

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aren atau enau (*Arenga pinnata* Merr.) adalah tanaman perkebunan yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Tanaman aren merupakan tanaman multi manfaat, hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan. Akar tanaman aren dapat dimanfaatkan sebagai obat; batang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan, perabot rumah tangga, dan sagu karena mengandung karbohidrat yang cukup tinggi; daun dapat dimanfaatkan dalam industri rokok, atap, lidi sebagai kerajinan tangan; bunga yang menghasilkan nira dapat menjadi bahan pembuat minuman tradisional, gula aren, cuka, alkohol, dan *biofuel*; dan buah aren dapat digunakan dalam industri makanan; serta sebagai tanaman konservasi dan reklamasi untuk lahan-lahan kritis.

Khusus dalam hal pemanfaatan nira aren menjadi *biofuel* atau bahan bakar nabati (BBN), tanaman ini mempunyai potensi besar. Widyawati (2012), menyatakan bahwa untuk menghasilkan 1 liter bioetanol diperlukan 15 liter nira, sedangkan dari sebatang pohon aren mampu menghasilkan 20 liter nira per hari. Jika dalam satu hektar lahan terdapat 75 hingga 100 pohon aren produktif maka diperkirakan kebun aren mampu memproduksi 36.000 liter bioetanol per hektar per tahun. Sebagai perbandingan, jagung memproduksi bioetanol sebanyak 6.000 liter per hektar per tahun, singkong 2.000 liter, biji sorgum 4.000 liter, sedangkan jerami padi dan ubi jalar 7.800 liter.

Namun ada beberapa permasalahan yang ditemukan untuk membudidayakan aren dalam skala besar, salah satunya adalah benih aren yang memiliki masa dormansi. Penyebabnya adalah kulit biji yang keras dan impermeabel sehingga menghambat terjadinya imbibisi air. Dormansi benih merupakan tahapan penting dalam siklus hidup tanaman liar akan tetapi menjadi kendala serius bagi tanaman budidaya. Menurut Widyawati *et al.*, (2009), benih aren memerlukan waktu sekitar 3 bulan untuk berkecambah karena mengalami dormansi dengan waktu perkecambahan tidak serentak. Saleh (2004), menambahkan bahwa benih aren memiliki masa dormansi yang lama 3 hingga 6 bulan bahkan terkadang hingga 1 tahun.

Salah satu cara untuk mematahkan masa dormansi benih aren adalah dengan pemanfaatan jamur *Trichoderma harzianum*. *T. harzianum* merupakan jenis cendawan yang memiliki aktivitas antifungal, sehingga kerap dimanfaatkan sebagai agen hayati dalam upaya pencegahan penyakit tanaman. *T. harzianum* diketahui menghasilkan metabolit sekunder berupa alametichin, paracelsin, trichotoxin yang dapat menghancurkan sel kapang dengan cara merusak membran sel. Selain itu *T. harzianum* juga dapat menghasilkan enzim kitinase, laminarinase, β -3-glukanase yang dapat menyebabkan lisisnya dinding sel (Herman,1998). Sejalan dengan itu Wijaya (2002), menyatakan bahwa ternyata aktivitas antifungal oleh jamur *T. harzianum* disebabkan oleh enzim ekstraselular yang diproduksinya, antara lain: β (1,3)-glukanase, kitinase, pektinase, selulase, dan xilanase. Sehingga secara ilmiah diperkirakan bahwa enzim-enzim tersebut dapat mendegradasi dan melarutkan dinding sel benih aren yang mengandung senyawa kitin, lignin, dan selulase.

Chairani (2012), dalam penelitiannya tentang pemecahan dormansi benih aren, melalui variasi dosis jamur *T. harzianum* menggunakan waktu perendaman yang singkat yaitu hanya dalam waktu 15 menit, sehingga ia menyarankan penggunaan waktu perendaman yang lebih lama. Berdasarkan penelitian tersebut ia juga menyimpulkan bahwa semakin tinggi dosis jamur *T. harzianum*, maka akan semakin singkat waktu patah dormansi benih, dan dosis terbaik (berdasarkan uji muncul tanah, uji daya kecambah, dan uji muncul kerikil bata) adalah dosis 1,5Kg/l. Sedangkan penelitian Edi *et al.*, (2014), tentang pengaruh suhu dan lama penyimpanan terhadap kestabilan enzim dari *Trichoderma*, menunjukkan bahwa lama penyimpanan yang menunjang kestabilan produksi enzimatis *Trichoderma* adalah 15 jam. Penelitian Putra (2019), juga menyimpulkan bahwa suhu yang terbaik untuk pematahan dormansi benih aren yang direndam dengan *T. harzianum* adalah 30 °C.

Untuk itu maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul: **“Pematahan Dormansi Benih Aren (*Arenga pinnata* Merr.) dengan Berbagai Lama Perendaman dalam *Trichoderma harzianum*”**.

B. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan lama perendaman benih aren yang terbaik di dalam *Trichoderma harzianum* pada suhu 30 °C yang dapat mematahkan dormansi benihnya.

C. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat terhadap perkembangan budidaya aren di Indonesia dan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

