

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura. Badan Pusat Statistik (2013), menyatakan bahwa produksi nasional tomat tahun 2008-2012 terus mengalami peningkatan, nilai produksinya tahun 2008 sebesar 878,685 ton, tahun 2009 sebesar 897,474 ton, tahun 2010 sebesar 930,973 ton, tahun 2011 sebesar 1.053,061 ton, dan tahun 2012 sebesar 1.189,616 ton. Hal ini menunjukkan bahwa produksi tomat di Indonesia dapat ditingkatkan jika dilihat dari nilai produksi Nasional. Dan data impor tomat hingga tahun 2013 mengalami kenaikan hingga 26 %. Namun data ekspor dari tomat di Indonesia hanya sekitar 1 % dari total produksi (BPS, 2013). Tomat mudah membusuk disebabkan oleh bakteri *Alternaria tenuis*, ataupun *Pseudomonas marginalis* dan *Erwinia carotovora* (Utama, 2012). Akibatnya ketika panen tomat diberbagai daerah menjadikan cepat busuk dan peminatnya menurun dipasaran bahkan akhirnya dibuang. Ataupun dijual di Industri dengan harga murah. Hal ini dikarenakan penanganan tomat pasca panen sampai saat ini belum dilakukan secara optimal.

Buah tomat setelah dipanen masih melakukan proses metabolisme menggunakan cadangan makanan yang terdapat dalam buah. Berkurangnya cadangan makanan tersebut tidak dapat digantikan karena buah sudah terpisah

dari pohonnya, sehingga mempercepat proses hilangnya nilai gizi buah dan mempercepat proses pemasakan (Wills et al., 2007; Kays, 1991).

Penanganan pasca panen merupakan salah satu yang sangat penting dalam mempertahankan mutu buah hortikultura terutama tomat. Tomat banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Tomat selain digunakan untuk tujuan masakan tertentu, tomat juga dikaitkan dengan kesehatan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Cahyono, 1998) yang menjelaskan bahwa didalam buah tomat mengandung vitamin C dan mengandung zat yang berperan sebagai anti kanker. Oleh karena itu tomat pun dikonsumsi konsumen dalam bentuk segar.

Metode yang digunakan untuk menghambat proses metabolisme pada buah tomat dapat diatasi dengan penyimpanan atmosfer terkendali (Kader, 1985; Siddiqui et al., 1996), namun metode ini memerlukan biaya yang tinggi. Oleh karena itu metode lain yang lebih praktis dan ekonomis adalah dengan meniru mekanisme atmosfer terkendali yaitu dengan penggunaan bahan pelapis (coating).

Pelapisan atau coating adalah suatu metode pemberian lapisan tipis pada permukaan buah untuk menghambat keluarnya gas, uap air dan kontak dengan oksigen, sehingga proses pemasakan dan reaksi pencoklatan buah dapat diperlambat. Lapisan yang ditambahkan di permukaan buah ini tidak berbahaya bila ikut dikonsumsi bersama buah. Bahan yang dapat digunakan sebagai coating harus dapat membentuk suatu lapisan penghalang kandungan

air dalam buah dan dapat mempertahankan mutu serta tidak mencemari lingkungan misalnya *edible coating* (Isnaini, 2009)

Kesegaran tomat sangat ditunjang dengan penampilan luar dari buah tomat. Dengan memperhatikan hal tersebut diatas maka salah satu perlakuan dalam mempertahankan kesegaran tomat dilakukan dengan *edible coating*. *Edible coating* merupakan suatu metode yang digunakan untuk memperpanjang umur simpan dan mempertahankan mutu dari buah-buahan pada suhu ruang (Pantastico, 1997). *Edible coating* adalah lapisan tipis yang bertujuan untuk memberikan penahanan yang selektif terhadap perpindahan massa. *Edible coating* dapat dibuat dari tiga jenis bahan yang berbeda yaitu hidrokoloid (protein dan polisakarida), lipida, dan komposit (Krochta et al., 1994), contohnya xhantan gum, gelatin dan cmc.

