

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Delima merah (*Punica granatum* L) adalah tanaman buah yang tergolong dalam keluarga *Punicaceae*, berasal dari kawasan Asia Tengah, termasuk Iran, Afghanistan, dan Pegunungan Himalaya. Dari wilayah tersebut, tanaman ini kemudian menyebar ke Asia Timur, seperti Cina, serta ke daerah Mediterania. Saat ini, delima telah banyak ditemukan di berbagai daerah tropis dan subtropik (Sudjijo, 2014).

Delima merupakan salah satu tanaman obat yang sangat terkenal di berbagai sektor, selain menjadi tanaman obat, buah delima juga sering dikonsumsi karena rasanya yang manis. Kesadaran masyarakat tentang manfaat tanaman ini meningkat seiring dengan banyaknya penelitian yang menunjukkan khasiat senyawa kimia dalam berbagai jenis delima, terutama delima merah yang dikenal dengan rasa manis, biji merah cerah, dan daging buah yang berair (Oci dan Dewi, 2014)

Perbanyakan tanaman delima dapat dilakukan dengan generatif dan vegetatif. Perbanyakan generatif tidak disarankan untuk produksi delima dalam skala besar. Perbanyakan generatif diperlukan untuk program pemuliaan tanaman berupa studi genetik yang dapat menghasilkan varietas baru dan memiliki sifat unggul melalui penyerbukan silang.

Secara umum, tantangan dalam budidaya delima merah terletak pada benihnya yang memiliki kulit biji yang sangat keras. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam perbanyakan secara generatif. Struktur keras pada kulit benih diduga menghambat proses keluarnya embrio dan berkecambah, sehingga benih mengalami dormansi. Selain itu, kerasnya kulit benih juga menyebabkan waktu yang diperlukan untuk perkecambahan delima menjadi sangat lama (Syahri dan Haryati, 2015).

Dormansi ini dapat mengakibatkan terhambatnya perkecambahan walau benih ditanam pada kondisi optimum. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Olmez dan Temel (2007), untuk mencapai tingkat perkecambahan benih delima sebesar 8%, diperlukan waktu sekitar 71 hari. Struktur kulit benih yang keras

diduga menghambat keluarnya embrio dan proses perkecambahan, sehingga benih mengalami dormansi dan memerlukan waktu yang cukup lama sehingga diperlukan perlakuan khusus untuk memecahkan dormansinya. Salah satu cara yang bisa digunakan untuk pemecahan dormansi ialah metode skarifikasi dengan cara memberi luka pada kulit biji ataupun perendaman dalam air panas serta dapat dilakukan perendaman menggunakan zat pengatur tumbuh alami.

Skarifikasi adalah suatu metode yang digunakan untuk mengubah kondisi benih dari yang awalnya impermeabel menjadi permeabel, sehingga memungkinkan air dan nutrisi dapat masuk ke dalam benih dengan lebih mudah. Proses ini dapat dilakukan melalui berbagai teknik, seperti perendaman dalam air. Dengan menerapkan metode skarifikasi, dapat memecahkan dormansi pada benih, sehingga mempercepat proses perkecambahan dan meningkatkan tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman (Dethan, Solle, dan Hendrik, 2020).

Pemilihan teknik skarifikasi yang sesuai memiliki potensi untuk mempercepat proses pertumbuhan benih. Salah satu metode skarifikasi yang efektif adalah dengan melakukan pemotongan kulit benih dan merendamnya dalam air panas pada suhu 50°C selama 10 menit (Bachtiar, 2017). Jika perendaman dilakukan terlalu lama, hal ini dapat mengakibatkan rendahnya daya kecambah, karena kurangnya oksigen yang membuat benih sulit untuk berkecambah (Hidayat dan Marjani, 2018).

Perendaman benih pada suhu 50°C bertujuan untuk melunakkan kulit benih, sehingga proses penyerapan air menjadi lebih mudah. Dengan merendam benih dalam air panas, kandungan tanin dan lignin yang terdapat pada kulit benih dapat terurai, menjadikan benih lebih lunak dan memudahkan terjadinya imbibisi (Melasari, Suharsi, dan Qadir, 2018). Air yang masuk ke dalam benih akan meningkatkan tekanan, yang dapat menyebabkan keretakan pada kulit benih, sehingga mengatur masuknya air selama proses perkecambahan.

Perendaman benih dalam air panas yang bertujuan untuk melunakkan kulit benih sehingga proses imbibisi dapat berlangsung dengan baik, selain itu terdapat perlakuan khusus lainnya yang juga penting untuk meningkatkan kemampuan benih dalam berkecambah. Salah satu perlakuan tersebut adalah perendaman benih dalam

zat pengatur tumbuh alami. Zat pengatur tumbuh alami ini berfungsi untuk merangsang aktivitas fisiologis dalam benih, seperti mengaktifkan enzim-enzim yang diperlukan untuk memecah cadangan makanan dalam benih sehingga energi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan embrio dapat terpenuhi.

Usaha untuk meningkatkan kemampuan benih dalam proses perkecambahan dapat dilakukan melalui perendaman menggunakan Zat pengatur tumbuh (ZPT). Metode ini bertujuan untuk memaksimalkan tingkat perkecambahan benih, sehingga dapat merangsang produksi hormon pertumbuhan yang diperlukan untuk mendukung perkembangan tanaman secara optimal. Menurut Marfirani, Rahayu, dan Ratnasari (2014) umbi bawang merah mengandung ZPT alami yaitu auksin dan giberelin. Menurut Putri (2020) air kelapa merupakan salah satu bahan alami yang kaya akan berbagai hormon, termasuk sitokonin, auksin, dan giberalin, serta mengandung senyawa-senyawa lain yang berperan penting dalam merangsang pertumbuhan dan perkecambahan benih. Selain itu, kandungan nutrisi dalam air kelapa juga dapat memberikan dukungan tambahan bagi proses pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan mineral diantaranya Kalsium (Ca), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Ferum (Fe), Cuprum (Cu), dan Sulfur (S), gula dan protein.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dan menentukan pengaruh kombinasi perendaman dalam air panas dan perendaman pada zat pengatur tumbuh alami terhadap viabilitas benih delima yang paling baik.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat dikemukakan masalah sebagai berikut :

1. Apakah kombinasi perendaman dalam air panas dan zat pengatur tumbuh alami berpengaruh terhadap viabilitas benih delima merah?
2. Kombinasi perlakuan manakah yang paling berpengaruh paling baik terhadap viabilitas benih delima merah?

### **1.3 Maksud dan tujuan**

Maksud penelitian ini ialah untuk menguji pengaruh kombinasi perendaman dalam air panas dan zat pengatur tumbuh alami terhadap viabilitas benih delima merah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perlakuan manakah yang paling berpengaruh baik terhadap viabilitas benih delima merah.

### **1.4 Kegunaan penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran bagi pembaca dan sebagai sumber referensi bagi peneliti dan mahasiswa dalam pengembangan penelitian perlakuan benih, serta menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis mengenai pengaruh kombinasi perendaman dalam air panas dan zat pengatur tumbuh alami terhadap viabilitas benih delima merah, serta sebagai sumber referensi bagi peneliti lain dalam mengkaji permasalahan yang serupa. Untuk masyarakat petani diharapkan dapat memberikan manfaat praktis khususnya dalam meningkatkan keberhasilan perbanyakan tanaman delima merah melalui biji.