

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jambu air cincalo merupakan kelompok jenis buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kandungan kimia yang penting dari jambu air cincalo adalah gula dan vitamin C. Oktamaolin (2012) menyebutkan vitamin C dikenal dengan nama asam askorbat ( $C_6H_8O_6$ ) yang merupakan nutrisi esensial untuk proses metabolisme dan berfungsi sebagai antioksidan alami sehingga berperan penting dalam menangkal radikal bebas.

Berdasarkan aktivitas respirasi, jambu air cincalo termasuk golongan buah non-klimakterik yaitu buah yang tidak mengalami lonjakan respirasi selama pematangan (Khandaker & Boyce 2016). Buah non-klimakterik menghasilkan sedikit etilen dan tidak memberikan respon terhadap etilen kecuali *degreening* (Arini *et al.* 2015). Aktivitas respirasi jambu cincalo yang bersifat non-klimakterik dengan kandungan air yang tinggi, dapat menyebabkan buah mudah busuk akibat kulit yang tipis dan mudah tercemar patogen, sehingga rusak fisik sedikit saja akan mempercepat busuk buah dan memiliki umur simpan yang pendek.

Penanganan pascapanen yang tidak tepat dapat mempercepat respirasi pada buah jambu air cincalo sehingga menjadi faktor penyebab kerusakan pada buah. Kerusakan yang terjadi dapat menurunkan mutu buah sehingga dapat menyebabkan kerugian. Menurut Pareek (2016), semakin tinggi laju respirasi maka semakin cepat laju kemunduran mutu dan kesegarannya. Hubungan erat antara laju respirasi dengan laju kemunduran mutu dan kesegaran, menyebabkan laju respirasi sering dijadikan indikator masa simpan atau masa hidup pasca panen produk segar hortikultura.

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan, buah jambu air cincalo memiliki masa kritis penyimpanan pada hari keenam. Masa kritis ini dapat menyebabkan perubahan pada aroma, rasa dan tekstur. Selain itu, masa kritis juga menyebabkan penampilan buah menjadi tidak menarik, cita rasa yang

tidak sedap dan tekstur yang lunak sehingga berpengaruh terhadap nilai jual komoditas ini. Perubahan lain yang dapat merugikan adalah terjadinya perubahan warna daging buah secara enzimatik dan pertumbuhan cendawan penyebab penyakit bila kulit atau daging buah terluka. Jenis cendawan yang ditemukan merupakan cendawan penyebab penyakit antraknosa pada buah jambu air semarang yaitu *Gloeosporium* sp. (Pangestika 2015; Purwandari 2015) dan *Colletotrichum gloeosporioides* (Udayanga *et al.* 2013) yang menyebabkan busuk pada dasar buah. Menurut Suryadi *et al.* (2016), penggunaan kitosan enzimatik sebagai *edible coating* efektif menghambat pertumbuhan patogen *Colletotrichum* sp. penyebab penyakit antraknosa dengan konsentrasi 2% pada pepaya dan konsentrasi 3% pada cabai.

*Edible coating* adalah salah satu teknik yang dapat digunakan untuk melapisi permukaan buah dan dapat mencegah proses respirasi yang berlebihan, serta cemaran patogen. Nurbaiduri (2017) menyebutkan bahwa jambu bol varietas harman yang diberi *coating* menggunakan kalsium klorida ( $\text{CaCl}_2$ ) 3% dengan perendaman 30 menit dan disimpan pada suhu kamar memiliki umur simpan sampai hari ke-7. Usni *et al.* (2016) juga menyebutkan pemberian pelapisan mampu memperpanjang umur simpan jambu biji merah selama 6 hari. Perlakuan *coating* mampu mengurangi kehilangan air akibat luka atau goresan sehingga dapat memperpanjang umur simpan buah. Selain itu, *coating* juga mampu mencegah masuknya oksigen secara berlebih ke dalam buah sehingga dapat mengurangi proses respirasi yang berlebihan.

Penggunaan teknik *coating* dengan bahan kimia sudah sering digunakan dan bersifat efektif, namun memiliki efek samping terhadap kesehatan cukup besar seperti karsinogenik. Tepung tapioka merupakan bahan organik dari pati singkong yang mengandung polisakarida, sehingga dapat digunakan sebagai bahan perekat dalam *edible coating* karena membentuk lapisan yang cukup kuat (Supeni *et al.* 2015). *Edible coating* berbasis pati memiliki kelemahan yaitu resistensinya terhadap air dan permeabilitas terhadap uap air rendah karena sifat hidrofilik dari pati dapat mempengaruhi stabilitas dan sifat mekanisnya (Garcia *et al.* 2011). Karakteristik *edible coating* dari pati

dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan organik yang memiliki sifat antimikroba, yang diekstrak dari tanaman-tanaman bermanfaat yang mengandung oleoresin. Salah satu tanaman bermanfaat yang sudah diketahui manfaatnya adalah kemangi. Daryono *et al.* (2014) menyebutkan daun kemangi memiliki manfaat sebagai insektisida nabati dan penghasil minyak atsiri. Minyak atsiri dari kemangi memiliki kandungan antioksidan, antimikroba, dan insektisida (Pandey *et al.* 2014). Utomo dan Hidayati (2013) menyebutkan penggunaan minyak atsiri kemangi 0,6% sebagai *edible coating* yang diaplikasikan pada dodol lidah buaya dapat memperpanjang masa simpan dodol lidah buaya hingga minggu ke-8.

Potensi dan manfaat yang dapat diambil dari daun kemangi sebagai bahan dasar untuk *edible coating* perlu diteliti lebih lanjut untuk menilai efektivitas dan efisiensinya dalam memperpanjang umur simpan buah jambu air cincalo. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian-kajian informatif sehingga optimalisasi nilai ekonomis buah jambu air cincalo dapat dipertahankan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Bagaimanakah pengaruh *edible coating* dari oleoresin daun kemangi terhadap umur simpan buah jambu air cincalo?
- 1.2.2 Berapakah konsentrasi oleoresin daun kemangi yang tepat untuk memperpanjang umur simpan buah jambu air cincalo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh *edible coating* dari oleoresin daun kemangi terhadap umur simpan buah jambu air cincalo.
- 1.3.2 Menentukan konsentrasi oleoresin daun kemangi yang tepat untuk memperpanjang umur simpan buah jambu air cincalo.