

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Indonesia merupakan pusat keanekaragaman palem dunia, karena dari 215 genus palem, 46 genus diantaranya terdapat di Indonesia, dan 29 genus diantaranya merupakan palem endemik (Witono *et al.*, 2000). Aren (*Arenga pinnata* Wurmb Merr) merupakan salah satu jenis tanaman palem yang tumbuh di Indonesia yang telah dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak zaman penjajahan Belanda. Tanaman aren kebanyakan tumbuh secara liar, baik di dataran rendah, lereng bukit, lembah maupun pegunungan hingga ketinggian 1.400 meter di atas permukaan laut. Biasanya tanaman ini tumbuh di dekat pemukiman warga dimana perbanyakan utama digolongkan ke dalam antropokorik dan zookorik. Antropokorik adalah penyebaran benih tanaman karena adanya aktivitas manusia sebagai media penyebarannya, sedangkan zookorik yaitu penyebaran benih tanaman karena adanya aktivitas hewan sebagai media penyebarannya (Widyawati, 2012)

Tanaman aren dianggap sebagai salah satu spesies tanaman palem dengan manfaat paling luas dibandingkan dengan spesies tanaman palem lainnya (Furqoni, 2014). Hasil tanaman aren dapat dimanfaatkan serta memiliki nilai dan potensi ekonomi yang tinggi, terutama sebagai penghasil nira untuk industri gula aren, penghasil tepung untuk industri mi soun dan buah aren yang masih muda dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kolang-kaling (Widyawati, 2012). Menurut Dalibard (1999) produksi potensial tanaman aren dapat mencapai 20 ton gula/ha/tahun. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa nira dari tanaman aren juga dapat diolah menjadi bioetanol. Bioetanol merupakan bahan baku alternatif yang cenderung lebih murah bila dibandingkan dengan bensin tanpa subsidi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar pengganti bensin.

Benih aren secara alami berkecambah sekitar 1-4 bulan atau lebih yang ditandai dengan munculnya apokol yang menandakan patahnya dormansi benih aren. Dari ujung apokol keluar bakal batang dan daun ke arah permukaan tanah dan ke arah

bawah. Umumnya tanaman aren diperbanyak secara generatif menggunakan biji, akan tetapi biji tanaman aren mempunyai kulit biji (*seedcoat*) yang keras, sehingga benih aren mempunyai sifat dormansi yang dapat berlangsung lama. Hal ini berpengaruh secara langsung dalam penyediaan bibit aren. Terjadinya patah dormansi pada benih aren ditandai dengan kemunculan apokol yang menembus kulit benih. Apokol muncul dari jaringan berbentuk cincin yang terbentuk pada titik tumbuh benih aren. Untuk mematahkan dormansi benih aren, telah ditemukan beberapa metode yang dapat mempersingkat masa dormansi benih aren, diantaranya dengan pelukaan atau skarifikasi pada kulit biji yang keras ataupun dengan merendam biji di dalam larutan asam kuat. Hal ini bertujuan agar kulit biji aren dapat lebih tipis ataupun lebih lunak, sehingga permeabel terhadap air sehingga perkecambahan dapat terjadi. Pratiwi (2016) dalam penelitiannya mengenai pematahan dormansi benih aren dengan cara skarifikasi mendapatkan bahwa skarifikasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap pematahan dormansi benih aren. Penelitian yang telah dilakukan oleh Safitri (2017) mengenai pematahan dormansi benih aren yang telah diskarifikasi dengan perendaman ekstrak bawang merah didapatkan bahwa lama perendaman yang berbeda dalam ekstrak bawang merah memberikan respon yang berbeda terhadap pematahan dormansi benih aren yang mana perendaman yang paling lama (72 jam) memberikan hasil yang paling baik.

Benih aren berkecambah memerlukan waktu antara 1 – 4 bulan, dalam masa tersebut akan muncul apokol hingga koleoptil (Maliangkay, 2007). Kecambah aren dengan apokol yang telah mencapai panjang 3-5 cm dipindahkan ke tempat pembibitan. Apabila tidak segera dipindahkan ke tempat pembibitan, maka pertumbuhan apokol akan terganggu saat mencapai dasar wadah perkecambahan. Apokol tanaman aren memerlukan waktu 4 - 6 bulan untuk berkembang menjadi bibit aren, hal ini merupakan permasalahan dalam penyediaan bibit aren, sehingga penyediaan bibit aren membutuhkan waktu yang lama. Salah satu alternatif untuk mempercepat pertumbuhan kecambah aren adalah dengan pengaplikasian zat pengatur tumbuh *Benzyl Amino Purin* (BAP). BAP merupakan golongan sitokinin yang

berfungsi merangsang pembelahan sel dalam jaringan dan merangsang pertumbuhan tunas (Wattimena *et al.*, 1992).

Penelitian yang dilakukan Saleh (2002) mengenai perkecambahan benih aren yang telah diskarifikasi benih aren mulai berkecambah pada hari ke 57. Penelitian yang dilakukan oleh Widya (2008) didapatkan bahwa terdapat interaksi antara konsentrasi BAP dengan lama perendaman menggunakan larutan BAP terhadap perkecambahan benih kapas (*Gossypium hirsutum* L.) dimana pada konsentrasi 75 ppm BAP dengan lama perendaman selama 6 jam memberikan hasil terbaik terhadap daya kecambah benih kapas. Penelitian yang dilakukan oleh Triolan (2016) didapatkan bahwa pemberian BAP berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit manggis. Konsentrasi BAP terbaik yang didapatkan yaitu 50 ppm. Fahrudin (2011) dalam penelitiannya mendapatkan bahwa pemberian BAP dengan konsentrasi 25 ppm memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah daun bibit kakao. Annisa (2019) mendapatkan bahwa pemberian BAP secara *in-vitro* dengan konsentrasi 2 mg/L dapat menghasilkan kalus dalam waktu 17,07 HST dengan persentase eksplan membentuk kalus sebesar 100%. Mashud (2013) mendapatkan bahwa zat pengatur tumbuh BAP mempengaruhi pertumbuhan kelapa kopyor secara *in vitro* dengan konsentrasi terbaik yaitu 1,5-2 mg/l.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Beberapa Konsentrasi dan Lama Perendaman Benzyl Amino Purin (BAP) terhadap Pertumbuhan Kecambah Aren (*Arenga Pinnata* Wurmb Merr)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan kecambah aren terhadap interaksi antara konsentrasi larutan BAP dengan lama perendaman dengan larutan BAP.
2. Bagaimanakah respon pertumbuhan kecambah tanaman aren pada perendaman dengan berbagai konsentrasi larutan BAP.
3. Bagaimanakah respon pertumbuhan kecambah tanaman aren dengan berbagai lama perendaman dengan larutan BAP.

### C. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan interaksi antara konsentrasi BAP dengan lama perendaman menggunakan larutan BAP yang tepat untuk mempercepat pertumbuhan kecambah tanaman aren.
2. Mendapatkan konsentrasi BAP yang tepat untuk mempercepat pertumbuhan kecambah tanaman aren.
3. Mendapatkan lama perendaman dalam larutan BAP yang tepat untuk mempercepat pertumbuhan kecambah tanaman aren.

### D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menghasilkan bibit aren dalam waktu yang relatif singkat, serta sebagai sumber informasi ilmiah dalam pengembangan ilmu tanaman perkebunan.

