

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Asam jawa (*Tamarindus indica* L) merupakan tanaman tropis penghasil buah yang termasuk dalam famili *Fabaceae* (suku polong-polongan). Tanaman asam jawa berasal dari Afrika dan kemudian berkembang di Thailand, India, Pakistan, Spanyol, Meksiko, dan juga Indonesia. Tanaman ini banyak ditemukan di dataran rendah di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Sulawesi Selatan, dan Bali. Biasanya digunakan sebagai pohon pelindung atau peneduh untuk ditanam di pinggir jalan (Setiawan, 2018).

Asam jawa juga dikategorikan pohon multiguna karena hampir seluruh bagian pohnnya dapat dimanfaatkan. Buah yang sudah matang dapat digunakan sebagai bumbu masakan dan juga sebagai obat tradisional serta kayunya dapat digunakan sebagai bahan bangunan (Kidaha *et al.*, 2017).

Tanaman asam jawa di Indonesia dikenal dalam beberapa nama yang berbeda dari setiap daerah seperti bak mee (Aceh), cumalagi (Minangkabau), tangkal asem (Sunda), wiiasem (Jawa), acem (Madura), celagi (Bali), asam jawa (Melayu), ajawi (Gorontalo), comba (Makassar), dan kanefo kiu (Timor) (Santoso, 2020). Sundari & Winarno (2010) menyatakan bahwa asam jawa juga dikenal masyarakat sebagai pohon rindang dan ditemukan hampir di seluruh wilayah Indonesia, sehingga di berbagai daerah sangat cocok digunakan sebagai pohon pelindung.

Produksi asam jawa di Indonesia mengalami pasang surut dari tahun 2020 hingga 2022. Produksi asam jawa pada tahun 2020 sebesar 3,025 ton dengan luas areal tanam 7,145 ha. Namun pada tahun 2021 dengan luas areal tanam 7,228 ha terjadinya penurunan produksi asam jawa sebesar 2,979. pada tahun 2022, produksi asam jawa meningkat menjadi 2,984 ton dengan luas areal tanam 7,230 ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022).

Perbanyakan asam jawa dapat dilakukan secara vegetatif dan generatif. Perbanyakan vegetatif dapat berupa setek, okulasi, dan sambung. Perbanyakan vegetatif dapat menghasilkan jumlah produksi optimal karena dari pohon induk bergenitik unggul. Pada saat ini pohon asam jawa jarang ditemukan, sehingga

perbanyak secara generatif menjadi pilihan yang baik dalam membudidayakan asam jawa (Rai, 2018).

Benih asam jawa termasuk benih ortodok, sehingga dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama (Mudiana, 2007). Umumnya benih ortodok mengalami masa dormansi. Dormansi adalah benih yang masih hidup, namun benih tersebut tidak mampu berkecambah pada kondisi lingkungan optimal dan memenuhi syarat berkecambah. Dormansi pada benih asam jawa termasuk dormansi fisik. Dormansi fisik adalah dormansi yang disebabkan karena kulit benih keras/impermeable sehingga benih sulit untuk dimasuki air pada saat proses imbibisi. Oleh karena itu, asam jawa memerlukan suatu perlakuan untuk mematahkan dormansi (Fathurrahman & Wangiyana 2018). Masa dormansi pada benih asam jawa secara alami dapat berkisar 5-6 bulan, agar biji dapat berkecambah setelah semai (Marlina, 2023).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk pematahan dormansi pada benih asam jawa dengan melakukan skrafifikasi kimia dengan cara perendaman yang dapat mempercepat dan meningkatkan perkecambahan. Skarifikasi kimia pada penelitian ini menggunakan larutan asam sulfat (Wijayanti, 2023). Larutan asam sulfat merupakan asam kuat yang bersifat korosif, sehingga mampu melunakkan lapisan lilin pada benih, sehingga memudah dalam proses imbibisi (Ardiarini *et al.*, 2021)

Hasil penelitian Melasari *et al.* (2018) bahwa konsentrasi asam sulfat 5%, 10%, dan 15% dengan lama perendaman 5 menit, 10 menit dan 15 menit dapat membantu perkecambahan benih kecipir. Menurut Saila *et al.*, (2016) perendaman benih saga menggunakan asam sulfat dengan konsentrasi 10 % selama 10 menit memberikan pengaruh terhadap perkecambahan saga.

Perlakuan lama perendaman terhadap proses perkecambahan kurang efektif dalam membantu perkecambahan sehingga memerlukan bantuan dalam beberapa takaran konsentrasi. Banyaknya larutan kimia yang terserap oleh benih akan dipengaruhi oleh perlakuan perendaman dengan larutan kimia yang dikombinasikan dengan lama perendaman yang berbeda. Semakin pekat larutan kimia yang digunakan, semakin cepat perendamannya (Supiniati, 2015).

Hasil penelitian Fathurrahman & Wangiyana (2018) yang menunjukkan bahwa perendaman asam sulfat pekat selama 10 menit merupakan perlakuan terbaik. Selain pematahan dormansi asam sulfat juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan bibit asam jawa.

1.2. Rumusan masalah

1. Diduga konsentrasi larutan asam sulfat berpengaruh terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa?
2. Diduga lama perendaman dalam larutan asam sulfat berpengaruh terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa?
3. Diduga terdapat interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman dalam larutan asam sulfat berpengaruh terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa?

1.3. Tujuan penelitian

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman dalam larutan asam sulfat terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat memberikan informasi dan menambah wawasan mengenai pematahan dormansi pada benih asam jawa
1. Dapat memberikan informasi bagi para petani dalam pematahan dormansi benih asam jawa
2. Dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian-penelitian selanjutnya

1.5. Hipotesis

1. Diduga konsentrasi asam sulfat berpengaruh terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa
2. Diduga lama perendaman dalam asam sulfat berpengaruh terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa
3. Diduga terdapat interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman dalam larutan asam sulfat berpengaruh terhadap peningkatan viabilitas dan vigor benih asam jawa