

## I.PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Nanas madu merupakan salah satu jenis buah nanas yang berasal dari Pemalang dengan kandungan fruktosa tinggi sehingga memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan nanas biasa. Pada umumnya nanas diminati untuk dikonsumsi segar, akan tetapi sebelum dapat dikonsumsi nanas harus dikupas, dihilangkan matanya, dicuci, dan dipotong sehingga dinilai kurang praktis. Hal ini kemudian membuat penjual berinisiatif untuk menjual nanas madu yang terolah minimal sehingga memudahkan pembeli untuk mengonsumsinya. Namun kendalanya, nanas yang telah terolah minimal atau sudah dipotong lebih rentan mengalami penurunan mutu. Pengolahan minimal (*minimal processing*) atau dikenal dengan potongan segar (*fresh cut*) merupakan pengolahan buah atau sayuran yang melibatkan pencucian, pengupasan, dan pengirisan sebelum dikemas dan menggunakan suhu rendah untuk penyimpanan sehingga mudah dikonsumsi tanpa menghilangkan kesegaran dan nilai gizi yang dikandungnya (Perera, 2007). Buah nanas potong kemasan yang dijual di pasar swalayan dalam lemari berpendingin, umur simpannya hanya 2-3 hari karena pencoklatan dan akumulasi cairan dalam kemasan (Antoniolli dkk., 2007). Salah satu faktor penurunan mutu nanas ini disebabkan adanya proses transpirasi dan respirasi. Pada proses respirasi oksigen dari lingkungan akan diserap yang akan digunakan pada proses pembakaran yang menghasilkan energi dan diikuti oleh pengeluaran sisa pembakaran dalam bentuk CO<sub>2</sub> dan air.

Buah potong segar (*fresh cut fruit*) lebih tidak tahan lama dibandingkan buah segar. Berbagai perlakuan yang dialami buah potong segar seperti pengupasan, pemotongan, pengirisan dapat mengganggu integritas jaringan dan sel yang dimilikinya. Akibatnya terjadi peningkatan produksi etilen, peningkatan laju respirasi, degradasi membran, kehilangan air, dan kerusakan akibat mikroorganisme. Dampak lebih lanjut adalah terjadinya perubahan enzimatik dan penurunan umur simpan serta mutu (Baeza-Rita, 2007). Kerusakan mekanis pada buah potong segar misalnya

akibat pemotongan dapat mengaktifkan enzim polifenol oksidase membentuk senyawa melanin menimbulkan warna coklat pada buah atau sayuran (Wong et al., 1994). Diantara semua faktor penurunan kualitas pada buah potong pencokelatan enzimatis yang disebabkan oleh oksidasi senyawa fenolik adalah masalah besar. Pencokelatan dapat dicegah dengan metode kimia dan fisik, termasuk pengurangan temperatur dan oksigen, penggunaan modifikasi atmosfer kemasan, dan penerapan antibrowning yang bertindak untuk menghambat enzim (Ghidelli et al. 2013). Browning memiliki pengaruh yang besar bagi nilai jual suatu produk karena dapat mengurangi penampilan dan menurunkan nilai jual buah potong. Buah potong pada umumnya mengalami perlakuan seperti pengupasan, pemotongan, dan pengirisan hal tersebut dapat mengakibatkan integritas jaringan dan sel terganggu. Perlakuan tersebut mengakibatkan peningkatan produksi etilen, degradasi membran, kehilangan air, dan kerusakan akibat mikroorganisme. Dampak yang lain, sehingga mengakibatkan pencokelatan pada buah yaitu perubahan enzimatis dan penurunan umur simpan.

Pelapisan buah menggunakan edible coating merupakan salah satu alternatif untuk mencegah reaksi pencokelatan (browning) pada buah potong segar. Edible coating yang berbahan dasar polisakarida larut air dapat memperpanjang umur simpan buah dan sayuran. Golongan polisakarida yang banyak digunakan sebagai edible coating antara lain selulosa dan turunannya (metil selulosa, karboksil metil selulosa, hidroksi propil metil selulosa), tepung dan turunannya, pektin ekstrak ganggang laut (alginate, karagenan, agar), gum (gum arab, gum karaya), xanthan, chitosan, dan lain lain (Gennadios et al., 1990). Aplikasi coating polisakarida dapat mencegah dehidrasi, oksidasi lemak, terjadinya browning pada permukaan, serta mengurangi laju respirasi dengan mengontrol komposisi gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> dalam atmosfer internal (Krochta et al., 1994). Alginat adalah salah satu bahan yang bisa digunakan untuk coating buah. Alginat merupakan polisakarida alam yang umumnya terdapat pada dinding sel dari semua spesies alga coklat (Pheophyceae). Kegunaan alginat didasarkan pada tiga sifat utamanya yaitu

kemampuan untuk larut dalam air serta meningkatkan viskositas larutan, membentuk gel, membentuk film dan serat (McHugh, 2003).

Pengaplikasian edible coating yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah pembuatan edible coating yang berasal dari gel tanaman *aloe vera*. *Aloe vera* merupakan tanaman serbaguna, selain digunakan sebagai bahan baku industri sampo dan kosmetik, tanaman ini juga mulai diolah menjadi produk aneka makanan (Gould, 1992) Berbagai penelitian juga telah menyatakan bahwa *aloe vera* mengandung beberapa senyawa bioaktif yang bersifat dapat menyembuhkan luka jaringan sehingga diharapkan pada pengaplikasian gel *aloe vera* sebagai edible coating diduga dapat mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan fresh-cut nanas, mencegah browning dan mengendalikan pertumbuhan bakteri pada bahan makanan

#### **B. Perumusan Masalah**

Apakah *edible coating aloe vera* dan alginate dapat mempertahankan kualitas *fresh-cut* nanas?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh *edible coating aloe vera* dan alginate untuk mempertahankan kualitas buah *fresh-cut* nanas madu