

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah jambu biji merah (*Psidium guajava*. L) adalah buah yang kaya vitamin C, dibandingkan dengan buah-buahan impor dan lokal lainnya. Vitamin C merupakan salah satu senyawa antioksidan yang dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh, melancarkan sistem pencernaan, membantu mencegah kanker, memperbaiki jaringan dalam tubuh yang rusak, membantu melindungi jantung serta melawan radikal bebas. Jambu biji merah (*Psidium guajava*. L) merupakan buah klimaterik yaitu, peningkatan respirasi yang tinggi dan mendadak (*respiration burst*) yang menyertai atau mendahului pemasakan, melalui peningkatan CO₂ dan etilen, mengakibatkan umur simpan jambu biji menjadi lebih pendek. Jambu biji merah yang disimpan di suhu ruang akan mengalami proses pematangan (*maturation*) dan diikuti dengan proses pembusukan. Masa simpan buah klimaterik yang pendek menjadikan kerusakan pascapanen yang cepat¹.

Kualitas buah jambu biji dipengaruhi oleh tingkat kemasakan buah dan metode penyimpanan yang akan berpengaruh terhadap sifat fisika dan kimianya. Jambu biji dengan kualitas yang baik akan didapatkan apabila buah dipetik pada tingkat kematangan yang cukup². Selanjutnya masa penyimpanan buah dapat menjadi masalah setelah pascapanen karena buah termasuk komoditas yang mudah rusak. Buah jambu biji memiliki daya simpan antara 2-7 hari, oleh karena itu perlu penanganan pascapanen yang baik agar mempunyai masa simpan yang lebih lama³.

Kualitas buah jambu biji dapat dipertahankan dengan teknologi pascapanen yang sesuai. Bahan kimia telah digunakan untuk mengendalikan patogen dan memperpanjang umur simpan buah, tetapi memiliki efek yang tidak ramah terhadap lingkungan dan konsumen. Upaya lain yang dilakukan yaitu dengan pengemasan dengan *plastic wrapping* dan penyimpanan pada suhu rendah. Tindakan yang dilakukan untuk menjaga suhu agar tetap stabil adalah dengan cara penyimpanan pada suhu rendah. Suhu rendah akan mampu mempertahankan mutu buah yang erat kaitannya dengan penurunan laju respirasi pada buah. Hasil penelitian Teixeira dan Durigan (2010) menyatakan bahwa suhu 12°C dengan kadar oksigen 1-5 kPa dapat meningkatkan masa simpan pada buah jambu biji⁴.

Kendalanya, tidak selamanya buah dapat disimpan dalam suhu rendah dengan demikian dicarilah alternatif menggunakan bahan yang lebih ramah lingkungan yaitu dengan memberikan pelapis pada buah. Bahan pelapis buah

akan membentuk suatu lapisan yang mampu berperan sebagai pelindung pada kulit buah, menghambat pertukaran gas pada buah dan menghambat pertumbuhan bakteri ⁵.

Teknik pelapisan yang digunakan merupakan suatu pelapisan tipis yang terbuat dari bahan pangan (*food grade*) yang bertujuan untuk melapisi buah dan sebagai penghambat bakteri sehingga umur simpan buah menjadi lebih lama ⁶. Selama ini bahan yang digunakan untuk pelapisan pada umumnya dari bahan kimia yang bisa berdampak bagi kesehatan ⁷. Umumnya, pelapis dapat dibagi menjadi protein, lipid, dan polisakarida, sendiri atau dalam kombinasi yang bertindak sebagai penghalang kelembaban dan oksigen selama penyimpanan dan tidak hanya memperlambat kerusakan pada buah tetapi juga meningkatkan keamanannya karena aktivitas biosida alami atau penggabungan senyawa antimikroba ⁸. Keuntungan lain dari penggunaan pelapisan adalah pengurangan limbah kemasan, karena dianggap *biodegradable*, dan pengembangan produk baru. Pemanfaatan teknologi pelapisan dapat menggunakan bahan alami seperti lidah buaya ⁹. Hasil penelitian Valverde et al.(2005) membuktikan bahwa gel lidah buaya sebagai pelapisan dapat berperan baik dalam menahan laju respirasi dan beberapa perubahan fisiologis akibat proses pematangan pada buah dan sayur selama penyimpanan. Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Clara et al (2007) teknik pelapisan mampu memperpanjang umur simpan buah stroberi.

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera* L.) merupakan tanaman yang banyak tumbuh pada iklim tropis atau pun sub-tropis yang sejak zaman dahulu dikenal sebagai tanaman obat atau *masterhealing plant*. Lidah buaya mengandung gel polisakarida yang mampu menghambat kerusakan pascapanen untuk buah ¹⁰. Beberapa vitamin dan mineral tersebut dapat berfungsi sebagai pembentuk antioksidan alami, seperti fenol, flavonoid, vitamin C, vitamin E, vitamin A, dan magnesium. Lidah buaya dapat diaplikasikan sebagai bahan pelapis, karena gel lidah buaya terdiri dari polisakarida yang banyak mengandung komponen potensial yang mampu menghambat kerusakan pascapanen pada produk pangan segar seperti glukomanan ¹¹.

Anting-anting adalah tumbuhan yang berkembang liar yang sering dijumpai di tepi jalan dan dikenal sebagai tanaman gulma. Tumbuhan Anting-anting (*Acalypha indica*.L) suku *Euphorbiaceae* merupakan salah satu jenis tumbuhan yang biasa digunakan sebagai obat yang memiliki rasa pahit. Pada akar, batang, dan daun yang mengandung saponin dan tanin, batang juga mengandung flavanoid dan daunnya

mengandung minyak atsiri ¹². Anting-anting (*Acalypha indica*. L) bermanfaat untuk antibiotik, antiradang, peluruh seni, astringent, menghentikan pendarahan, dan memberikan rasa sejuk. Menurut Murugan (2011), menunjukkan bahwa ekstrak metanol *Acalypha indica* dapat menghambat prinsip antimikroba yang efektif karena adanya senyawa fitokimia seperti alkaloid dan tanin. Menurut Shanmugapriya (2011), bahwa Anting-anting (*Acalypha indica*. L) bermanfaat sebagai tanaman obat yang mengandung antioksidan dan antimikroba.

Dalam penelitian ini dilihat pengaruh pelapisan buah jambu biji dengan menggunakan ekstrak daun Anting-anting (*Acalypha indica*. L) dan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap sifat fisika dan kimianya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan keterangan di atas dapat dirumuskan beberapa masalah:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan pelapis gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*.L) terhadap sifat fisika dan sifat kimia buah jambu biji selama penyimpanan?
2. Berapa lama masa penyimpanan pascapanen buah jambu biji yang dilapisi dengan pelapis gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*.L)?
3. Bagaimana kualitas dari buah jambu biji yang telah dilapisi pelapis gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) yang dicampurkan dengan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*.L)?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan pelapis gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*.L) terhadap sifat fisika dan sifat kimia buah jambu biji selama penyimpanan.
2. Mengetahui lama umur simpan dari buah jambu biji yang telah dilapisi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) yang dicampurkan dengan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*.L).
3. Mengetahui kualitas dari buah jambu biji yang telah dilapisi pelapisan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) yang dicampurkan dengan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*.L).

1.4 Manfaat Penelitian

Data dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh pelapisan buah jambu biji dengan lidah buaya dan ekstrak daun anting-anting terhadap sifat fisika dan kimianya, dalam mempertahankan umur simpan dan kualitas jambu biji selama penyimpanan.

