

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) Merupakan komoditi perkebunan andalan indonesia karena industri kelapa sawit dapat menghasilkan devisa bagi negara dengan jumlah yang cukup besar. Kelapa sawit dapat digunakan sebagai pangan maupun non pangan. Dalam industri pangan, olahan kelapa sawit dapat dibuat menjadi minyak, mentega, dan margarin. Dalam industri non pangan, hasil kelapa sawit dapat diolah menjadi bahan bakar, kosmetik, maupun olahan dalam bidang farmasi. Selain itu, limbah kelapa sawit dapat juga digunakan sebagai pupuk dan makanan ternak.

Luas areal kelapa sawit di indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami perluasan. BPS (2022) mencatat, perkebunan besar di Indonesia didominasi oleh tanaman kelapa sawit dengan luas mencapai 15.380.981 juta hektar. Angka luasan ini turun jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang memiliki luas sebesar 14.663.416 juta hektar. Peningkatan hasil Crude Palm Oil (CPO) di Indonesia mengikuti penurunan jumlah luasan kelapa sawit pada tahun 2022 yaitu sebesar 46.223,30 ribu ton, dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang hasil produksi CPO bisa mencapai 48.296,90 ribu ton.

Faktor penting pembangunan kebun kelapa sawit adalah penyediaan bahan tanam varietas unggul. Tanaman kelapa sawit yang berasal dari bibit

unggul dengan didukung dengan perawatan yang baik serta penanganan produksi yang benar akan mampu memberikan potensi produksi yang lebih baik. Sinergi antara pengolahan bahan tanam yang unggul dan perlakuan kultur teknis yang benar akan membawa usaha suatu perkebunan kepada pencapaian hasil yang optimal (Pahan, 2006).

Pembibitan merupakan langkah awal dari seluruh rangkaian kegiatan budidaya tanaman kelapa sawit. Dalam memenuhi ketersediaan bibit kelapa sawit yang baik untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan serta produktivitas kelapa sawit, salah satu usaha yang harus diperhatikan dalam pengelolaan bibit kelapa sawit ialah pemenuhan ketersediaan unsur hara dan air untuk metabolisme pertumbuhan dan perkembangan kelapa sawit. Salah satu usaha yang dilakukan agar penyerapan air dan unsur hara berlangsung optimal pada masa pembibitan ialah dengan mengaplikasikan mikoriza (Purba, 2021).

Seperti yang diketahui bahwasanya jamur mikoriza adalah bentuk simbiosis antara jamur dan akar tanaman yang menunjukkan interaksi saling menguntungkan karena membantu meningkatkan penyerapan unsur hara dan nutrisi. Hal tersebut disebabkan karena mikoriza memperoleh senyawa karbon organik dari tanaman inang. Menurut Purba (2021), penambahan mikoriza pada budidaya tanaman memberikan manfaat yang tinggi. Manfaat mengaplikasikan mikoriza pada media tanam adalah akar mikoriza dapat

meningkatkan penyerapan fosfor. Karena fosfor merupakan hara utama untuk pertumbuhan tanaman, maka pengaruh infeksi sangat nyata. Selain itu, mikoriza mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen khususnya patogen akar.

Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, seperti meningkatkan jumlah dan mutu hasil tanaman, mengurangi kebutuhan pupuk dan pestisida, menyuburkan tanah, mampu mengatasi keadaan kekeringan dan membantu melindungi tanaman dari zat-zat yang beracun atau toksik (Nusantara, 2012). Oleh karena itu, FMA cocok untuk meningkatkan kualitas dan pertumbuhan tanaman terutama pada masa pembibitan kelapa sawit di *pre nursery*.

Selain untuk memenuhi dan meningkatkan penyerapan unsur hara serta nutrisi, dalam pengembangannya bibit memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian produksi dan masa selanjutnya. Maka dari itu, bibit kelapa sawit yang baik harus memiliki kekuatan dan penampilan tumbuh yang optimal serta memiliki kemampuan dalam menghadapi kondisi gangguan, khususnya gangguan terhadap gulma. Menurut Faisal dkk. (2013), gulma merupakan tumbuhan yang mengganggu atau merugikan kepentingan manusia, dikarenakan gulma bersifat merugikan manusia, maka dari itu manusia berusaha untuk mengendalikannya.

Sedangkan menurut Solfiyeni (2014), gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh pada waktu, tempat, dan kondisi yang tidak diinginkan manusia. Maka dari itu bisa dikatakan bahwa untuk pertumbuhan satu ton gulma lebih banyak dibutuhkan air dan hara daripada untuk satu ton bagi kebanyakan tanaman lainnya. Salah satu gulma yang menjadi perhatian khusus dalam perkebunan kelapa sawit adalah alang-alang (*Imperata cylindrica*). Kemampuan alang-alang untuk mengefisiensi kapasitas reproduksi, baik secara biji maupun secara vegetatif membuat alang-alang dapat berkembang cepat, diketahui juga bahwa alang-alang termasuk kedalam gulma yang dapat mengeluarkan senyawa-senyawa beracun yang disebut allelopati (Siregar. 2017).

Adapun alelopati yang terkandung dalam ekstrak daun atau tunas alang-alang adalah scopolin, scopoletin, dan asam klorogenat, alelokemi ini mempunyai pengaruh yang luas dalam metabolisme berbagai tanaman (Sihombing dkk., 2012). Adanya hubungan antara bibit kelapa sawit dengan tumbuhan yang mengeluarkan alelopati akan ditemui sebuah korelasi negatif dimana tumbuhan penghasil alelopati dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit. Menurut Setiawan (2020) yang menyebutkan bahwa adanya hubungan biokimia antara gulma dan pertanaman antara lain, menyebabkan gangguan perkecambahan biji, kecambah menjadi

abnormal, terhambatnya pertumbuhan memanjang akar, dan terdapat perubahan pada susunan sel-sel akar.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Apakah ekstrak rimpang alang-alang berpengaruh terhadap perkembangan mikoriza dan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Berapakah konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang yang berdampak terhadap perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Adakah interaksi antara pemberian ekstrak rimpang alang-alang dan jamur mikoriza terhadap perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.
3. Untuk mengetahui konsentrasi interaksi antara pemberian alelopati ekstrak rimpang alang-alang pada perkembangan mikoriza dan perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efek pemberian alelopati ekstrak akar alang-alang pada perkembangan mikoriza dan bibit kelapa sawit di *pre nursery*.