

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis dan mempunyai potensi untuk dikembangkan. Tingginya konsumsi tomat ditunjukkan dengan meningkatnya permintaan tomat setiap tahunnya. Data konsumsi sayuran per kapita tahun 2006 sampai dengan tahun 2008 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2006 konsumsi perkapita tomat sebesar 1,17 kg/tahun, tahun 2007 sebesar 2,09 kg/tahun dan pada tahun 2008 sebesar 2,32 kg/tahun (Budi, 2010).

Tomat memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki banyak manfaat. Buah tomat merupakan komoditas yang penting dan merupakan komoditas yang dapat diekspor. Peluang meningkatkan ekspor komoditas hortikultura cukup besar, apabila penanganan mulai ditingkat *on farm* hingga pengolahan pasca panen dilakukan dengan baik. Tomat juga penting bidang perindustrian karena dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai tinggi. Buah tomat merupakan komoditas yang memiliki harga terjangkau dan dibutuhkan oleh masyarakat sehingga hal tersebut merupakan peluang besar dalam pengembangan serapan pasar.

Buah tomat termasuk salah satu buah klimakterik yang ditandai oleh adanya puncak respirasi dan produksi etilen yang tinggi pada saat buah masak. Jika pada tahap peningkatan respirasi buah tomat tidak dihambat, maka menyebabkan umur simpan buah menjadi pendek. Salah satu cara untuk

memperpanjang umur simpan buah tomat yaitu dengan penerapan *edible coating*. *Edible coating* adalah suatu lapisan yang berasal dari bahan yang dapat dikonsumsi, berfungsi sebagai *barrier* untuk mencegah kehilangan kelembaban, bersifat permeabel terhadap gas-gas tertentu dan memiliki sifat sebagai antimikroba (Harris, 2001). Menurut Santoso dkk. (2004), salah satu keuntungan produk yang dikemas dengan *edible coating* yaitu menurunkan aktifitas air ( $A_w$ ) permukaan bahan, sehingga kerusakan oleh mikroorganisme dapat dihindari.

*Edible coating* dapat dibuat dari tiga jenis bahan yang berbeda yaitu hidrokoloid (protein dan polisakarida), lipida, dan komposit (Krochta *et al*, 1994). Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan *edible coating* adalah kitosan. Kitosan adalah polisakarida alami hasil dari proses deasetilasi kitin yang merupakan penyusun utama eksoskeleton dari hewan air golongan crustacean seperti kepiting dan udang. Kitosan memiliki enzim kitinase yang berfungsi sebagai anti mikrobial. Penggunaan senyawa anti mikroba dapat memperpanjang umur simpan produk serta menjamin keamanan produk. Aktifitas antibakteri kitosan dari ekstrak kulit udang dapat menghambat bakteri pembusuk pada makanan lokal yang mengandung bakteri patogen (Morhsed *et al*, 2011). Hasil penelitian Heru dkk (2012), menunjukkan bahwa *edible coating* mampu mengurangi pertumbuhan mikroba pada buah melon kupasan sampai 2 hari dengan pertumbuhan mikroba  $21,6 \times 10^5$  CFU/g pada hari ke 2.

Aktifitas mikroba pada suhu ruang mengalami peningkatan sehingga mempercepat kerusakan, maka diperlukan pengaturan suhu penyimpanan untuk meningkatkan umur simpan produk. Pengaturan suhu dalam rangka pengendalian

laju respirasi dari produk sangat penting sehubungan dengan usaha memperpanjang umur simpan produk. Pengaturan suhu penyimpanan dapat mempengaruhi metabolisme dan mengendalikan pematangan serta mengurangi kerusakan sehingga dapat memperpanjang umur simpan. Dari hasil penelitian Rubatzky dan Yamaguchi (1999), diketahui bahwa penyimpanan pada suhu antara 10-18°C umur simpan buah tomat dapat bertahan selama 3 minggu. Suhu penyimpanan diduga dapat memperpanjang umur simpan produk dan kitosan dapat memperpanjang umur simpan produk karena memiliki fungsi sebagai anti mikrobia. Oleh karena itu perlu adanya penelitian untuk mengetahui pengaruh *edible coating* kitosan dan suhu penyimpanan terhadap umur simpan buah tomat.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan utama yang ingin dikaji dalam penelitian kitosan dimanfaatkan sebagai antimikroba sebagai berikut.

1. Jenis mikroba apakah yang terdapat pada pembusuk tomat?
2. Seberapa besar kemampuan efektifitas *edible coating* kitosan sebagai anti mikroba terhadap buah tomat selama penyimpanan?
3. Bagaimana perubahan – perubahan sifat fisik (susut berat, kerusakan, kekerasan, dan perubahan warna), sifat kimia (gula reduksi, vitamin C, dan total asam titrasi), dan uji mikrobiologi yang terjadi pada buah tomat pengaruh penyimpanan suhu ruang dengan suhu 15°C?

### **C. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh antara pemberian kitosan dan suhu penyimpanan terhadap buah tomat dan mengetahui jenis mikroba pada pembusuk buah tomat.
2. Mendapatkan efektifitas pemberian *edible coating* kitosan sebagai anti mikroba pembusuk pada Tomat.
3. Mengetahui pengaruh perubahan sifat fisik, sifat kimia pada suhu penyimpanan terhadap daya umur simpan tomat setelah pemberian *edible coating*.