

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah-buahan merupakan salah satu produk hortikultura yang mudah rusak dan membusuk pada saat panen maupun setelah panen. Kerusakan buah-buahan diawali dengan adanya proses fisiologi lanjutan yang tidak terkendali diikuti dengan kerusakan yang disebabkan oleh mikroorganisme yang mengakibatkan umur simpan buah menjadi terbatas. Buah-buahan setelah dipanen tetap melakukan proses metabolisme yang menyebabkan terjadinya perubahan fisik maupun kimia. Perubahan nyata secara fisik maupun kimia yang dapat diamati umumnya terdiri dari perubahan warna, tekstur, kandungan pati, protein dan asam-asam organik. Dalam menjaga mutu produk hortikultura maka penanganan pascapanen menjadi sangat penting dalam mempertahankan produk tersebut di pasaran. Tujuan dari penanganan pascapanen sendiri antara lain untuk menjamin mutu produk, menghambat laju proses metabolisme dan memperpanjang umur simpan.

Buah stroberi merupakan buah yang *perishable* (mudah mengalami kerusakan) dan tergolong buah non klimaterik. Buah stroberi yang telah dipetik sebagaimana buah-buahan lainnya akan mengalami perubahan kimia, fisik, dan organoleptik. Kerusakan utama buah stroberi hampir sama dengan kerusakan yang terjadi pada buah segar pada umumnya yaitu memar, berjamur, daging buah berubah warna menjadi coklat, lembek berair dan bahkan busuk, matang tidak normal, terjadi susut bobot serta penurunan nutrisi. Setelah panen, buah masih terus melangsungkan aktivitas fisiologis seperti respirasi dan transpirasi.

Penyimpanan buah stroberi merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap metabolisme pascapanen buah stroberi segar. Ini dikarenakan stroberi adalah buah non klimaterik dimana CO₂ yang dihasilkan terus menurun secara perlahan sampai masa senesen (Jobling, 2007). Etilen yang dihasilkan pun rendah atau tidak mengalami perubahan selama fase perkembangan buah, mulai dari pembelahan sel sampai fase senesen. Masalah yang dihadapi pedagang dan konsumen buah stroberi adalah umur simpannya yang pendek yaitu ±48 jam pada suhu ruang dan 4 hari pada suhu rendah (Almenar *et al*, 2007). Umur simpan buah stroberi yang cukup singkat perlu penanganan secara baik dan benar untuk memperpanjang umur simpan buah dan menjaga kualitas dari buah tersebut. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan buah stroberi adalah dengan pelapisan pada buah.

Pelapisan adalah suatu metode pemberian lapisan tipis pada permukaan buah untuk menghambat keluarnya gas, uap air sehingga proses pemasakan pada buah dapat diperlambat. Bahan yang digunakan sebagai pelapis harus dapat membentuk lapisan penghambat sehingga kandungan air dalam buah dapat diminimalkan dan tidak berbahaya untuk dikonsumsi serta memperpanjang masa simpan (Isnaini, 2009). Salah satu bentuk pelapisan adalah *edible coating*. *Edible coating* berpotensi untuk meningkatkan umur simpan buah dan sayur karena *edible coating* dapat menjadi pelindung produk olah minimal dari kerusakan mekanis, membantu mempertahankan integritas struktur sel, dan mencegah kehilangan senyawa-senyawa volatil (Nisperos-Carriedo, 1994). *Edible coating* juga dapat berfungsi sebagai *carrier* berbagai senyawa fungsional, seperti *emulsifier*, antimikroba, dan antioksidan. Selain itu, organoleptik dan nutrisi

edible coating dapat dimodifikasi dengan menambahkan berbagai senyawa tertentu, seperti protein dan *flavor*. *Edible coating* cukup banyak diaplikasikan di industri, contohnya *casing* untuk sosis, *coating* cokelat untuk kacang dan buah, dan *coating* untuk buah dan sayur (Krotcha *et al.*, 1994).

Penelitian ini akan membandingkan formulasi *edible coating* dari kitosan dan alginat. *Coating* dengan bahan kitosan mempunyai sifat yang kuat, elastis, fleksibel, dan sulit dirobek (Butler *et al.*, 1996). Selain itu, *coating* dari kitosan mempunyai nilai permeabilitas air yang cukup rendah dan bisa digunakan untuk meningkatkan umur simpan produk segar dan sebagai cadangan makanan dengan nilai aktivitas air yang lebih tinggi (Kittur *et al.*, 1998). Kitosan juga berpotensi sebagai anti mikroba alami sehingga diharapkan aman bagi manusia. Tsai dan Su (1999) menunjukkan adanya efek bakterisida dari kitosan udang terhadap *E. coli*. Berdasarkan penelitian Coma *et al.* (2002), kitosan dapat menghambat pertumbuhan *Listeria monocytogenes*. Menurut Pranoto *et al.* (2004), *coating* dari kitosan yang diinkorporasi dengan minyak bawang putih, kalium sorbat, dan nisin (bakteriosin) mempunyai efek sebagai antibakteri.

Coating alginat dibentuk dengan evaporasi larutan alginat diikuti dengan ikatan silang garam kalsium. Menurut Cotrell and Kovacks (1980) dalam Conca and Yang (1993), *coating* alginat memiliki sifat barrier yang baik terhadap O₂ pada suhu rendah, dapat menghambat oksidasi lipid dalam makanan, dapat memperbaiki flavor, dan tekstur (Kester and Fennema, 1986)

B. Rumusan Masalah

Buah stroberi memiliki waktu simpan yang singkat dan mudah rusak maka dari itu perlu perlakuan khusus salah satunya yaitu dengan pelapisan atau *edible coating*. Aplikasi metode *edible coating* yang digunakan pada buah stroberi masih belum banyak dilakukan. Selain itu konsentrasi yang tepat untuk pembuatan *edible coating* alginat dan kitosan juga belum diketahui. Penelitian ini difokuskan pada penentuan perlakuan terbaik alginat dan kitosan dalam pembuatan *edible coating* yang bertujuan untuk memperpanjang umur simpan buah stroberi, kemudian akan dilihat bagaimana perubahan atribut mutunya antara *edible coating* kitosan dan alginat.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perlakuan terbaik dari *edible coating* kitosan dan alginat terhadap umur simpan buah stroberi.