

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang sudah modern ini, ada banyak variasi pengolahan makanan dan minuman yang dimaksudkan untuk meningkatkan berbagai aspek seperti nilai jual, gizi, kualitas, umur simpan dan kemudahan dalam mengonsumsinya. Contoh dari variasi pengolahan yang sedang populer untuk saat ini adalah teknologi olah minimal salah satunya adalah *fresh cut*. Meningkatnya kesibukan kerja yang diiringi dengan peningkatan pendapatan dan standar hidup menyebabkan waktu yang tersisa untuk kegiatan lain semakin berkurang. Beberapa faktor di atas menyebabkan masyarakat cenderung beralih pilihan pada buah-buahan segar siap makan atau *fresh-cut* buah-buahan (Ragil, 2009). *Fresh-cut* adalah serangkaian perlakuan pada bahan pangan segar yang pada dasarnya dimaksudkan untuk menghilangkan bagian-bagian yang tidak dapat dikonsumsi dan memperkecil ukuran produk untuk mempercepat penyajian (Teknologi Pangan, 2013).

*Fresh-cut* sangat diminati oleh industri pangan seperti pabrik pengolahan, supermarket, minimarket dan restoran. Contoh dari *fresh-cut* adalah Apel yang dikupas dan diiris tipis lalu diberi perlakuan asam askorbat dan garam CA kemudian disimpan dalam suhu rendah. Penjualan produk *fresh-cut* di pasar ritel modern di Indonesia pada tahun 2000 sebesar 21% meningkat menjadi 31% pada tahun 2004 (Barus, 2008). Menurut data Survei Sosial Ekonomi Nasional tahun 2017, angka konsumsi mangga per kapita di Indonesia meningkat dari 0,32 kg per kapita pada tahun 2015 menjadi 0,34 kg per kapita pada tahun 2016. Ditinjau dari kandungan gizinya, buah mangga mempunyai komposisi yang cukup lengkap, terutama vitamin A dan vitamin C. Selain vitamin, buah mangga memiliki kandungan mineral yang cukup. Vitamin dan mineral ini sangat berguna bagi tubuh manusia, yaitu untuk mencegah adanya radikal bebas dalam tubuh. Buah mangga terolah minimal merupakan produk pangan siap santap yang dapat

langsung dikonsumsi karena telah dilakukan pemotongan, pengupasan kulit buah, dan pencucian terlebih dahulu.

Adapun ketahanan buah mangga hingga masih layak dikonsumsi hanya bertahan 3 hari pada suhu kamar dan 5 hari pada suhu dingin ( $10^{\circ}\text{C}$ ). Hasil ini diperoleh dengan percobaan pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti. Akibat adanya luka bekas pengupasan dan pemotongan menyebabkan meningkatnya laju respirasi, sehingga terjadi penurunan kualitas dan pendeknya umur simpan (shewfelt, 1987) selanjutnya diperlukan penanganan pasca terolah minimal untuk memperpanjang umur simpan dan menekan penurunan kualitas seminimal mungkin. Salah satu alternatif yang digunakan yaitu pelapisan *edible coating* (lapisan yang dapat dimakan) terhadap buah yang telah terolah minimal tersebut kemudian menyimpannya pada suhu rendah.

Pelapisan buah *fresh cut* dengan pelapisan *edible coating* bertujuan sebagai pengganti fungsi dari kulit buah yang telah hilang akibat pengupasan. Keunggulan pelapis *edible* yakni kemampuannya sebagai penahan gas oksigen ( $\text{O}_2$ ), karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) dan uap air sehingga mampu menciptakan atmosfer internal yang sesuai agar buah yang terlapis tetap dapat melakukan respirasi untuk mempertahankan kesegaran dan mencegah kerusakan (Baldwin, 1994). *Edible coating* bersifat *biodegradable* sekaligus bertindak sebagai *barrier* untuk mengendalikan transfer uap air. *Edible coating* juga dapat berfungsi sebagai pelindung dari kerusakan secara mekanis dan aman dikonsumsi (Darni, Utami dan Azizah, 2009).

Salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan *edible coating* adalah gel lidah buaya yang sebagian besar terdiri dari polisakarida. Lidah buaya telah diaplikasikan sebagai *edible coating* pada produk buah dan sayuran, antara lain anggur (Valverde et al, 2005), tomat (Kismaryanti, 2007). Menurut Valverde et al (2005), gel lidah buaya sebagai *edible coating* dapat menahan laju respirasi dan beberapa perubahan fisiologis akibat proses pematangan pada buah anggur selama penyimpanan. Menurut Pantastico (1989), penyimpanan suhu rendah merupakan cara yang paling efektif dalam memperlambat perkembangan pembusukan pasca panen buah-buahan dan sayuran yang disebabkan infeksi bagian dalam. Penyimpanan suhu rendah terbukti dapat memperpanjang masa

simpan buah mangga. Pada suhu 13 °C dan kelembaban 85 – 95 %, buah mangga dapat disimpan 2 – 3 minggu (USDA 1968).

Berdasarkan hal diatas perlu diketahui kombinasi *edible coating* dan suhu penyimpanan yang tepat untuk mempertahankan kualitas buah mangga potong selama penyimpanan. Marpudi *et al.* (2011) dalam penelitiannya menggunakan *edible coating* lidah buaya pada buah pepaya menggunakan konsentrasi 20% dan 30% maka peneliti menggunakan formula yang sama pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan gel lidah buaya konsentrasi 20%, konsentrasi 25%, konsentrasi 30%, konsentrasi 35% dan tanpa edible coating pada masing-masing perlakuan serta menggunakan suhu penyimpanan dingin sesuai yang dilakukan Pratikno dan Sosrodiharjo (1989) terhadap buah mangga cengkir yaitu 10 °C. Dari hasil penelitian pendahuluan dan uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pelapisan *Edible Coating* Lidah Buaya (*Aloe vera*, L) dan Suhu Penyimpanan Terhadap Umur Simpan dan Mutu Buah Mangga (*Mangifera indica*, L) potong.

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi pelapisan dan suhu pada buah mangga potong selama penyimpanan.
2. Mengetahui pengaruh suhu terhadap daya tahan simpan pada buah mangga potong.
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi *edible coating* lidah buaya terhadap daya tahan simpan buah mangga potong.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Memanfaatkan gel lidah buaya sebagai bahan dasar *edible coating* yang ramah lingkungan untuk memperpanjang umur simpan buah mangga potong.

#### 1.4 Hipotesis

$H_0$  : tidak ada interaksi akibat perbedaan konsentrasi *edible coating* dan suhu penyimpanan terhadap umur simpan dan mutu buah mangga potong.

$H_1$ : terdapat interaksi akibat perbedaan konsentrasi *edible coating* dan suhu penyimpanan terhadap umur simpan dan mutu buah mangga potong.

