

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sawo (*Manilkara zapota* L.) merupakan tanaman yang dapat berbuah sepanjang tahun tanpa mengenal musim. Sawo termasuk ke dalam kelas *Magnoliopsida*, famili *Sapotaceae*, dan genus *Manilkara* yang tersebar dari Amerika Tengah, Karibia, dan Meksiko Selatan. Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik hingga ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut, pada tanah lempung berpasir yang subur dengan kandungan bahan organik tinggi dan drainase baik (Nurwijayo, 2023). Pohon sawo mudah beradaptasi dan mudah dibudidayakan, sehingga banyak diusahakan di lahan pekarangan.

Hampir seluruh bagian dari tanaman sawo, mulai dari buah, daun, hingga batang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Tanaman ini digunakan sebagai obat tradisional dan dapat dijadikan produk olahan (Manurung dkk., 2018). Buah sawo memiliki nutrisi yang cukup banyak sehingga baik dikonsumsi ibu hamil guna meningkatkan energi, mencegah anemia, mengurangi mual, dan pusing (Milind dan Preeti, 2015). Selanjutnya menurut Gomathy, Baskara, dan Kumaresan (2013), dalam buah sawo terdapat senyawa bioaktif polifenol yang dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas dan anti radang dalam tubuh, dapat mencegah kanker paru-paru, kanker usus, mengurangi peradangan, dan sakit lambung. Menurut Ganguly dan Rahman (2014), daun sawo mengandung antioksidan yang bermanfaat dalam melawan kanker, tumor, penyakit menular, dan stres oksidatif. Bagian lain tanaman sawo memiliki manfaat juga, diantaranya bagian batang dapat dijadikan bahan bangunan dan bunga sawo dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan kosmetik.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2022), produksi sawo di Indonesia sebanyak 167.440 ton pada 2022. Jumlah tersebut mengalami penurunan 1,34% dibandingkan pada tahun sebelumnya 169.711 ton. Menurunnya produksi tersebut diduga karena petani sawo menggunakan cangkok dalam menyediakan bibit. Tanaman induk yang batangnya dipotong secara terus menerus untuk bahan cangkok akan merusak tanaman sehingga mengalami penurunan produktivitas.

Tanaman sawo dapat diperbanyak melalui cara vegetatif dan generatif. Cara vegetatif menghasilkan sistem perakaran yang kurang kuat. Upaya lain untuk cara vegetatif ini yaitu dengan disediakannya batang bawah dari perbanyak generatif. Perbanyak generatif mengalami kendala karena benih sawo termasuk benih yang mengalami dormansi dan sulit berkecambah karena lapisan kulit benih keras dan kedap sehingga sulit ditembus air dan oksigen. Menurut Sutopo (2004), dormansi adalah suatu keadaan ketika benih hidup tetapi tidak mampu berkecambah, meskipun faktor lingkungan mendukung perkecambahan. Oleh karena itu, sebelum memulai perkecambahan benih sawo memerlukan perlakuan untuk mematahkan dormansinya.

Pematahan dormansi dapat dilakukan dengan teknik skarifikasi. Skarifikasi adalah suatu usaha merusak impermeabilitas benih agar air dan oksigen dapat berimbibisi ke dalam benih dengan tujuan mempercepat perkecambahan benih (Uyatmi, Inorah, dan Marwanto, 2016). Pematahan dormansi benih menggunakan metode skarifikasi dapat dilakukan secara mekanik, fisik, maupun kimia. Skarifikasi kimia adalah metode yang efektif dan praktis untuk mematahkan dormansi benih yang memiliki kulit keras. Menurut Imansari dan Haryanti (2017) kulit benih akan menjadi lebih lunak setelah dilakukan skarifikasi dengan zat kimia, sehingga air dapat mudah masuk ke dalam dan biji akan berkecambah lebih cepat.

Larutan kimia yang dapat digunakan untuk mematahkan dormansi yaitu larutan kimia yang bersifat asam kuat yang mampu menjadikan kulit benih lebih lunak, diantaranya adalah asam klorida. Asam klorida adalah larutan akuatik yang berasal dari gas hidrogen klorida dengan rumus kimia HCl. Satu molekul asam klorida terdiri dari dua atom, yaitu satu atom hidrogen (H) dan satu atom klorida (Cl) yang terhubung melalui ikatan kovalen tunggal. Ikatan yang terjalin diantara keduanya bersifat polar karena atom klor lebih elektronegatif jika dibandingkan dengan atom hidrogen. Asam klorida termasuk oksidator kuat bersifat korosif yang mampu merusak dan mengikis jaringan biologis jika dilakukan dengan takaran yang tepat (Perry, 1997).

