

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jambu bol (*Syzygium malaccense* [L.] Merr & Perry) termasuk dalam anggota famili Myrtacea. Jambu bol termasuk ke dalam golongan genus *Syzygium* dan ada tiga jenis *Syzygium*, yaitu jambu apel (*Syzygium aquem*), jambu bol (*Syzygium malaccense*) dan jambu lilin (*Syzygium samaragense*) menghasilkan buah yang dapat dimakan (Khandaker *et al.* 2015a). Kandungan kimia penting dari golongan jambu air adalah gula dan vitamin C serta terdapat antioksidan polifenol didalamnya sehingga bermanfaat bagi kesehatan. Manfaat dari kandungan gizi menjadikan golongan jambu air banyak dikonsumsi (Hadi *et al.* 2012).

Tanaman jambu bol memiliki keuntungan karena dapat berbuah sepanjang tahun, yaitu berbuah lebat pada bulan Agustus sampai bulan September dan berbuah biasa pada bulan Oktober sampai bulan Juli. Tanaman ini termasuk pada tingkatan *rare* (jarang) yaitu sebutan untuk jenis tanaman yang populasinya besar tetapi tersebar secara lokal atau daerah penyebarannya luas tapi tidak sering dijumpai, selain itu tingkat kelangkaan juga dapat dilihat dari hasil produksi buah per tahun dan jumlah pohon yang produktif (Pramudita 2012).

Buah jambu bol termasuk buah non klimaterik, yaitu buah yang tidak mengalami kenaikan respirasi setelah dipanen sehingga buah dapat matang sempurna saat dipanen (Khandaker *et al.* 2015b). Buah non klimaterik menghasilkan sedikit etilen dan tidak memberikan respon terhadap etilen kecuali *degreening* (Febrianto 2009). Buah jambu bol memiliki kandungan air yang cukup rendah tetapi tergolong komoditas yang sangat mudah rusak karena memiliki kulit yang sangat tipis. Menurut Hosein *et al.* (2015), kendala-kendala pada jambu bol yaitu kerusakan yang tinggi selama penyimpanan. Kualitas buah biasanya terganggu dan sulit untuk dipertahankan, karena mudah rusak dan umur simpan pendek sekitar 4 - 6 hari pada suhu sekitar 28°C.

Salah satu cara memperpanjang lama umur simpan buah jambu bol adalah dengan pemberian bahan kimia secara eksogen, yaitu pemberian kalsium klorida (CaCl_2). Menurut Rahmawati *et al.* (2011), penggunaan kalsium klorida dapat meningkatkan umur simpan buah tomat 5 sampai 8 hari dibandingkan kontrol. Menurut Merpaung (2011), perendaman dalam larutan CaCl_2 8% selama 120 menit dapat mempertahankan umur simpan ubi jalar ungu hingga 7 minggu, sedangkan pada ubi yang tidak direndam dalam CaCl_2 hanya sampai 5 minggu. Menurut Faiqoh (2014), konsentrasi kalsium klorida 6% dengan lama perendaman 120 menit mampu mempertahankan kualitas buah naga super merah (tekstur, kandungan vitamin C, umur simpan) dan kuantitas buah (susut bobot) sampai 12 hari. Menurut Mudawamah (2014), penggunaan kalsium klorida 6% pada jambu biji merah lebih efisien untuk menunda pematangan buah.

Menurut Senevirathna dan Daundasekera (2010) dengan suhu rata-rata menunjukkan bahwa, buah direndam dengan CaCl_2 tekstur buahnya lebih keras karena tindakan penghambatan poligalakturonase, yang merupakan enzim yang memfasilitasi degradasi pektat selama pematangan. Menurut Bhattara dan Gautam (2006), kalsium dalam dinding sel berfungsi sebagai agen mengikat dalam bentuk kalsium pektat. Kalsium pektat ini yang berperan dalam pemasangan lamella tengah antara dinding sel dan memiliki peran dalam permeabilitas membran sel. Menurut Mohamed dan Basalah (2011), hal ini membantu untuk menjaga kualitas dan memperpanjang umur penyimpanan terutama dengan menunda pematangan dan penuaan serta mengurangi laju respirasi dan gangguan fisiologis. Kalsium klorida berperan menahan kebocoran membran plasma, meningkatkan stabilitas struktur membran dan menghambat laju respirasi serta mengurangi sensitifitas jaringan terhadap etilen yang dapat memicu respirasi sehingga dapat memperpanjang umur simpan buah dan kuantitas buah dapat terjaga. Menurut Al-Qurashi dan Awad (2013), penggunaan kalsium klorida selama prapanen maupun pascapanen telah dinyatakan sebagai alternatif yang aman dan efektif untuk mengendalikan kerusakan pascapanen beberapa kultivar

anggur. Kadar kalsium yang rendah berhubungan dengan kerusakan pascapanen dan gangguan fisiologis.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, peneliti untuk melakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi dan lama perendaman CaCl_2 (kalsium klorida) untuk mempertahankan kualitas dan kuantitas buah jambu bol. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan kajian bagi petani dan pedagang, sehingga nilai ekonomis buah jambu bol (*Syzygium malaccense*) dapat dipertahankan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh CaCl_2 terhadap sifat fisik dan kimia untuk mempertahankan umur simpan buah jambu bol?
2. Berapa konsentrasi dan waktu perendaman CaCl_2 yang tepat untuk mempertahankan umur simpan buah jambu bol?
3. Bagaimana pengaruh interaksi CaCl_2 dan waktu perendaman terhadap sifat fisik dan kimia untuk mempertahankan umur simpan buah jambu bol?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh CaCl_2 terhadap sifat fisik dan kimia untuk mempertahankan umur simpan buah jambu bol
2. Menentukan konsentrasi dan waktu perendaman CaCl_2 yang tepat untuk mempertahankan umur simpan buah jambu bol
3. Mengetahui pengaruh interaksi CaCl_2 dan waktu perendaman terhadap sifat fisik dan kimia untuk mempertahankan umur simpan buah jambu bol