

1. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu jenis palma yang paling penting setelah kelapa, karena memiliki berbagai kegunaan. Aren memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut di Indonesia, tanaman ini banyak ditemukan terutama di daerah perbukitan yang memiliki kelembapan tinggi (Sebayang, 2016). Faktor ini yang membuat tanaman aren memiliki nilai ekonomis dan dapat dimanfaatkan karena semua bagian dari aren, mulai dari akar, daun, batang, buah, dan air nira, memiliki potensi ekonomi yang besar. Buah aren dimanfaatkan sebagai campuran makanan atau minuman, akar aren dapat digunakan untuk keranjang buah atau vas bunga, penyadapan tandan bunga jantan menghasilkan air nira yang dapat dijadikan gula, minuman, cuka, dan bahan baku etanol untuk mendukung bioenergi (Wulantika *et al.*, 2023).

Pemanfaatan dan pemahaman masyarakat mengenai aren masih terbatas. Tanaman aren belum dibudidayakan dan usaha penerapannya masih sedikit dilakukan (tradisional). Populasi tanaman aren semakin langka akibat penebangan pohon aren yang tidak diimbangi dengan penanaman aren muda (Putri *et al.*, 2021).

Berbagai macam masalah yang dihadapi dalam pembibitan benih aren, yaitu masa dormansi yang lama pada benih aren. Benih aren yang berkualitas sangat diperlukan dalam penyediaan bibit unggul. Secara alami benih aren memiliki masa dormansi yang cukup lama, yaitu 12 bulan yang diakibatkan karena kulit benih dan endospermnya keras yang mengakibatkan benih mengalami masa dormansi yang lama (Marsiwi, 2012). Benih dengan kulit tebal dan keras mengakibatkan benih impermeable terhadap air dan gas, pengaruh ini membuat benih terhambat untuk pertumbuhan dan perkecambahan. Hal inilah yang menyebabkan benih aren tidak dapat berkecambah dalam waktu yang singkat (Rozen *et al.*, 2016).

Skarifikasi merupakan salah satu teknik pematahan dormansi pada benih secara mekanik dan kimia. Skarifikasi mekanik dilakukan dengan cara memberikan

pelukaan pada benih dengan cara penusukan, pengosokan, penggoresan pada benih, hal ini diharapkan agar air dan gas lebih mudah masuk kedalam benih sehingga akan mempermudah proses pertumbuhan dan perkecambahan (Siregar *et al.*, 2022). Skarifikasi kimia merupakan teknik pematahan dormansi, bahan kimia yang sering digunakan dalam perlakuan pematahan dormansi diantaranya H₂SO₄, HCl, KNO₃ (Melasari *et al.*, 2018).

Pematahan dormansi benih aren pada penelitian ini dilakukan menggunakan skarifikasi mekanik yaitu pengamplasan karena dapat meningkatkan persentase biji berkecambah secara signifikan dibandingkan dengan benih yang tidak diberi perlakuan. Menurut hasil penelitian Chaerani *et al.* (2015), mengatakan bahwa perlakuan pengamplasan pada bagian titik tumbuh benih mengalami peningkatan terhadap benih aren dalam memecahkan dormansi dan persentase perkecambahan 70 %.

Selain melakukan pematahan dormansi secara mekanik, dilakukan juga pematahan dormansi dengan skarifikasi kimia yaitu H₂SO₄, HCl, KNO₃ karena dapat mematahkan dormansi biji dengan kulit yang keras. Perendaman benih dengan bahan kimia H₂SO₄ dapat meningkatkan potensi tumbuh maksimum dan daya berkembah pada benih aren (Utami *et al.*, 2020).

Menurut hasil penelitian Tanjung *et al.*, (2017), mengatakan bahwa pemberian konsentrasi 75 % H₂SO₄ pada benih aren dengan perendaman selama 10 menit memberikan peningkatan terhadap indeks vigor, panjang radikula, bobot basah dan bobot kering. Menurut hasil penelitian Elfianis *et al.*, (2023) , mengatakan bahwa pemberian H₂SO₄ dengan konsentrasi 40 % dengan lama perendaman selama 15 menit pada benih delima merah telah memberikan pengaruh nyata dalam meningkatkan perkecambahan, tinggi tunas, dan panjang akar.

Menurut hasil penelitian Imansari & Haryanti, (2017), mengatakan bahwa pemberian HCl 45 % dan perendaman selama 5 menit pada benih asam jawa meningkatkan laju perkecambahan tercepat dan persentase perkecambahan tertinggi 83,33 %, sehingga efektif dalam mematahkan dormansi. Menurut hasil penelitian (Dethan *et al.*, 2020), mengatakan bahwa pemberian larutan HCl 45 % dengan perendaman 15 menit memberi peningkatan terhadap daya kecambah dengan rata-rata 97,50 %.

Menurut hasil penelitian Hartawan, (2016), mengatakan bahwa pemberian KNO_3 sebanyak 1 % pada benih aren memberi pengaruh nyata terhadap kecepatan berkecambah dan panjang akar, kebutuhan KNO_3 akan menurun menjadi 1 % bila benih diberi perlakuan skarifikasi pada plumula atau punggung benih. Menurut hasil penelitian Sela *et al*, (2018), mengatakan bahwa pemberian KNO_3 pada benih pinang dengan konsentrasi 1 % dan perendaman 24 jam memberi pengaruh terhadap perkecambahan benih.

Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan pematahan dormansi pada benih aren secara skarifikasi mekanik dan kimia ."Pengaruh skarifikasi mekanik dan skarifikasi kimia terhadap pematahan dormansi benih aren (*Arenga pinnata* Merr.)" diharapkan dapat memecahkan dormansi aren serta meningkatkan viabilitas dan vigor serta persentase perkecambahan benih aren.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah skarifikasi mekanik berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren ?
2. Apakah skarifikasi kimia berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren ?
3. Apakah kombinasi antara perlakuan skarifikasi mekanik dan skarifikasi kimia berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh skarifikasi mekanik berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren.
2. Mengetahui pengaruh skarifikasi kimia berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren.
3. Mengetahui pengaruh kombinasi antara perlakuan skarifikasi mekanik dan skarifikasi kimia terhadap pematahan dormansi benih aren.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat memberikan informasi dan menambah wawasan mengenai pematahan dormansi pada benih aren dengan perlakuan skarifikasi mekanik dan kimia.

2. Dapat memberikan informasi bagi para petani dalam pematahan dormansi benih aren dengan perlakuan skarifikasi mekanik dan kimia.
3. Dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian-penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Perlakuan skarifikasi mekanik berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren.
2. Perlakuan skarifikasi kimia berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren.
3. Terdapat minimal pada satu kombinasi terbaik antara perlakuan skarifikasi mekanik dan skarifikasi kimia berpengaruh terhadap pematahan dormansi benih aren.