

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jambu biji kristal (*Psidium guajava* L.) merupakan kultivar dari jambu biji dengan cita rasa yang manis dan segar serta berbiji sedikit. Daging buah pada jambu biji kristal tebal dan bertekstur renyah (Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, 2007). Jambu biji banyak dikembangkan di Indonesia karena jenis jambu tersebut mempunyai nilai ekonomis tinggi dan banyak diminati oleh kalangan masyarakat serta berpotensi memiliki pasar yang luas (Susiloadi, 2008).

Produksi buah jambu biji meningkat selama tiga tahun terakhir. Pada tahun 2020 produksi buah jambu biji sebanyak 396.268 dan pada tahun 2021 meningkat menjadi 422.491 ton, sedangkan pada tahun 2022 yaitu sebanyak 472.686 ton (Badan Pusat Statistik, 2023).

Menurut Parimin (2005), kualitas buah jambu biji dipengaruhi oleh penanganan pascapanen yaitu tingkat ketuaan panen dan umur simpan. Buah dipanen saat warna kulit hijau mengkilat. Mutu buah jambu biji juga dipengaruhi oleh sifat fisik dan kimia. Tingkat kematangan dan perlakuan selama penyimpanan mempengaruhi sifat fisik dan kimia suatu buah selama penyimpanan.

Jambu biji varietas kristal termasuk dalam golongan buah klimaterik, yaitu buah yang mengalami laju respirasi yang meningkat tajam selama periode pematangan. Proses metabolisme yang masih berlangsung seperti respirasi, transpirasi, dan produksi etilen dapat mempercepat masa simpan dan menurunkan mutu buah. Buah dengan laju respirasi yang tinggi umumnya menunjukkan kelayuan dan busuk lebih cepat (Setyadjit, Sukasih dan Permana, 2012).

Terdapat kendala dalam penanganan pascapanen buah jambu biji, salah satunya karena umur simpan yang singkat yaitu antara 2 sampai 7 hari. Penanganan pascapanen yang baik dapat dilakukan agar buah jambu biji dapat dikonsumsi dalam keadaan yang baik dan tetap segar serta dapat diolah ketika buah sudah tidak musim lagi (Widodo, Zulferiyenni dan Maretha, 2012).

Kerusakan pada buah jambu biji pada saat panen mencakup kerusakan mekanis maupun biologis. Kerusakan karena pengaruh mekanis dapat menyebabkan perubahan komposisi misalnya karena adanya benturan atau goresan

pada kulit pada saat dipetik. Kerusakan lainnya yaitu terjadi karena pembusukan oleh mikroba sehingga umur simpan buah tersebut relatif pendek (Tamaroh, 2004).

Upaya untuk menghambat proses pematangan buah dapat dilakukan dengan pemberian bahan kimia secara eksogen. Kalsium klorida (CaCl_2) dapat mempertahankan kualitas buah karena memperpanjang umur simpan buah melalui penghambatan pemasakan buah. Kalsium klorida (CaCl_2) berpengaruh secara langsung dalam menahan kebocoran membran plasma, meningkatkan stabilitas struktur membran dan memperkecil laju respirasi serta mengurangi sensitifitas jaringan terhadap etilen yang dapat memicu terjadinya respirasi (Ferguson dan Drobak, 1988 dalam Ramadani, Linda dan Mukarlina, 2013).

Unsur CaCl_2 mempunyai kemampuan dalam memperkuat dinding sel dengan cara membuat ikatan silang dengan pektin sehingga menghasilkan tekstur buah yang lebih keras. Buah bermutu buruk memiliki kandungan CaCl_2 yang rendah dan buah tersebut lebih sensitif terhadap infeksi penyakit serta kerusakan secara fisiologis, sedangkan pada buah dengan unsur CaCl_2 yang tercukupi, kohesivitas ikatan antar sel akan tetap terjaga dengan baik (Huda, Trisnowati dan Putra, 2015).

Pemberian CaCl_2 dapat membentuk ikatan silang antara Ca^{2+} dengan asam pektat dan polisakarida-polisakarida lain sehingga membatasi aktivitas enzim-enzim pelunakan dan respirasi seperti poligalakturonase, sehingga dapat menurunkan laju respirasi dan memperkecil degradasi asam askorbat. CaCl_2 eksogen selain harganya relatif murah, juga dapat diperoleh dengan mudah. Perlakuan CaCl_2 dengan perendaman buah pascapanen tidak akan meninggalkan residu setelah buah dicuci dengan air (Pantastico, 1993)

Aplikasi CaCl_2 pada buah dalam kadar tertentu dapat dilakukan dengan cara perendaman. Kadar CaCl_2 optimum yang masuk ke dalam buah dipengaruhi oleh konsentrasi CaCl_2 untuk memperpanjang daya simpan. Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji pengaruh konsentrasi kalsium klorida (CaCl_2) terhadap umur simpan buah jambu biji varietas kristal (*Psidium guajava* L).

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat dikemukakan masalah sebagai berikut:

- 1) Apakah pemberian larutan CaCl_2 berpengaruh terhadap umur simpan buah jambu biji varietas kristal?
- 2) Pada konsentrasi larutan CaCl_2 berapakah yang memberikan pengaruh paling baik untuk memperpanjang umur simpan buah jambu biji varietas kristal?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk menguji penggunaan berbagai konsentrasi larutan CaCl_2 terhadap umur simpan buah jambu biji varietas kristal. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi larutan CaCl_2 yang terbaik terhadap umur simpan buah jambu biji varietas kristal.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi penulis untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh konsentrasi CaCl_2 terhadap umur simpan buah jambu biji varietas kristal. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi bagi penelitian-penelitian berikutnya yang mengkaji permasalahan yang sama.