

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan buah-buahan dan sayur-sayuran. Buah-buahan dan sayuran segar merupakan salah satu menu sehari-hari karena peranannya penting sebagai sumber vitamin, terutama vitamin A dan vitamin C, juga sebagai sumber mineral seperti kalsium, fosfor, zat besi dan sebagainya. Buah stroberi merupakan salah satu produk hortikultura dengan prospek yang cukup baik. Pada umumnya, stroberi dipasarkan pada suhu ruang. Cara pemasaran ini akan berpengaruh pada kecepatan penurunan kualitas buah dan masa simpannya, serta berpengaruh pada ketersediaan dan pemasaran buah. Setelah dipanen, buah stroberi masih mengalami proses pengangkutan dan penyimpanan. Pada proses ini terjadi metabolisme dengan menggunakan cadangan makanan yang terdapat di 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 senesen (Willes, 2000).

Rasanya yang manis dan sedikit masam membuat banyak digemari. Dalam sebuah penelitian, buah ini mencatat skor tertinggi jumlah antioksidannya. Antioksidan merupakan senyawa yang bisa melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan bahan-bahan penimbul kanker. Cara bekerja antioksidan, dengan mencegah atau mengganggu proses yang dapat mengarah ke pembentukan sel-sel kanker.

Antioksidan mampu mengurangi kerusakan sel akibat radikal bebas yang diduga berperan dalam pembentukan berbagai jenis sel kanker. Elatiganin dalam buah merah itu umumnya dikaitkan dengan penurunan tingkat kematian karena kanker (Anonim, 2005).

Selain kaya akan kandungan vitamin C, stroberi juga merupakan sumber vitamin B5, B6, K, mangan asam folat, kalium, *riboflavin*, tembaga, magnesium, dan omega-3 asam lemak. Salah satu studi menyebutkan, stroberi merupakan salah satu dari delapan makanan yang paling banyak dikaitkan dengan penurunan tingkat kematian karena kanker (Anonim, 2005)

Satu-satunya sifat yang tidak menguntungkan dari stroberi adalah buahnya yang tidak tahan simpan dan mudah sekali rusak dalam transportasi. Buah stroberi termasuk buah yang sangat sensitif dan cepat rusak. Penyimpanan yang terbaik adalah antara 0-1 derajat celsius. Temperatur di bawah 1 °C dapat menyebabkan kerusakan buah (*freezing injury*). Bila temperatur 1 °C tidak mungkin dipenuhi maka maksimum penyimpanan yang direkomendasikan adalah 10 °C. Selai faktor temperatur, buah harus benar-benar bebas cendawan atau bakteri dan tidak basah sehingga dapat disimpan lebih lama (Gunawan, 2003).

Salah satu metode yang digunakan untuk menghambat proses metabolisme pada buah adalah dengan cara penyimpanan atmosfer terkendali. Metode ini memerlukan biaya yang tinggi. Metode lain yang lebih praktis adalah dengan meniru mekanisme atmosfer termodifikasi, yaitu dengan penggunaan bahan pelapis (*coating*) (Krochta, 1992).

Limbah kulit udang mengandung bahan yang sangat berharga, yaitu kitin. Bahan ini apabila diproses lebih lanjut menghasilkan kitosan yang memiliki

banyak manfaat dalam bidang industri. Kitosan merupakan bahan organik yang banyak digunakan diberbagai industri kimia. Salah satu penerapan kitosan yang penting dan dibutuhkan dewasa ini adalah sebagai pengawet makanan karena tidak beracun dan aman bagi kesehatan (Sahidi, 2005 dan Bautista-Banos, 2006).

Minyak atsiri akhir-akhir ini menarik perhatian dunia, hal ini disebabkan minyak atsiri dan beberapa tumbuhan bersifat bioaktif sebagai antibakteri dan antijamur sehingga dapat dipergunakan sebagai bahan pengawet pada makanan dan sebagai antibiotik alami (Yuharmen, 2002). Minyak atsiri dapat diperoleh dari tumbuhan yang memiliki bau yang khas dari proses penyulingan.

Temu mangga memiliki kenampakan mirip dengan temulawak (Darwis et al.,1991 dalam gusmaini et al.,2004). Berbeda dengan kunyit dan temulawak yang memiliki aroma khas jamu, temu mangga memiliki aroma yang khas seperti mangga kweni dan rasanya tidak pahit (Widodo, 2000 dalam Esvandiari, 2002). Temu mangga mengandung senyawa antioksidan, diantaranya kalkon, flavon flavonon yang cenderung larut dalam air (Lajis, 2007; Suryani,2009); phytocemicas, 2012). Minyak atsiri temu mangga memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga mampu menekan radikal bebas.

Berdasarkan hasil riset tahun 2006, *Food and Drug Agency* (FDA) dan Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) mengumumkan 12 jenis makanan yang paling terkontaminasi pestisida dan bahan kimia. Dari ke 12 jenis makanan tersebut, stroberi menempati urutan ke 3, stroberi, rasberi, chery merupakan produk buah yang paling tinggi paparanya pada setiap acre (0,4 hektar) ladang stoberi. Para petani stroberi pada umumnya menggunakan 3 pestisida berbeda dan 90 persen contoh stroberi yang dites menunjukkan

kontaminasi pestisida diatas level aman (Anonim, 2010) masa panen, semuanya diolah dengan bahan alami. Tidak heran jika harganya diatas produk non organik, karena pada masa sekarang ini kesehatan harus lebih diperhatikan. Sehingga salah satu solusi yang mungkin untuk mengatasi masalah pasca panen stroberi adalah dengan pelapisan *edible coating*. Lapisan yang dibuat merupakan aplikasi dari kitosan dan minyak atsiri. Minyak atsiri yang digunakan adalah minyak temu mangga (*fragaria vasca L*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan uraian tersebut di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Apa senyawa yang terkandung pada minyak temu mangga?
2. Bagaimana pengaruh kitosan-minyak temu mangga pada *edible coating*?
3. Pada konsentrasi berapakah pelapisan kitosan dengan minyak temu mangga yang mempunyai daya anti-jamur optimal?
4. Apakah pelapisan kitosan-minyak temu mangga akan terbukti dapat memperpanjang umur penyimpanan buah stroberi?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rincian masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui senyawa yang terkandung pada minyak temu mangga.
2. Mengetahui pengaruh kitosan-minyak temu mangga pada *edible coating* pada buah stroberi.
3. Mengetahui konsentrasi daya anti-jamur optimal kitosan dengan minyak temu mangga pada *edible coating* buah stroberi.

4. Membuktikan bahwa *edible coating* kitosan dengan minyak temu mangga dapat memperpanjang umur penyimpanan buah stroberi.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah *edible coating* dapat mengurangi kerusakan pada buah stroberi yang disebabkan oleh adanya aktivitas metabolisme yang masih berlangsung pada buah.