Edible coating dari campuran lipid dan hidrokoloid tersebut mampu menutupi kelemahan masing masing (Skurtys, et al. 2011). Keuntungan lain yang jelas dari coating adalah peningkatan kilap (gloss) buah serta memperbaiki penampilan tomat sehingga lebih dapat diterima oleh konsumen (Priyanto, 1988).

Hasil penelitian (Hidayatul Masruroh et al., 2013), menunjukkan bahwa komposisi optimal diperoleh pada edible dengan komposisi konsentrasi Xhantan (gum), CMC dan Gliserol sama yakni (0,1 % b/b). Pada penelitian ini Xhantan (gum) mampu mengurangi laju susut bobot yang didapat pada tomat. Dari komposisi tersebut didapatkan hasil PH 3, densistas 23,3 gr/ml dan viskositas 2,3 Cp.

Daun kelor merupakan salah satu tanaman yang mengandung tanin. Menurut Naiborhu (2002), tanin pada daun kelor berperan sebagai pendenaturasi protein pada bakteri. Mekanisme kerjanya dalam menghambat bakteri dilakukan dengan cara mendenaturasi protein dan merusak membran sel bakteri. Terjadinya kerusakan pada membran sel mengakibatkan terhambatnya aktivitas dan biosintesa enzim-enzim spesifik yang diperlukan dalam reaksi metabolisme sehingga kandungan tanin pada daun kelor memungkinkan bagi daun kelor untuk dapat digunakan untuk memperpanjang umur simpan buah tomat.

Berdasarkan data hasil penelitian Widowati (2014) yang diperoleh terlihat bahwa pemberian ekstrak daun kelor konsentrasi 50% menunjukkan hasil yang paling signifikan dalam menekan aktivitas bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dibanding pemberian konsentrasi yang lain.

Dengan demikian maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh jenis *edible coating* pada berbagai taraf konsentrasi dengan penambahan ekstrak daun kelor untuk memperpanjang umur simpan tomat karena belum banyak dilakukan. Disamping itu daun kelor masih minim informasi terhadap pengaruh lama penyimpanan pada tomat, karena kebanyakan informasi mengenai pengaruh daun kelor bagi kesehatan manusia. Dan untuk mengetahui manakah penggunaan yang paling baik jenis *edible coating* untuk perlakuan pada tomat agar dapat memperpanjang umur simpannya.

B. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ialah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan berbagai jenis *edible coating* ekstrak daun kelor dapat memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*)?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi *edible coating* ekstrak daun kelor untuk memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*)?
3. Bagaimana interaksi jenis *edible coating* dan taraf konsentrasi untuk memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ialah:

1. Mengetahui penambahan jenis *edible coating* ekstrak daun kelor dapat memperpanjang umur simpan pada tomat (*Solanum lycopersicum*).
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi *edible coating* ekstrak daun kelor untuk memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*).
3. Mengetahui pengaruh interaksi jenis *edible coating* dan taraf konsentrasi untuk memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*)

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ialah:

1. Memberikan informasi pada peneliti berikutnya mengenai pengaruh jenis *edible coating* dan konsentrasi dengan penambahan ekstrak daun kelor untuk memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*).
2. Memberikan informasi mengenai xhantan gum, gelatin, dan cmc sebagai jenis *edible coating* yang aman digunakan untuk pelapisan buah tomat (*Solanum lycopersicum*).
3. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan referensi mengenai pemanfaatan ekstrak daun kelor sebagai penambahan larutan dalam jenis *edible coating* untuk memperpanjang umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*).

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah:

1. Diduga penggunaan berbagai jenis *edible coating* memberikan pengaruh terhadap umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*).
2. Diduga penambahan berbagai taraf konsentrasi *edible coating* memberikan pengaruh terhadap umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*).
3. Diduga adanya interaksi jenis *edible coating* dan taraf konsentrasi terhadap umur simpan tomat (*Solanum lycopersicum*).