

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) adalah salah satu jenis tanaman perkebunan di Indonesia memiliki nilai ekonomi serta manfaat yang signifikan. Saat ini, Sumatera Barat mengalami perkembangan perkebunan aren yang cukup pesat. Menurut data BPS (2022), luas areal perkebunan aren di Sumatera Barat mencapai 1.379 hektar, yang terdiri dari 1.006,4 hektar tanaman menghasilkan (TM), 282,19 hektar tanaman belum menghasilkan (TBM), dan 30,70 hektar tanaman sudah tua atau tidak berproduksi. Peningkatan luas lahan perkebunan aren berkaitan erat dengan produksi aren, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, yang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2024 luas perkebunan aren di Sumatera Barat mencapai 1.409,19 hektar, dengan produksi tanaman menghasilkan sebesar 1.609,19 ton/hektar sementara tanaman tua atau tidak berproduksi mencapai 53,40 ton/hektar dan seluruhnya adalah perkebunan milik masyarakat.

Faktor penting yang menentukan kualitas produksi aren adalah pemilihan bibit yang memenuhi standar (kualitas), yang dapat diidentifikasi melalui tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, serta ketahanan terhadap hama penyakit. Penggunaan bibit aren berkualitas tinggi dapat meningkatkan produktivitas tanaman yang dihasilkan serta mendukung pertumbuhan tanaman aren secara optimal. Benih memerlukan waktu lama untuk berkembang menjadi kecambah, biasanya setelah enam bulan sebelum mencapai pertumbuhan optimal, yang merupakan salah satu masalah dalam budidaya tanaman aren. Proses pembibitan aren berlangsung sekitar 1,5 hingga 2 tahun sebelum bibit dipindahkan ke lahan (Prayoga *et al.*, 2020).

Media tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman aren di pembibitan meskipun tanaman aren tidak memerlukan jenis tanah tertentu karena tingkat keasaman tanah yang tinggi selama pembibitan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman di lapangan. Lahan tambang emas mempunyai potensi besar untuk dimanfaatkan kembali sebagai lahan pertanian dan perkebunan jika dikelola dengan benar. Tanah bekas tambang emas adalah jenis tanah yang banyak ditemukan di kawasan Sungai Nyunyo Nagari Tabing Tinggi

Kabupaten Dharmasraya, Provinsi Sumatera Barat. Tanah-tanah ini termasuk dalam kategori tanah marginal yang tersebar luas di Indonesia, sehingga meningkatkan kualitas tanah memungkinkan tanaman berproduksi dengan baik dan optimal (Kosegeran *et al.*, 2015).

Menurut Widyaningsih *et al.* (2022) penambangan emas tanpa izin (PETI) merusak tanah secara fisik, kimiawi dan biologi. Kondisi fisik tanah bekas tambang emas yang didominasi logam berat merkuri (Hg) dan kadmium (Cd) menghambat kehidupan dan perkembangan mikroorganisme di dalam tanah. Penambangan dilakukan dengan membalik tanah, menghilangkan lapisan tanah atas dan mencampurkan lapisan bawah, sehingga kandungan mineral yang dapat mengurangi sifat kimia tanah. Tanah penambang emas amalgamasi mengandung merkuri yang mencemari lingkungan hingga 25-30% lebih banyak. Kadar merkuri (Hg) yang dapat ditoleransi untuk irigasi tanaman adalah 0,002 ppm. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 mengenai pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Untuk menyelesaikan masalah ini dengan penggunaan mikroorganisme yang dapat membantu dalam mengolah tanah yang kritis secara kimia, biologi dan fisik dengan menggunakan mikoriza yang dimana berfungsi memperbaiki struktur tanah, meningkatkan pertumbuhan tanaman dan ketahanan terhadap kondisi lingkungan yang kurang optimal. Hal ini terjadi karena tanah bekas tambang emas memiliki ketersediaan unsur hara yang terbatas, mikoriza mampu mendukung proses penyerapan unsur hara yang tidak tersedia bagi tanaman. Mikoriza mampu melestarikan sumber daya lahan secara fisik, kimia, dan biologi sehingga keseimbangan biologisnya terjaga.

Bibit aren yang dipindahkan ke lapangan dengan kondisi yang tidak menguntungkan harus diberi mikoriza untuk meningkatkan ketahanan dan kualitasnya. Salah satu jamur tanah yang diperbanyak secara komersial adalah fungi mikoriza arbuskula. Sehingga fungi mikoriza arbuskula ini saya jadikan perlakuan terhadap bibit tanaman aren ditanah bekas tambang emas. Diharapkan agar tanaman mampu bertahan dengan keadaan tanah bekas tambang emas yang memiliki kandungan pH rendah, mengandung logam berat, kandungan unsur P yang rendah, dengan tujuan meningkatkan ketahanan tanaman diareal pertanian

sehingga bibit aren mampu bertahan terhadap stres lingkungan dan memperbaiki kualitas tanah yang rusak akibat penambangan.

Penggunaan perlakuan yang digunakan merujuk dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nasrullah *et al.* (2018) menunjukkan bahwa pemberian mikoriza paling efektif untuk mendukung pertumbuhan bibit kakao adalah 10 g/polybag bibit berusia 3 bulan dengan media tanam entisol. Pemberian dosis tempurung kelapa 10% dan mikoriza sebanyak 10 g menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman aren (Tamin dan Puri, 2020).

Kemampuan mikoriza yang berpotensi besar dikembangkan selama pembibitan tanaman aren diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan, kualitas, serta ketahanan bibit terhadap berbagai kondisi lingkungan, sehingga mendukung keberhasilan budidaya tanaman aren di daerah yang terdegradasi. Berdasarkan uraian diatas peneliti telah selesai melakukan penelitian yang berjudul **“Respon Pertumbuhan Bibit Aren (*Arenga pinnata* Merr.) akibat Pemberian Berbagai Dosis Mikoriza pada Tanah Bekas Tambang Emas”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pertumbuhan bibit aren dipengaruhi oleh beberapa dosis mikoriza pada tanah bekas tambang emas?
2. Berapakah dosis mikoriza yang tepat untuk pertumbuhan bibit aren di tanah terhadap penambangan emas?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji respon pertumbuhan bibit aren akibat pemberian beberapa dosis mikoriza pada tanah bekas tambang emas.
2. Untuk mendapatkan rekomendasi dosis mikoriza yang terbaik dalam menunjang pertumbuhan bibit aren.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang potensi pengembangan bibit aren menggunakan beberapa dosis mikoriza di tanah bekas tambang emas.