

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr) merupakan tanaman dari suku palmae yang tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia. Sentra produksi utama terdapat di 14 propinsi, yaitu: Papua, Maluku, Maluku Utara, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Bengkulu, Kalimantan Selatan dan NAD (Yuswil, 2011). Pada tahun 2002, luas areal tanaman aren di Indonesia adalah 47.730 ha yang tersebar di berbagai propinsi. Sedangkan pada tahun 2003 luas areal tanaman aren ialah 60.482 ha (Efendi, 2010). Dalam kurun waktu 5 tahun (2001-2005) areal tanaman aren mengalami fluktuasi yaitu dari luas 44.857 ha pada tahun 2001, terakhir menjadi 59.504 ha pada tahun 2005 (Tenda *et all.*, 2011).

Pohon aren atau enau merupakan pohon yang menghasilkan bahan baku industri sudah sejak lama kita kenal. Banyak manfaat yang diperoleh dari tanaman aren ini antara lain tandan bunganya disadap menjadi nira untuk bahan pembuat gula, cuka dan minuman, bahkan digunakan untuk pembuatan minuman keras yang dikenal dengan tuak, dari buahnya dapat dibuat kolang-kaling yang digunakan sebagai bahan makanan ringan, dari ijuknya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku anyaman untuk atap rumah, dekorasi, sapu lantai, jok mobil dan lain-lain, daun muda dapat digunakan sebagai rokok daun yang disebut kawung, serabut batangnya dijadikan bahan makanan, akar aren digunakan sebagai obat tradisional dan peralatan bangunan, batang untuk pembuatan peralatan bahan bangunan (Sunanto, 1993).

Aren merupakan tumbuhan yang memiliki banyak manfaat bagian tanaman aren tersebut mempunyai kegunaan masing-masing. Kolang kaling berasal endosperma muda aren merupakan bahan campuran pembuatan makanan dan minuman. Batang pohon aren yang masih muda dapat diambil tepungnya. Akar aren dapat dianyam untuk membuat berbagai perabot rumah tangga seperti keranjang buah dan fas bunga, ijuk merupakan bahan baku untuk membuat peralatan rumah tangga seperti sapu sikat dan tali (Miller *cit.* Sunanto, 1993).

Aren juga berfungsi ekologis sebagai pengatur tata air dan konservasi tanah terutama didaerah-daerah dengan topografi miring (Satrapradja, 1978).

Tanaman aren perlu dikembangkan karena kegunaannya cukup banyak. Benih aren memerlukan waktu relatif lama untuk perkecambahannya karena memiliki struktur kulit yang tebal dan keras. Pada kondisi alami benih baru bisa berkecambah 5-6 bulan setelah semai (Mashud *et all.*, 1989). Aren memiliki kulit biji yang keras sehingga untuk memacu proses perkecambahan perlu dilakukan perlakuan pendahuluan. Perlakuan pendahuluan yang dilakukan yaitu dengan melakukan suatu tindakan untuk mengikis jaringan penutup embrio yang disebut skarifikasi yang disebabkan oleh hambatan mekanis yang ditimbulkan oleh kerasnya jaringan endosperma dan endocarp yang menutup embrio agar air, oksigen dan faktor lain yang mendukung untuk mempercepat perkecambahan lebih mudah masuk sehingga membantu dalam proses perkecambahan. Suhu adalah salah satu faktor yang berperan dalam proses perkecambahan. Suhu yang terlalu tinggi akan mengakibatkan terganggunya proses perkecambahan bahkan dapat mengakibatkan kematian terhadap embrio benih (Sutopo, 1993).

Perlakuan kimia yang diberikan pada benih yang dorman khususnya yang disebabkan kulit benih menjadi lunak dan mudah dimasuki air dan udara. Menurut Sutopo (1993) bahan kimia dapat digunakan sebagai perlakuan untuk memecahkan dormansi pada benih. Tujuannya adalah menjadikan agar kulit biji lebih mudah dimasuki oleh air pada waktu proses imbibisi. Bahan kimia yang sering digunakan antara lain asam sulfat pekat dan asam nitrat pekat. Tanaman aren memerlukan teknik budidaya yang tepat, terutama pada pembibitan aren untuk meningkatkan regenerasi tanaman aren (Saleh dan Faturrahman, 2010), namun kenyataannya teknik pembudidayaan aren di Indonesia masih jarang dilakukan secara intensif. Umumnya tanaman ini diusahakan secara turun temurun dan tumbuh secara alami (Rofik dan Murniati, 2008).

