

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu buah lokal yang potensial adalah Jambu air. Jambu air merupakan salah satu komoditas yang semakin banyak peminatnya, tetapi belum banyak dikembangkan pembudidayaannya. Pertiwi *et al.*, (2012), menjelaskan bahwa salah satu spesies Jambu air yang berkembang di Asia Tenggara berasal dari pulau Jawa dan terkenal dengan sebutan “*Java Apple*” yaitu dari spesies *Syzygium samarangense* (Blume). Tanaman Jambu air biasanya ditanam sebagai peneduh di pekarangan dan buahnya menjadi bahan konsumsi keluarga. Padahal, apabila dibudidayakan dan dikelola secara serius pada wilayah yang sesuai dengan persyaratan tumbuhnya, Jambu air ini akan memberikan produksi dan kualitas tinggi serta tak kalah dari buah unggul lainnya.

Menurut data BPS (2016), produksi buah Jambu air di Indonesia pada tahun 2014 meningkat sebesar 91.983 ton hingga tahun 2015 sebesar 92.549 ton. Salah satu Jambu air yang menjadi varietas unggul daerah antara lain Jambu air var. Dalhari. Jambu air var. Dalhari banyak dikembangkan di daerah Berbah, Sleman. Jambu air varietas ini terkenal dengan rasanya yang sedikit asam dan segar dikarenakan kandungan airnya yang tinggi, serta ukurannya yang cukup besar. Namun dibalik keunggulannya tersebut, buah ini memiliki kemampuan yang rendah dalam mempertahankan kehilangan air. Kulitnya yang tipis akan mudah sekali keriput ketika disimpan di suhu ruang. Sudah banyak usaha yang digunakan untuk mengurangi resiko terjadinya kehilangan air dan serangan mikrobia pada buah-buahan, salah satunya yaitu penggunaan *edible coating*.

*Edible coating* diketahui dapat memodifikasi kondisi atmosfer di sekitar buah yang berfungsi sebagai barier, dapat mengontrol pertukaran gas, kehilangan air, menjaga tekstur jaringan, dan dapat mengurangi resiko serangan mikrobia (Arnon *et al.*, 2016; Oms-Oliu *et al.*, 2008; Rojas-Grau *et al.*, 2007; Salinas-roca *et al.*, 2016). Bahan pelapis (*coater*) yang ditambahkan di permukaan buah ini tidak berbahaya apabila dikonsumsi bersama buah. 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 (*Phaeophyceae*). 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).

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan *edible coating* kombinasi 2% alginat dan *malic acid* dapat mempertahankan umur simpan *fresh-cut* buah melon hingga 10 hari dibandingkan dengan tanpa perlakuan yang hanya mencapai 4 hari (Raybaudi-Massilia *et al.*, 2008). Penggunaan *coating* alginat juga efektif dalam menjaga kualitas pasca panen buah tomat dan buah persik. Pada buah *cherry*, beberapa dampak dalam menjaga kualitas buah diperoleh dari pelapisan kitosan, natrium alginat, dan dengan penggunaan gel lidah buaya.

Jambu Dalhari sangatlah rawan terkena serangan mikrobia. Hal ini dipicu oleh tipisnya lapisan kulit dari buah Jambu air. Salah satu bahan yang bisa digunakan untuk menghambat pertumbuhan mikrobia adalah minyak atsiri daun sirih. Daun sirih mengandung minyak atsiri, dimana komponen utamanya terdiri atas fenol dan senyawa turunannya seperti *kavikol*, *cavibetol*, *carvacrol*, *eugenol*, dan *allilpyrocatechol*. Selain minyak atsiri, daun sirih juga mengandung karoten,

tiamin, riboflavin, asam nikotinat, vitamin C, tanin, gula, pati, dan asam amino. Daun sirih yang sudah dikenal sejak tahun 600 SM ini mengandung zat antiseptik yang dapat membunuh bakteri sehingga banyak digunakan sebagai anti-bakteri. Daun sirih diketahui dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S. aureus* pada kulit buah apel (Hermawan, 2007).

## **B. Perumusan Masalah**

*Edible coating* sekarang banyak dikembangkan, terutama dalam industri makanan. Salah satu pengembangan *edible coating* adalah penggunaan alginat dikombinasi dengan minyak atsiri daun sirih yang diharapkan dapat melapisi buah untuk mencegah kehilangan air sekaligus dapat menghambat pertumbuhan mikrobia. Namun, permasalahannya adalah :

1. Belum diketahui konsentrasi minyak atsiri daun sirih yang tepat untuk diaplikasikan pada buah Jambu air var. Dalhari.
2. Belum adanya penelitian mengenai konsentrasi kombinasi alginat dan minyak atsiri daun sirih untuk menghambat pertumbuhan mikrobia dan kecepatan kehilangan air pada buah Jambu air, khususnya varietas Dalhari.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan konsentrasi yang terbaik kombinasi alginat dan minyak atsiri daun sirih untuk menghambat pertumbuhan mikrobia dan kecepatan kehilangan air pada umur simpan buah Jambu air varietas Dalhari.