

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Aren atau enau (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.) merupakan tanaman penghasil bahan-bahan industri yang sudah sejak lama kita kenal. Hampir semua bagian atau produk tanaman ini dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi. Sebagai contoh, selain merupakan bahan baku dalam industri gula aren dan minuman beralkohol, nira pohon aren juga berpotensi sebagai bahan baku bioetanol yang dapat diolah sebagai biofuel yang bersifat ramah lingkungan. Endosperm biji aren dari buah yang masih muda, setelah melalui pemrosesan, dapat dikonsumsi sebagai salah satu jenis koktail yang sangat populer dan potensial untuk dikemas dalam kaleng (Widyawati, 2012).

Menurut Thomas (1989), enau atau aren yang sudah berumur 15 sampai 20 tahun dapat menghasilkan nira sebanyak 8 liter per hari dan bila dimasak dapat menghasilkan 1,5 kg gula aren. Satu tangkai buah (*manggar*) dapat menghasilkan 25 sampai 35 kg kolang-kaling. Selain itu, pohon aren juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar nabati. Menurut Karmawati, dkk (2009), dalam perkembangan selanjutnya, tanaman aren termasuk salah satu yang dilirik sebagai tanaman potensial penghasil biofuel/bahan bakar nabati (BNN), yaitu bisa diperoleh etanol sebanyak 420 liter/hektar/tahun.

Permintaan terhadap hasil produksi tanaman aren semakin meningkat dari tahun ke tahun, sehingga diperlukan jumlah tanaman yang semakin banyak pula. Di Indonesia pohon aren terdapat hampir di seluruh wilayah, hanya saja keberadaan pohon aren ini berasal dari pohon yang tumbuh liar, belum banyak petani yang membudidayakannya. Pohon aren yang tumbuh liar ini diduga dikembangkan secara alami oleh binatang luwak (*Paradoxurus hermaproditus*). Binatang luwak memakan buah aren yang tua, kemudian bijinya yang keras ikut termakan dan keluar dari tubuhnya bersamaan dengan kotoran luwak yang tersebar di sembarang tempat khususnya di tempat yang lembab dan terlindung. Terkadang buah aren yang sudah tua terjatuh di bawah pohon induknya, sehingga

buah aren membusuk dan bijinya yang keras lama-kelamaan dapat berkecambah dan tumbuh menjadi pohon aren yang baru (Widyawati, 2012).

Pengembangan sub sektor perkebunan saat ini sudah menjangkau daerah-daerah khusus atau zona agroekologi yang spesifik, lahan bermasalah dan iklim bermasalah. Pada kondisi tersebut, tanaman aren justru dapat berkembang cukup baik dibandingkan dengan komoditi lainnya. Tanaman aren dapat dikembangkan pada lahan-lahan bermasalah atau kritis, lahan miring dan daerah aliran sungai (Hartawan, 2016). Pemanfaatan dan pemahaman masyarakat tentang produksi tanaman aren masih sangat terbatas. Tanaman aren belum dibudidayakan dan sebagian besar diusahakan dengan menerapkan teknologi yang minim (tradisional). Pengembangan tanaman aren ke depan harus diusahakan dalam bentuk agribisnis tanaman aren. Sehingga salah satu komponen produksi yang mutlak diperhatikan dan dikelola dengan baik ke depan, yaitu budidaya tanaman aren, termasuk penyediaan benih bermutu dan pembibitan tanaman aren sebagai bahan tanaman (Balai Penelitian Kelapa dan Palma Lain, 2007).

Meskipun tanaman aren cukup berpotensi, namun perlu diambil langkah-langkah untuk usaha pembudidayaannya, karena pada umumnya petani hanya memanfaatkan tanaman yang tumbuh alami. Pemanfaatan aren sebagai sumber karbohidrat, gula, alkohol, dan biofuel telah meluas, dikhawatirkan akan terjadi kelangkaan tanaman, mengingat umur panennya cukup panjang yaitu sekitar 7 sampai 12 tahun (Manaroinson, Maliangkay, dan Matana, 2006). Populasi tanaman aren semakin berkurang dan semakin langka, karena banyak dimanfaatkan tanpa diimbangi dengan pembudidayaan kembali, selain itu biji aren juga memerlukan waktu dormansi yang cukup lama yaitu sekitar 3 bulan untuk berkecambah (Susanto, 1997 dalam Fitriyani, Rahayu, dan Habibah, 2013).

