

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Aren merupakan tanaman yang banyak ditemukan di seluruh Indonesia, khususnya di daerah perbukitan. Pohon aren atau enau merupakan pohon yang menghasilkan bahan baku industri. Hampir seluruh bagian tanaman aren dapat dimanfaatkan diantaranya adalah daun muda dan tua, endosperm muda, batang, tangkai tandan bunga, akar dan ijuk. Daun aren dimanfaatkan untuk atap rumah. Endosperm muda dimanfaatkan untuk kolang-kaling sebagai campuran makanan atau minuman. Batang pohon aren dapat diambil tepungnya untuk pembuatan tepung aren. Tangkai tandan bunganya dapat disadap menghasilkan nira yang dimanfaatkan untuk pembuatan gula aren (Rofik, 2008).

Selamaini, permintaan dari produk-produk tanaman aren masih mengandalkan tanaman yang tumbuh liar (tidak ditanam orang). Tanaman aren ini kurang mendapatkan perhatian khusus untuk dikembangkan atau dibudidayakan secara sungguh-sungguh oleh berbagai pihak. Umumnya tanaman aren diusahakan secara turun-temurun dan tumbuh secara alami. Disamping itu, terdapat permasalahan dalam pengembangan tanaman aren salah satu diantaranya yaitu benih aren mengalami masa dormansi. Menurut Schmidt (2000) dormansi benih menunjukkan suatu keadaan dimana benih sehat gagal berkecambah ketika berada dalam kondisi yang secara normal baik untuk berkecambah, seperti kelembaban yang cukup, suhu dan cahaya yang sesuai.

Dormansi pada benih aren disebabkan oleh kulit benih aren yang sangat keras, akibatnya benih mengalami dormansi, sehingga diperlukan perlakuan terhadap benih sebelum dikecambahkan. Pada dasarnya dormansi benih tanaman aren dapat diperpendek dengan berbagai perlakuan sebelum dikecambahkan, baik secara fisik, kimia dan biologi (Syafrita, 2011). Upaya pematangan dormansi telah dilakukan untuk mengatasi impermeabilitas kulit benih ini melalui perendaman dengan HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, air panas dan skarifikasi. Dormansi biji aren juga disebabkan oleh adanya zat inhibitor perkecambahan seperti ABA, kematangan embrio yang belum sempurna dan faktor genetis tanaman aren (Marsiwi, 2012). Secara biologi salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan jamur *Trichoderma*

*harzianum*. Menurut Wijaya (2002), aktivitas *antifungal* oleh jamur *Trichoderma harzianum* disebabkan oleh enzim ekstraseluler yang diproduksinya, antara lain  $\beta$  (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.

Menurut Chairani (2012) dalam penelitiannya tentang Pelumuran benih aren dalam jamur *Trichoderma harzianum* untuk pematihan dormansi benih aren, melalui variasi dosis jamur *Trichoderma harzianum*, menggunakan waktu perendaman yang singkat, yaitu hanya dalam waktu 15 menit, sehingga ia menyarankan penggunaan waktu perendaman yang lebih lama. Di perkuat oleh Edi *et al.*, (2014) bahwa lama penyimpanan yang menunjang kestabilan produksi enzimatis *Trichoderma* adalah 15 jam.

Putra (2019) dalam penelitian tentang optimasi potensi jamur *Trichoderma harzianum* untuk pematihan dormansi benih aren melalui penerapan variasi suhu mendapatkan hasil terbaik perlakuan suhu 30°C, memberikan waktu patah dormansi tersingkat dengan nilai T<sub>50</sub> 16,25 hari sehingga menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai durasi optimal perendaman benih aren dengan *Trichoderma harzianum* untuk hasil yang lebih optimal.

Secara kimia, salah satu perlakuan dapat menggunakan larutan kimia GA3, dimana GA3 ini merupakan zat pengatur tumbuh yang dapat mematahkan dormansi pada kulit biji serta dapat mempercepat perkecambahan. Menurut hasil penelitian Purba *et al.*, (2014) tentang perkecambahan benih aren setelah diskarifikasi, dengan perlakuan menggunakan giberalin pada berbagai konsentrasi perlakuan 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm, dan 200 ppm selama 24 jam, mendapatkan konsentrasi terbaik yaitu 100 ppm dan 150 ppm dengan nilai daya kecambah 68,13% dan 69,38%. Berdasarkan permasalahan diatas, dan berpedoman pada beberapa hasil penelitian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul : “Efektivitas *Trichoderma harzianum* dan GA3 terhadap Pematihan Dormansi dan Perkecambahan Benih Aren (*Arenga pinnata* (Wumb) Merr.) ”

## B. Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana interaksi antara *Trichoderma harzianum* dengan GA3 terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren?
2. Bagaimana efektivitas GA3 terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren?
3. Bagaimana efektivitas *Trichoderma harzianum* terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren?

## C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui interaksi antara *Trichoderma harzianum* dengan GA3 terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren.
2. Mendapatkan konsentrasi GA3 yang efektif terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren.
3. Mendapatkan waktu pelumuran benih aren dengan *Trichoderma harzianum* yang efektif terhadap pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren.

## D. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi GA3 dan waktu lama pelumuran benih aren dengan *Trichoderma harzianum* yang efektif untuk pematangan dormansi dan perkecambahan benih aren yang bisa dijadikan untuk memperbanyak tanaman.

