

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman pepaya (*Carica pepaya* L.) merupakan salah satu tanaman buah tropis asal Meksiko Selatan dan merupakan tanaman tahunan sehingga buah ini dapat tersedia setiap saat (Barus, 2008). Kegunaan tanaman pepaya cukup beragam dan hampir semua bagian tanaman pepaya dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, selain bernilai ekonomi tinggi tanaman juga mencukupi kebutuhan gizi (Warisno, 2003).

Buah pepaya memiliki nilai nutrisi yang baik dan dapat dikonsumsi sebagai buah segar maupun produk olahan. Menurut Sujiprihati dan Suketi (2009) buah pepaya kaya akan karbohidrat, karoten, riboflavin, dan vitamin C. Dari sisi pengobatan, akar pepaya biasa digunakan untuk menyembuhkan sakit ginjal dan kandung kemih, daunnya bermanfaat menyembuhkan penyakit malaria, kejang perut dan sakit panas (Sobir, 2009).

Budidaya tanaman pepaya dapat dilakukan dengan menggunakan biji, dalam perbanyakan tanaman pepaya terdapat masalah karena biji mengalami masa dormansi, hal tersebut disebabkan oleh adanya lapisan pada biji pepaya yang mengandung senyawa fenolik. Sehingga perlu suatu usaha mematahkan masa dormansi tanaman pepaya tersebut (Aisyah dan Herrianto, 2016).

Benih pepaya yang bermutu di Indonesia saat ini belum dapat terpenuhi. Sampai dengan saat ini penggunaan benih sebagai bahan perbanyakan tanaman pepaya masih diunggulkan jika dibandingkan dengan perbanyakan secara vegetatif ataupun kultur jaringan, sehingga sangat penting artinya menjaga mutu benih guna mencapai produksi pepaya yang optimum untuk kebutuhan pasar (Institut Pertanian Bogor, 2013).

Benih pepaya merupakan benih yang memerlukan perhatian dalam proses pengadaannya guna menjaga viabilitasnya agar tetap baik. Menurut Sangakkara

(1995) dalam Bukhari (2013) benih pepaya cepat mengalami proses deteriorasi setelah proses pemanenan. Sari, Murniati dan Suhartanto (2005) juga menyatakan benih pepaya memiliki daya simpan relatif singkat. Kandungan senyawa fenolik yang tinggi pada *sarcotesta* dapat meningkatkan impermeabilitas benih pada saat proses desikasi dalam kondisi udara beroksigen, sehingga mengakibatkan dormansi.

Benih pepaya umumnya mengalami dormansi setelah enam bulan penyimpanan. Viabilitas benih pepaya juga dipengaruhi oleh kandungan kadar air dan sifat dari benih antar varietas, pada kondisi kelembaban dan suhu kamar dapat mempertahankan viabilitas benih selama 12 bulan dengan kadar air 8% atau 11% (Dias dkk., 2010).

Metode pematangan dormansi dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain dengan cara perlakuan kimia, mekanis maupun fisis. Metode kimia dapat dikatakan metode yang paling praktis karena hanya dilakukan dengan cara mencampurkan bahan kimia dengan biji. Larutan kimia yang sudah teruji efektif dan banyak tersedia di pasaran yaitu  $\text{KNO}_3$ , yang sudah teruji efektif mematahkan dormansi pada beberapa benih tanaman, antara lain padi, aren, dan kecipir.  $\text{KNO}_3$  berfungsi untuk meningkatkan aktivitas hormon pertumbuhan pada benih. Pengaruh  $\text{KNO}_3$  yang ditimbulkan ditentukan oleh besar kecil konsentrasinya. Perlakuan awal dengan larutan  $\text{KNO}_3$  berperan merangsang perkecambahan hampir pada seluruh jenis biji. Perlakuan perendaman dalam larutan  $\text{KNO}_3$  juga dapat mengaktifkan metabolisme sel dan mempercepat perkecambahan (Faustina, Prpto dan Rabaniyah, 2013).

