahan menjadi lebih rentan terhadap erosi, penurunan kualitas tanah, serta meningkatkan potensi pertumbuhan gulma. Penanaman serta pemeliharaan *Leguminous Cover Crops* (LCC) merupakan aspek krusial yang berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan pembangunan perkebunan kelapa sawit secara menyeluruh. Penanam *Legume cover crops* (LCC) berfungsi sebagai tanaman penutup tanah yang berpotensi menghambat pertumbuhan gulma kompetitif, seperti *Imperata cylindrica*, *Mikania micrantha*, *Nephrolepis* spp. (pakisan), dan spesies gulma lainnya. Kondisi ini berkontribusi pada efisiensi biaya pemeliharaan tanaman kelapa sawit, khususnya selama fase tanaman belum menghasilkan (TBM) dalam kurun waktu tiga tahun pertama.

Mucuna bracteata merupakan salah satu *Legume cover crop* (LCC) yang banyak digunakan pada perkebunan di Indonesia sebagai alternatif dalam sistem budidaya kelapa sawit (Hamzah, 2014). Tanaman ini mampu menghasilkan biomassa dalam jumlah tinggi serta berperan sebagai sumber nitrogen (N) yang mendukung pertumbuhan kelapa sawit. Selain itu, penerapan *Mucuna bracteata* sangat sesuai pada fase peremajaan kelapa sawit karena kontribusinya dalam meningkatkan kandungan bahan organik tanah.

Biji *Mucuna bracteata* memiliki karakteristik kulit keras dan liat sehingga sulit untuk berkecambah. Biji tanaman *Mucuna bracteata* dapat digunakan untuk perbanyakan. Namun, biji mucuna tidak akan berkecambah dengan baik dan tidak akan tumbuh cepat jika ditanam langsung ke tanah tanpa terlebih dahulu diberi

perlakukan. Kulit biji *Mucuna* yang kasar membuat perlakuan awal menjadi suatu keharusan (Siagian, 2012). Kulit *Mucuna* yang kasar membuat perbanyakan generative menjadi tantangan nyata. Persentase keberhasilan perkecambahan hanya 12% (Siagian dan Tistama, 2005).

Stimulasi perkecambahan benih *Mucuna bracteata* dapat dilakukan melalui pendekatan kimiawi. Namun, aplikasi fitohormon sintetis seperti giberelin di tingkat petani masih terkendala oleh biaya pengadaan yang tinggi serta risiko terhadap kesehatan. Sebagai alternatif, pemanfaatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) organik, seperti air kelapa muda, berpotensi menjadi solusi efektif dalam mematahkan dormansi benih. Penggunaan air kelapa muda tidak hanya ekonomis dan aksesibel, tetapi juga praktis untuk diaplikasikan oleh petani.

Perendaman benih merupakan cara yang dilakukan dalam invigorasi. Respirasi benih dapat dipicu dengan perendaman benih, yang memungkinkan tanaman berkembang lebih cepat (Putra et al., 2012). Zat pengatur tumbuh (ZPT) bisa digunakan pula untuk invigorasi benih. ZPT alami dapat membantu perkembangan embrio benih dan berfungsi sebagai perangsang perkecambahan benih bila diterapkan pada benih (Rusmin et al., 2011). Air kelapa merupakan sumber zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang mengandung fitohormon golongan sitokinin dan auksin guna menginduksi tunas tanaman. Sebagaimana dinyatakan oleh Rosniawaty et al. (2018), kandungan sitokinin dalam air kelapa mencakup kinetin dan zeatin yang, bersama dengan hormon auksin, berperan krusial dalam menstimulasi diferensiasi serta pertumbuhan vegetatif tanaman.

Air kelapa muda merupakan bahan organik kompleks yang mengandung senyawa kimia endogen, antara lain sitokinin sebesar 5,8 ml/l yang berperan dalam stimulasi proliferasi tunas serta aktivasi jaringan meristematik. Selain itu, terdapat kandungan auksin sebesar 0,07 mg/l dan giberelin dalam konsentrasi rendah. Komposisi kimia air kelapa juga diperkaya oleh keberadaan asam amino, asam organik, asam nukleat, purin, serta makro dan mikronutrien seperti gula, vitamin, dan mineral.

Penelitian Akhmad (2022), persentase air kelapa yang ideal untuk merendam biji kedelai adalah 75% dan waktu perendaman yang disarankan adalah 3 jam, menurut penelitian yang memiliki dampak substansial pada perkecambahan.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nona (2021) menunjukkan bahwa tanaman kacang tanah 90% lebih mungkin berkecambah ketika terpapar air kelapa dengan konsentrasi 150 ml/l air suling. Penelitian lain yang meneliti bagaimana perendaman biji kakao dalam air kelapa muda memengaruhi pertumbuhan bibit adalah Ratnawati & Yoseva (2013). Air kelapa memiliki pengaruh yang besar pada perkembangan bibit kakao setelah enam jam perendaman.

Dari apa yang dapat di simpulkan dari uraian di atas, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mendapatkan konsentrasi dan durasi perendaman air kelapa muda yang ideal untuk perkecambahan biji mucuna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian pada kali ini dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Apakah konsentrasi air kelapa muda berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*)?
2. Apakah lama perendaman air kelapa muda berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*)?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman air kelapa muda terhadap bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, maka dapat diketahui tujuan yang penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*).
2. Mengetahui pengaruh lama perendaman air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*).

3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*).

1.4 Manfaat

Berdasarkan dari tujuan di atas, maka manfaat yang diharapkan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Menambah pengetahuan tentang penggunaan air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit benih Mucuna (*Mucuna bracteata*).
2. Menjadi sumber informasi bagi masyarakat tentang penggunaan air kelapa muda terhadap pertumbuhan bibit Mucuna (*Mucuna bracteata*).
3. Sebagai referensi peneliti selanjutnya tentang penggunaan air kelapa muda