

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jambu biji (*Psidium guajava* L) varietas jambu kristal yang biasa disebut *sweet seedless* merupakan komoditas buah-buahan pendatang baru di Indonesia, yakni baru muncul tahun 2006. Variasi tanaman ini memiliki salah satu keunggulan yaitu biji buah yang sedikit, sehingga jambu kristal lebih praktis untuk dikonsumsi secara langsung tidak seperti jambu biji pada umumnya. Jambu kristal memiliki kandungan vitamin A, vitamin C, asam lemak tak jenuh, serat pangan, polifenol, karotenoid, tinggi omega 3, dan omega 6. Kandungan vitamin C pada buah jambu kristal delapan kali lipat lebih banyak dibandingkan dengan lemon, dan lima kali lipat lebih banyak dibandingkan jeruk biasa, serta memiliki kandungan zat besi dan potasium (Anonim, 2015).

Manfaat jambu kristal adalah sebagai penangkal berbagai jenis penyakit, menjaga kebugaran tubuh, menurunkan kadar kolestrol, mencegah dan menyembuhkan penyakit jantung serta memperkecil resiko usus buntu. Walaupun buah pendatang baru tetapi dapat mempengaruhi peningkatan produksi jambu biji di Indonesia dari tahun ke tahun. Namun, ketika produksi jambu biji meningkat dan penanganan pascapanennya tidak tepat maka dapat mengakibatkan penurunan mutu buah (Handoko dkk., 2005).

Beberapa cara untuk mempertahankan mutu dan memperpanjang umur simpan buah-buahan adalah dengan cara pendinginan, penyimpanan, dan pengemasan menggunakan plastik. Pengemasan bertujuan untuk melindungi produk dari kerusakan dalam proses pengangkutan, penyimpanan dan sebagai alat promosi dalam pemasaran. Setelah dipanen, produk hortikultura mengalami kerusakan pada fisik maupun kandungan di dalam produk. Salah satu cara untuk menurunkan tingkat kerusakan tersebut adalah dengan menggunakan aplikasi *edible coating*.

*Edible coating* adalah lapisan tipis yang dapat dikonsumsi. *Edible coating* dapat diterapkan dengan cara dioles, penyemprotan, dan pencelupan (Cuq *et al.*, (1996) dalam Huse (2011)). Bahan dasar pembuatan *edible coating* mudah didapatkan di sekitar lingkungan kita seperti tepung karagenan. Karagenan adalah polimer yang larut dalam air dari rantai linear sulfat galaktan yang berpotensi tinggi sebagai pembentuk lapisan tipis. Lapisan ini dapat mengakibatkan berkurangnya penyusutan, kebocoran, dan kerusakan rasa pada produk (Skurtys *et al.*, 2010).

Lapisan *edible coating* berfungsi untuk menurunkan laju kehilangan air, menghambat pertukaran gas di dalam buah, dan menekan transpirasi pada buah. Sehingga, lapisan *edible coating* ini dapat memperlambat proses perubahan fisiologi dan mempertahankan umur simpan buah. Namun, lapisan ini bergantung pada jenis dan konsentrasi dalam pembuatan larutan. Menurut Rachmawati (2010), bahwa ketika konsentrasi larutan dibuat terlalu rendah maka pengaruhnya akan minimal atau bahkan tidak ada, sementara apabila konsentrasi larutan terlalu tinggi maka buah akan mengalami pembusukan lebih cepat. Hal ini dikarenakan

terjadi respirasi aerob dimana pasokan oksigen terputus atau tidak dapat masuk ke dalam buah. Sehingga, energi yang diperoleh relatif lebih sedikit persatuan berat substrat yang tersedia dalam buah. Dengan demikian, dalam waktu yang singkat persediaan substrat dalam buah tersebut akan habis dan akhirnya buah akan mati atau busuk.

Berdasarkan uraian di atas maka penting melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tepung karagenan dan gliserol pada pembuatan lapisan *edible coating* yang akan diaplikasikan pada buah jambu biji varietas kristal. Sehingga, dapat diketahui perubahan-perubahan yang terjadi selama penyimpanan berlangsung.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi larutan karagenan dan gliserol yang tepat dalam pembuatan *edible coating*.
- 2) Mengetahui perubahan fisik dan perubahan kandungan kimia pada buah jambu kristal selama penyimpanan.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh konsentrasi tepung karagenan dan gliserol dalam pembuatan lapisan *edible coating* untuk menurunkan tingkat kerusakan secara fisik maupun kandungan kimia pada buah-buahan khususnya jambu biji kristal selama penyimpanan.