Wulandari (2009) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa benih pepaya bersifat ortodoks contohnya varietas sukma dan callina karena tahan simpan pada suhu  $\pm 20^\circ\text{C}$  dan intermediet misalnya pada varietas Arum Bogor karena tidak tahan simpan pada suhu  $\pm 20^\circ\text{C}$ . Jika benih pepaya memiliki sifat ortodoks maka ada kemungkinan benih dapat disimpan untuk periode jangka panjang, lebih dari 12 bulan. Upaya untuk meningkatkan viabilitas benih dapat dilakukan dengan cara menerapkan perlakuan pra perkecambahan benih.  $\text{KNO}_3$

merupakan senyawa yang biasa digunakan untuk perlakuan pra perkecambahan benih.

Menurut Widhityarini, Suyadi dan Aziz, (2011) sifat dormansi benih dapat dipatahkan melalui perlakuan pematangan dormansi. Perlakuan pematangan dormansi adalah istilah yang digunakan untuk proses atau kondisi yang diberikan guna mempercepat perkecambahan benih. Perlakuan pematangan dormansi juga bertujuan untuk meningkatkan viabilitas dan vigor suatu benih. Perlakuan pematangan dormansi dapat dilakukan melalui skarifikasi secara fisik, mekanik dan kimia maupun stratifikasi dengan suhu (Yuniarti dan Dharmawati, 2015).

Proses perkecambahan sangat bergantung pada kondisi internal biji yaitu endosperm biji tersebut. Hasil metabolit seperti karbohidrat, lemak dan protein yang terkandung didalam endosperm akan berperan sebagai cadangan makanan untuk pertumbuhan embrio. Selain itu perkecambahan juga dipengaruhi oleh kemampuan imbibisi biji serta ketersediaan air di lingkungan. Secara fisik air berperan untuk membantu melunakkan kulit biji melalui proses imbibisi, selain itu air juga berperan untuk memicu aktivasi enzim-enzim yang berperan dalam perombakan cadangan makanan melalui proses respirasi (Sutopo, 2002 dalam Mizan, 2018).

Pada umumnya hanya biji-biji yang terletak di bagian tengah buah yang dipergunakan sebagai benih, sedangkan biji yang berada di bagian pangkal dan ujung buah jarang dipergunakan. Benih yang terletak di bagian tengah mempunyai kelebihan daya kecambah yang lebih baik dibanding benih yang berasal dari bagian ujung dan pangkal. Selain itu biji-biji yang terletak di bagian tengah dianggap yang mempunyai mutu baik, karena umumnya besar dan bentuknya seragam. Namun sebenarnya perbedaan kondisi serta kemampuannya tidak begitu berbeda. Secara berturut-turut kandungan metabolit yang tertinggi adalah biji bagian tengah, diduga karena adanya translokasi metabolit dari bagian ujung ke bagian tengah (Sujati, 1998 dalam Arifin, 2007).

Biji yang terletak di bagian tengah buah lebih besar ukurannya dibandingkan dengan biji bagian pangkal dan ujung buah, serta kandungan protein, lemak dan karbohidrat lebih tinggi dibanding bagian biji lainnya. Semua

biji pepaya, baik yang terletak di bagian pangkal, tengah maupun di ujung buah, perlu dilakukan cara untuk mematahkan dormansi. Karena semua biji pepaya memiliki scarotesta yang mengandung senyawa fenolik yang dapat menghambat pada proses awal perkecambahan biji.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

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

1. Apakah kombinasi letak biji pada buah dan metode pematangan dormansi akan berpengaruh terhadap viabilitas benih pepaya(*Carica pepaya* L.) varietas Callina.
2. Kombinasi letak biji dan metode pematangan dormansi manakah yang berpengaruh paling baik terhadap viabilitas benih pepaya(*Carica pepaya* L.) varietas Callina.

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari percobaan ini adalah untuk menguji pengaruh kombinasi letak biji pada buah dan metode pematangan dormansi terhadap viabilitas benih pepaya (*Carica pepaya* L.) varietas Callina.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu bertujuan untuk mendapatkan kombinasi letak biji pada buah dan metode pematangan dormansi yang berpengaruh baik terhadap viabilitas benih pepaya(*Carica pepaya* L.) varietas Callina.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis dalam pembenihan pepaya.
2. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat khususnya para petani tanaman pepaya dalam perlakuan viabilitas benih dan pematangan dormansi biji pepaya.
3. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat membantu peran untuk meningkatkan viabilitas benih pepaya.