

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.) merupakan tanaman yang masuk ke dalam keluarga palma. Tanaman aren memiliki beragam manfaat baik untuk ekonomi maupun lingkungan, sejalan dengan pernyataan Smith (2014) yang menyatakan bahwa pohon aren memiliki potensi ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Tanaman aren juga memiliki banyak manfaat untuk lingkungan, sebagai tanaman konservasi akarnya yang serabut melebar merekat kuat ke dalam tanah sangat baik sebagai penahan erosi dan longsor serta kemampuannya menyerap CO<sub>2</sub> dalam jumlah banyak mendukung mitigasi gas rumah kaca sehingga dapat menekan pemanasan global. Tanaman aren menghasilkan biomass di atas tanah dan dalam tanah yang sangat besar sehingga berperan penting dalam siklus CO<sub>2</sub> (Syakir dan Effendi, 2010).

Manfaat dan potensi dari tanaman aren ini sangat banyak sehingga menjadikan pengembangan tanaman aren di Indonesia sangat prospektif, namun pengembangan aren di Indonesia masih belum maksimal karena sebagian besar tanaman aren yang tumbuh di berbagai daerah di Indonesia masih tumbuh secara liar dan belum dibudidayakan dengan baik. Penebangan hutan yang terjadi secara terus menerus juga menjadi penyebab turunnya luas area tanaman aren di Indonesia.

Perbanyakan aren pada umumnya dilakukan secara generatif melalui benih. Benih yang biasa digunakan yaitu benih yang berasal dari buah yang telah masak yang ditandai dengan berubahnya warna kulit buah menjadi kuning. Permasalahan yang biasanya ditemui dalam perbanyakan aren melalui benih yaitu membutuhkan waktu yang relatif lama yang disebabkan oleh lamanya masa dormansi pada benih aren. Dormansi pada benih aren disebabkan oleh tebalnya kulit benih dan ketidakseimbangan senyawa perangsang dan senyawa penghambat dalam memacu aktivitas perkecambahan benih, disamping itu meningkatnya senyawa kalsium oksalat pada buah aren yang telah matang juga diduga sebagai penghambat

perkecambahan, selain itu kalsium oksalat dikeluarkan oleh petani karena dapat menimbulkan rasa gatal (Saleh, 2004).

Permasalahan pematangan dormansi pada benih aren ini sudah bisa dikatakan telah terselesaikan karena sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk mempercepat pematangan dormansi pada benih aren, salah satu cara yang digunakan yaitu dengan cara fisik menggunakan metode skarifikasi seperti yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2021) menggunakan amplas untuk mengikis sedikit bagian kulit benih aren sehingga mampu mempercepat pematangan dormansi pada benih aren yaitu hanya dalam waktu 7 hari. Metode lain yang sering digunakan yaitu metode kimia, seperti yang dilakukan oleh Rozen *et al.*, (2016) menggunakan larutan  $H_2SO_4$ ,  $HCl$ , dan  $KNO_3$  dengan waktu pematangan dormansi 32,4 hari pada uji vigor dan 43,4 hari pada uji viabilitas. Dari dua metode yang biasa digunakan diketahui bahwa metode skarifikasi lebih cepat untuk mematahkan dormansi pada benih aren.

Permasalahan yang muncul setelah pematangan dormansi pada benih aren yaitu lamanya proses perkecambahannya. Perkecambahan pada benih aren diawali dengan munculnya jaringan berwarna putih yang disebut dengan apokol, jaringan ini akan terus tumbuh sampai muncul akar primer, setelah itu dilanjutkan dengan munculnya akar sekunder dan koleoptil. Plumula kemudian akan muncul melalui koleoptil, proses ini memerlukan waktu yang cukup lama. Hasil penelitian Pangestu *et al.*, (2021) mendapatkan apokol muncul pada 13,75 – 19 HSS (hari setelah semai) dan plumula baru muncul pada 86,75 - 90,33 HSS. Hasil penelitian Nesti (2021) juga menunjukkan plumula baru muncul pada hari 89,33 – 93,08 HST (hari setelah tanam)

Permasalahan proses perkecambahan pada benih aren ini juga belum banyak dibahas sehingga menjadi menarik untuk diteliti lebih lanjut lagi, khususnya dari sisi morfologi dan anatominya, apakah ada keterkaitan di antara keduanya. Hasil penelitian Junaedi *et al.*, (2020) juga menduga bahwa embrio pada benih aren bergerak melalui apokol mulai dari fase pembentukan dan pemanjangan apokol. Berdasarkan latar belakang di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Perubahan Morfologi dan Anatomi Dalam Proses Perkecambahan Benih Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.)”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana perubahan morfologi dan anatomi yang terjadi pada saat proses perkecambahan benih aren?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang telah dilakukan ini yaitu untuk mempelajari bagaimana perubahan morfologi dan anatomi yang terjadi selama proses perkecambahan benih aren.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi keilmuan yang berguna terkait proses perkecambahan benih aren sehingga dapat membantu dalam pengembangan teknologi budidaya aren dan tambahan ilmu pengetahuan bagi masyarakat.