Efektivitas asam klorida dalam mematahkan dormansi benih dipengaruhi oleh konsentrasi dan lama perendaman. Menurut Faustina, Yudono, dan Rabaniyah

(2011), konsentrasi dan lama waktu perendaman mempengaruhi tingkat kerusakan pada biji. Perlakuan perendaman benih dengan konsentrasi tinggi dan waktu perendaman yang terlalu lama dapat merusak benih, sedangkan perlakuan dengan konsentrasi rendah dan waktu yang terlalu singkat tidak akan memberikan pengaruh yang nyata. Jika konsentrasi asam klorida yang digunakan tinggi, maka waktu yang diperlukan untuk melunakan kulit biji yang keras menjadi semakin cepat, sedangkan jika konsentrasi asam klorida yang digunakan rendah, maka proses penyerapan asam klorida menjadi lebih lama untuk melunakan biji keras.

Menurut Noflindawati, Budiyanti, dan Fatria (2017) benih yang bermutu dapat dicirikan dengan tingginya viabilitas dan vigor benih. Viabilitas benih adalah kemampuan benih untuk berkecambah pada keadaan yang optimal ditunjukkan melalui gejala yang berkaitan dengan metabolisme, pertumbuhan, dan kekuatan kecambah benih sedangkan vigor benih adalah kemampuan benih untuk berkecambah secara normal pada keadaan yang sub optimal.

Berdasarkan hasil penelitian Imansari dan Haryati (2017), diketahui bahwa larutan asam klorida (HCl) berpengaruh terhadap kecepatan berkecambah dan efektif mematahkan dormansi biji asam jawa. Menurut Kamila dkk. (2022), bahwa skarifikasi kimia dengan perendaman asam klorida (HCl) berpengaruh positif terhadap viabilitas dan vigor benih pare dengan menghasilkan daya kecambah paling baik terlihat dari radikula yang paling panjang.

Penelitian yang telah dilakukan Junita dkk. (2023), konsentrasi larutan asam klorida (HCl) berpengaruh sangat nyata terhadap daya kecambah dan kecepatan tumbuh benih kopi. Hasil penelitian Dethan, Solle, dan Hendrik (2020), menyimpulkan bahwa larutan asam klorida dapat meningkatkan perkecambahan dari parameter pengamatan daya kecambah, kecepatan berkecambah, dan nilai rata-rata perkecambahan harian benih jambu mete. Pengaruh konsentrasi HCl terhadap viabilitas dan vigor benih sawo menjadi topik penelitian yang menarik untuk dieksplorasi lebih lanjut. Namun, penelitian yang spesifik terkait pengaruh konsentrasi HCl pada benih sawo masih belum ada.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang mengkaji mengenai pengaruh kombinasi konsentrasi larutan asam klorida

(HCl) dan lama perendaman terhadap viabilitas dan vigor benih sawo (*Manilkara zapota* L.).

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam larutan asam klorida berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih sawo (*Manilkara zapota* L.)?
2. Pada kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam larutan asam klorida berapakah yang paling baik terhadap viabilitas dan vigor benih sawo (*Manilkara zapota* L.)?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam asam klorida terhadap viabilitas dan vigor benih sawo (*Manilkara zapota* L.).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam larutan asam klorida terhadap viabilitas dan vigor benih sawo (*Manilkara zapota* L.).
2. Mendapatkan kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih dalam asam klorida yang memberikan pengaruh paling baik terhadap viabilitas dan vigor benih sawo (*Manilkara zapota* L.).

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, sebagai media pengembangan ilmu pengetahuan dan pengalaman mengenai uji viabilitas dan uji vigor benih sawo dengan menggunakan berbagai kombinasi konsentrasi dan lama perendaman benih menggunakan asam klorida.

2. Bagi petani dan masyarakat, sebagai sumber informasi serta referensi mengenai uji viabilitas dan uji vigor benih sawo dengan menggunakan larutan asam klorida.
3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sumber referensi dalam mengkaji permasalahan yang serupa.