

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pepaya (*Carica papaya L.*) adalah salah satu komoditas buah tropis yang diminati oleh masyarakat Indonesia. Pepaya California atau Calina merupakan kultivar pepaya yang banyak digemari dan mempunyai arti ekonomi serta kandungan gizi yang sangat tinggi. Pepaya California memiliki ciri-ciri seperti ukuran buah yang lebih kecil dibandingkan jenis lain, warna lebih mengkilap, daging buah tebal, jumlah biji sedang, aroma harum, rasa yang manis dan mengandung gizi yang baik bagi kesehatan seperti protein, lemak, vitamin dan lainnya (Boshra dan Tajul, 2013). Pepaya digolongkan sebagai buah klimakterik, yaitu buah yang memiliki ciri-ciri proses pemasakan buah yang cepat dan peningkatan respirasi yang mencolok disertai perubahan warna, cita rasa dan teksturnya (Hidayah, 2013). Pepaya California sendiri memiliki masa simpan yang relatif singkat sekitar 4-7 hari. Berdasarkan data BPS tahun 2014-2018 produksi buah pepaya di Indonesia mengalami fluktuasi, pada tahun 2013 produksi pepaya sebanyak 909.827 ton, tahun 2014 produksi pepaya menjadi 840.119 ton, tahun 2015 produksi pepaya menjadi 851.532 tahun 2016 produksi pepaya mencapai 904.284 ton dan tahun 2017 produksi pepaya menurun kembali menjadi 875.112 ton.

Mengonsumsi buah secara rutin memberikan manfaat bagi tubuh terutama pencernaan. Perubahan gaya hidup masa kini kadang membuat kebiasaan buruk malas mengonsumsi buah dan sayur. Masih banyak yang lebih gemar mengonsumsi makanan cepat saji untuk mengefisienkan waktu karena

praktis untuk dikonsumsi. Perubahan gaya hidup seperti ini, membuat inovasi tersendiri mengenai pengolahan produk secara minimum. Di Eropa terjadi peningkatan pasar yang besar terhadap buah dan sayur yang diolah minimal. Banyak jenis buah-buahan yang disajikan dalam bentuk yang terolah minimal, misalnya melon, mangga, nanas dan durian. Pepaya juga termasuk buah yang dapat disajikan dalam bentuk terolah minimal dan peminatnya cukup banyak. Dengan meningkatnya aktivitas masyarakat saat ini menyebabkan keterbatasan waktu untuk melakukan pengupasan, sehingga diperlukan ketersediaan buah terolah minimal (Prabasari, 2001).

Pengolahan minimal pada buah dan sayur atau dikenal pula dengan istilah potong segar merupakan pengolahan 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 (Latifa, 2009). Buah terolah minimal melalui berbagai tahapan untuk mempertahankan sifat segarnya seperti pengupasan, pemotongan atau pengirisan buah. Pengolahan minimal mengubah bentuk buah dan menimbulkan stress luka dan pembusukan. Selain itu buah pepaya California termasuk bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*) sehingga umur simpannya relatif pendek (Maria A, 2007).

Secara umum buah-buahan mempunyai masa penyimpanan (*shelf life*) yang pendek atau relatif cepat mengalami perubahan fisiologis, kimia, dan fisik sehingga mutu buah akan turun dan mengalami kerusakan. Pepaya juga termasuk buah yang mudah rusak dan sangat rentan terhadap jamur selama pascapanen dan

menjadi faktor pembatas yang nyata untuk produksi buah karena dapat menyebabkan kerugian buah pada saat pemasaran (Sharma, 2015). Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya untuk dapat memperpanjang masa penyimpanan dan menekan penurunan kualitas seminimal mungkin yaitu salah satunya dengan cara pelapisan buah terolah minimal dengan lapisan yang dapat dimakan (*edible coating*). *Edible coating* diketahui dapat memodifikasi kondisi atmosfer di sekitar buah yang berfungsi sebagai barrier, dapat mengontrol pertukaran gas, kehilangan air, menjaga tekstur jaringan, dan dapat mengurangi resiko serangan mikrobia. Komponen penyusun *edible coating* terdiri atas hidrokoloid, lemak, atau campuran. Salah satu bahan yang berfungsi sebagai *edible coating* adalah alginat. Alginat memiliki sifat barrier yang baik terhadap oksigen, pada suhu rendah dapat menghambat oksidasi lipid dalam makanan, dapat memperbaiki rasa dan tekstur (Helmi, 2012).

Penggunaan garam kalsium seperti  $\text{CaCl}_2$  dapat menghambat pelunakan tekstur serta mempertahankan kualitas baik pada buah dan sayuran utuh maupun terolah minimal seperti pada buah apel utuh dan iris, strawberry utuh dan iris, wortel iris, melon iris, green bean kaleng dan wortel kaleng (Perez-Gago *et al*, 2003). Ion Ca dapat berikatan dengan pektin membentuk kalsium pektat pada dinding sel dan lamella tengah, sehingga membran sel menjadi stabil (Guzman *et al*, 2000). Garam kalsium khususnya  $\text{CaCl}_2$  sering digunakan untuk memperbaiki tekstur buah.

Pengolahan minimal pepaya California bisa menjadi produk yang memiliki nilai jual yang tinggi. Penggunaan alginat dan  $\text{CaCl}_2$  sebagai bahan

pelapis yang diharapkan dapat menjaga kualitas buah belum banyak dikembangkan di produk pepaya California. Hal ini yang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini.

### **B. Rumusan Masalah**

Berapakah pengaruh konsentrasi alginat dan  $\text{CaCl}_2$  yang tepat untuk mempertahankan mutu dan masa simpan buah pepaya california potong segar?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengkaji pengaruh *edible coating* alginat dan  $\text{CaCl}_2$  yang dapat memperpanjang umur simpan dan mempertahankan kualitas buah pepaya california portong segar.
2. Mendapatkan konsentrasi terbaik antara *edible coating* alginat dan  $\text{CaCl}_2$  yang dapat memperpanjang umur simpan dan mempertahankan kualitas pepaya california potong segar.