

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kesadaran masyarakat tentang pentingnya mutu makanan yang dikonsumsi semakin bertambah. Bertambahnya selektivitas konsumen terhadap buah dan sayur-sayuran, mengharuskan petani maupun produsen mengimbangnya dengan cara mempertahankan atau meningkatkan kualitas sayur dan buah. Penurunan kualitas sayur dan buah dapat disebabkan oleh faktor metabolik, transpirasi, kerusakan mekanis dan mikroorganisme. Diperlukan penanganan baik sebelum maupun sesudah panen untuk menghasilkan produk hortikultura yang berkualitas tinggi. Penanganan pasca panen merupakan kegiatan yang dilakukan sesudah panen untuk memperkecil kerusakan, mengawetkan produk, serta mempertahankan kualitas (Tranggono dan Sutardi, 1990).

Buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang multiguna, dapat dimanfaatkan sebagai sayuran, bumbu masak, penambah nafsu makan, minuman, bahan pewarna makanan, bahan kosmetik dan obat-obatan. Buah tomat selain mempunyai rasa yang lezat juga banyak mengandung vitamin dan mineral. Dalam 100 gram buah tomat masak mengandung 30 kalori, vitamin C 40 mg, vitamin A 1500 SI, zat besi, dan kalsium (Trisnawati dan Setiawan, 1996).

Masalah utama tomat setelah dipanen adalah sifatnya yang mudah rusak oleh pengaruh mekanis serta kandungan air yang tinggi, sehingga memungkinkan adanya aktivitas enzim dan mikroorganisme pembusuk. Kulit buah tomat sangat mudah mengalami kerusakan karena goresan atau gesekan sehingga diperlukan penanganan pasca panen yang benar, agar sesampainya di tangan konsumen buah tomat tetap dalam keadaan matang segar dengan warna yang menarik serta mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi. Kartasapoetra (1994), memperkirakan kerusakan pasca panen tomat di daerah tropis berkisar 5-50 %.

Kandungan asam askorbat tertinggi pada buah tomat ialah selama proses pembentukan atau pertumbuhannya di pohon dan akan menurun selama pematangan atau penyimpanan, hal ini berkaitan dengan respirasi buah. Selama penyimpanan asam askorbat mudah terdegradasi karena pengaruh suhu, konsentrasi gula, pH, oksigen, enzim, katalisis logam, konsentrasi asam askorbat, serta perbandingan asam askorbat dan asam dehidroaskorbat. Penurunan kandungan asam askorbat ini dapat menyebabkan kualitas buah tomat tersebut turun (Muchtadi dkk., 1993). Pada pasca panen atau saat penyimpanan, buah dapat mengalami susut fisik (penurunan bobot buah), susut kualitas (terjadi perubahan bentuk, warna, dan tekstur buah), serta susut nilai gizi (penurunan kadar asam organik dan vitamin) (Tranggono dan Sutardi, 1990).

Salah satu cara memperpanjang lama umur simpan buah tomat untuk mempertahankan kandungan asam askorbat adalah dengan pemberian bahan kimia

secara eksogen, yaitu pemberian Kalsium Klorida ( $\text{CaCl}_2$ ). Ferguson (1984), menyatakan bahwa kalsium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) dapat memperpanjang daya simpan dengan memperlambat pemasakan buah. Kalsium juga mengubah proses-proses intraseluler dan ekstraseluler yang dapat memperlambat pemasakan buah.

Kramer *et. al.* (1989), pemberian  $\text{CaCl}_2$  dapat membentuk ikatan silang antara  $\text{Ca}^{2+}$  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.  $\text{CaCl}_2$  eksogen selain harganya relatif murah, juga mudah diperoleh. Perlakuan  $\text{CaCl}_2$  dengan pencelupan buah pasca panen tidak akan meninggalkan residu setelah buah dicuci dengan air (Pantastico, 1993).

Hasil penelitian Artez *et. al.* (1990), pencelupan buah tomat segar dalam 0,09 M  $\text{CaCl}_2$  dapat mempertahankan kualitas buah tomat. Setijorini dan Sulistiana (2001), melaporkan perlakuan 0,05 M  $\text{CaCl}_2$  dapat memperkecil laju respirasi buah yang lebih rendah dari kontrol.

Sifat buah tomat yang mudah rusak menyebabkan singkatnya selang waktu antara saat panen dan konsumsi, apabila tidak ada perlakuan untuk memperpanjang daya simpannya. Oleh sebab itu perlakuan  $\text{CaCl}_2$  dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin timbul bila produk tersebut dipasarkan ke tempat yang jauh.

Dari hal-hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi kalsium klorida ( $\text{CaCl}_2$ ) terhadap kandungan asam askorbat (vitamin C) buah tomat setelah panen serta lama umur simpan buah.

## 1.2. Formulasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diangkat permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah perlakuan  $\text{CaCl}_2$  dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap kadar asam askorbat buah tomat ?
2. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi  $\text{CaCl}_2$  dan lama penyimpanan terhadap kadar asam askorbat buah tomat ?
3. Pada konsentrasi  $\text{CaCl}_2$  dan lama penyimpanan berapakah yang dapat mempertahankan kadar asam askorbat buah tomat paling tinggi ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh perlakuan konsentrasi  $\text{CaCl}_2$  yang berbeda terhadap kadar asam askorbat.
2. Mengetahui ada tidaknya interaksi antara konsentrasi  $\text{CaCl}_2$  dan lama penyimpanan terhadap kadar asam askorbat.
3. Mengetahui konsentrasi  $\text{CaCl}_2$  dan lama penyimpanan yang dapat mempertahankan kadar asam askorbat paling tinggi pada buah tomat.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberi informasi kepada masyarakat pada umumnya, serta petani dan pedagang pada khususnya tentang penanganan pasca panen dengan perlakuan Kalsium Klorida ( $\text{CaCl}_2$ ) yang dapat mempertahankan kadar asam askorbat dan memperpanjang umur simpan buah tomat, sehingga diperoleh buah yang berkualitas dan awet.