Biji aren secara alami memiliki masa dormansi yang cukup bervariasi antara 1 sampai 12 bulan, dormansi yang terjadi pada tanaman aren disebabkan oleh keadaan fisik dari kulit bijinya karena tanaman aren memiliki kulit biji yang keras dan tebal. Hal ini menyebabkan terhalangnya air dan gas yang akan masuk ke dalam biji, dormansi pada benih menyebabkan benih tersebut kehilangan viabilitasnya (Manurung, Putri, dan Bangun, 2013). Viabilitas benih yaitu daya

kecambah benih yang dapat ditunjukkan melalui gejala metabolisme atau gejala pertumbuhan, selain itu daya kecambah juga merupakan tolok ukur parameter viabilitas potensial benih (Sadjad, 1993). Melihat permasalahan dormansi pada biji aren, maka sebelum disemai perlu perlakuan benih yang bertujuan untuk mematahkan dormansi benih (Fahmi, 2013).

Menurut Soetopo (1985) dalam Nengsih (2017), masa dormansi biji yang panjang dapat diperpendek dengan beberapa cara perlakuan fisik, kimia dan biologi. Seperti dengan menipiskan kulit biji, merendam biji dalam larutan kimia atau zat pengatur tumbuh. Penipisan kulit biji diharapkan akan memudahkan imbibisi sehingga terjadi proses fisiologi yang dapat mempercepat pertumbuhan benih. Pemecahan dormansi secara kimia dapat dilakukan dengan perendaman dalam larutan kimia. Perlakuan menggunakan bahan kimia bertujuan agar kulit biji lebih mudah dimasuki air saat proses imbibisi. Salah satu bahan kimia yang dapat digunakan adalah larutan KNO_3 .

Selain dengan larutan kimia, pemecahan dormansi biji juga dapat dilakukan dengan merendam biji dalam zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi rendah mempengaruhi proses-proses fisiologis. ZPT di dalam biji jumlahnya terbatas, maka pemberian ZPT eksogen sebagai perlakuan terutama pada perkecambahan sangat dibutuhkan. ZPT dapat dibedakan menjadi ZPT sintetis dan ZPT alami. ZPT sintetis relatif mahal sedangkan ZPT alami memiliki kelebihan yaitu mudah diperoleh, relatif murah dan ramah lingkungan (Lindung, 2014). Menurut Priyadi (2017), M-Bio merupakan jenis pupuk hayati (*biofertilizer*) yang mengandung berbagai hormon perangsang tumbuh seperti auksin, giberelin, sitokinin dan enzim sebagai senyawa bioaktif untuk pertumbuhan tanaman, M-Bio juga dapat berperan sebagai ZPT untuk mendorong pertumbuhan tanaman.

Selain pematangan dormansi, mutu benih juga merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pertanaman untuk mendapatkan hasil yang optimal. Ukuran benih memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman di lapangan. Benih yang berukuran besar umumnya memberikan penampilan tanaman yang lebih vigor dibanding tanaman yang berasal dari benih berukuran kecil

(Rahmawati, 2009). Kandungan yang tersimpan dalam biji yaitu karbohidrat, protein, lemak dan mineral. Bahan-bahan tersebut diperlukan sebagai bahan baku dan energi bagi embrio pada saat proses perkecambahan (Sutopo, 2002). Upaya dalam menghasilkan bibit aren yang baik dan seragam masih perlu terus dilakukan agar dapat diperoleh teknologi pemecahan dormansi yang efisien, sehingga menjadi solusi bagi para petani untuk mendapatkan bibit aren dalam waktu yang lebih singkat dan penyediaan bibit aren tidak menjadi kendala bagi petani di masa yang akan datang.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh kombinasi bobot benih dan bahan perendaman terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan *seedling* aren?
2. Apakah terdapat kombinasi terbaik antara bobot benih dengan bahan perendaman terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan *seedling* aren?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji/mencoba pengaruh kombinasi bobot benih dan bahan perendaman terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan *seedling* aren.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh kombinasi bobot benih dan bahan perendaman terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan *seedling* aren.
2. Mengetahui kombinasi terbaik antara bobot benih dengan bahan perendaman terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan *seedling* aren.

1.4 Kegunaan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam budidaya aren, dan bagi peneliti lain sebagai bahan informasi dalam melaksanakan kegiatan budidaya aren. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rekomendasi dalam menentukan kebijakan bagi pemerintah mengenai produksi bibit aren yang berkualitas.