Untuk mengimbangi agar tidak terjadi penurunan populasi tanaman aren, perlu dilakukan langkah nyata untuk mempersiapkan bibit aren relatif cepat dan bermutu yang berasal dari benih. Benih aren mempunyai kulit biji yang tebal dan keras, akibatnya benih mengalami dormansi dan memerlukan waktu yang relatif

lama untuk perkecambahannya, sehingga perlu perlakuan khusus terhadap benih yang akan dikecambahkan (Rofik dan Murniati, 2008).

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pematangan dormansi benih aren dengan kombinasi antara lama penyimpanan dengan lama perendaman dalam larutan KNO_3 . Kalium nitrat ialah suatu senyawa kimia anorganik dengan rumus KNO_3 . Senyawa ini adalah garam ion dari ion kalium, K^+ dan ion nitrat, NO_3^- (Wawasan Ilmu Kimia, 2014). KNO_3 memiliki kandungan yang tinggi, selain itu memiliki tingkat kelarutan dalam air yang tinggi. KNO_3 dalam bentuk kristal mempunyai sifat mudah larut yang sangat baik. Selain itu, kandungan sodium / garam dan klor yang rendah (Dekomposisi Rangkap Kristal Kalium Nitrat).

Larutan KNO_3 merupakan senyawa yang umum digunakan untuk mematahkan dormansi benih dan mampu menstimulir perkecambahan (Usman, 2006). ISTA merekomendasikan penggunaan KNO_3 dengan konsentrasi 0,1-0,2%. KNO_3 digunakan sebagai promotor perkecambahan dalam sebagian besar pengujian perkecambahan benih (Copeland dan McDonald *cit.* Fahmi, 2001). KNO_3 berfungsi untuk meningkatkan aktivitas hormon pertumbuhan pada benih. Pengaruh KNO_3 yang ditimbulkan ditentukan oleh besar kecil konsentrasinya. Perlakuan awal dengan larutan KNO_3 berperan merangsang perkecambahan pada hampir seluruh jenis biji. Perlakuan perendaman dalam larutan KNO_3 dilaporkan juga dapat mengaktifkan metabolisme sel dan mempercepat perkecambahan (Fautina *et al.*, 2013).

Untuk perendaman dalam larutan KNO_3 peneliti akan melakukannya selama 18 jam dan 36 jam dengan konsentrasi larutan 0.5%. Alasannya, sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Muhammad Salim Saleh *et al.*, (2008) yang menunjukkan benih berkecambah terbanyak diperoleh pada perlakuan skarifikasi ditambah dengan perendaman dalam KNO_3 0.5% selama 36 jam pada suhu 40°C yang dikecambahkan pada media tumbuh tanah asal hutan aren + pupuk organik (1:1) + pupuk NPK (1g/kg media) yaitu daya berkecambah 83.33-86.67% dan kecepatan berkecambah 0.85-1.04%/etmal.

Media penyimpanan yang digunakan ialah serbuk gergaji lembab, sesuai dengan hasil penelitian Rohmanti Rabaniyah (1997) tentang pengaruh cara penyimpanan terhadap daya simpan dan perkecambahan benih aren. Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa tempat simpan polybag hitam berlubang dengan serbuk gergaji lembab tidak mampu mempertahankan daya simpan benih selama satu bulan penyimpanan. Tempat simpan polybag hitam berlubang dan ruang biasa, mampu mempertahankan daya simpan benih selama 2 bulan, hal ini tampak dari daya berkecambahnya masih tinggi yaitu masing-masing sebesar 87.5% dan 78.75%. Dibandingkan dengan benih yang disimpan dalam polybag hitam dengan serbuk gergaji lembab yang hanya berkecambah sebesar 38.33%. Artinya, jika benih disimpan pada media ini maka akan membantu untuk mematahkan dan mempercepat proses perkecambahan benih aren.

Benih aren yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari Kenagarian Andaleh, Kecamatan Sungayang, Kabupaten Tanah Datar. Alasan peneliti memilih tempat ini karena didaerah terdapat perkebunan aren yang cukup luas dan kualitas benih aren dari daerah ini cukup bagus.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka penulis telah melakukan penelitian tentang **"Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan KNO_3 dan Lama Penyimpanan Terhadap Tingkat Viabilitas Benih Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr)"**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. untuk mendapatkan interaksi antara perendaman benih dalam larutan KNO_3 dan penyimpanan benih dalam mempertahankan viabilitas dan mematahkan dormansi benih aren
2. untuk mendapatkan waktu penyimpanan benih yang tepat dalam mempertahankan viabilitas dan mematahkan dormansi benih aren
3. untuk mengetahui lama perendaman benih dalam KNO_3 yang dapat mempertahankan viabilitas dan mematahkan dormansi benih aren