

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah-buahan adalah bahan makanan penting yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, karena buah-buahan mengandung berbagai zat gizi seperti vitamin, zat besi, dan mineral. Salah satu buah yang banyak dibudidayakan di kebun maupun pekarangan adalah pisang. Pisang merupakan buah yang tersedia sepanjang tahun dan menjadi salah satu buah utama dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pisang juga disukai oleh masyarakat dan sering dikonsumsi sebagai buah segar¹.

Pisang adalah salah satu buah tropis khusus yang paling disukai dan sangat populer di seluruh dunia. Buah pisang bersifat klimakterik yaitu cepat matang dan melunak setelah dipanen. Karena nilai gizinya yang tinggi, pisang rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme. Selain itu pisang juga sensitif terhadap penyimpanan suhu rendah. Semua faktor tersebut membatasi potensi penanganan, penyimpanan, distribusi dan pemasaran buah pisang. Buah pisang biasanya dipanen pada tahap hijau matang dan disimpan baik pada suhu ruang atau suhu rendah². Pisang mengandung banyak nutrisi penting bagi manusia dan ditanam di seluruh dunia. Namun, pisang memiliki umur yang relatif pendek karena rentan terhadap kerusakan oleh penyakit menular, sehingga menyebabkan umur simpan yang lebih pendek. Dengan demikian, memperpanjang waktu penyimpanan pisang telah menarik perhatian yang signifikan dari para petani, insinyur, dan ilmuwan³.

Banyak teknik pelapisan yang dapat dimakan untuk memperpanjang umur simpan dan memperpanjang kesegaran buah⁴. Salah satu metode umum yang digunakan untuk penyimpanan buah setelah panen adalah *edible coating*⁵. *Edible coating* adalah lapisan tipis yang seragam, terbuat dari bahan yang dapat dimakan dan *biodegradable*. Metode ini berfungsi sebagai penghalang untuk mencegah kehilangan kelembapan, mengurangi penguapan air dan laju respirasi, mempertahankan tekstur, serta memperpanjang umur simpan buah⁶. *Edible coating* telah banyak diterapkan untuk memperpanjang kualitas dan masa simpan buah-buahan karena kemampuannya dalam mempertahankan warna, asam organik, gula, dan komponen rasa. Lapisan yang dapat dimakan ini juga menjaga kualitas buah selama penyimpanan dan transportasi dengan mengurangi kerusakan selama proses tersebut³. Dalam teknologi pascapanen bahan pelapis yang dapat dimakan sudah banyak dikembangkan dibandingkan dengan film sintetis. Gel lidah buaya

menunjukkan hasil yang menjanjikan dan berpotensi untuk digunakan sebagai bio pengawet buah-buahan dan sayuran. Penggunaan *edible coating* telah banyak digunakan oleh penelitian sebelumnya seperti penggunaan ekstrak daun anting-anting (*Acalypha indica*. L) untuk meningkatkan umur simpan buah jambu biji (*Psidium guajava*. L)⁵ dan penggunaan ekstrak daun jambu biji untuk mempertahankan sifat fisikokimia buah jambu biji⁷.

Gel lidah buaya merupakan tanaman yang memiliki potensi antimikroba yang baik⁵. Gel lidah buaya adalah pelapis alami berbasis tanaman lainnya dengan potensi antimikroba yang baik. Sekitar 99% gel lidah buaya terdiri dari asam amino, sterol, glukomanan (polisakarida) dan vitamin⁸. Kandungan polisakarida yang terkandung dalam gel lidah buaya dapat menghambat transfer gas CO₂ dan O₂, dan mengandung banyak komponen yang dapat menghambat kerusakan produk pascapanen yang berfungsi sebagai anti mikroba⁹. Penggunaan lidah buaya dalam pasca panen buah dan sayuran telah meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Aplikasi dari lidah buaya berbasis pelapis untuk mengurangi pengeringan dan melestarikan kualitas selama penyimpanan pascapanen⁸.

Tumbuhan sungkai, yang memiliki nama latin *Peronema canescens* Jack, adalah salah satu tanaman obat tradisional yang digunakan di Indonesia. Tanaman ini merupakan flora khas Indonesia yang ditemukan di bagian selatan Sumatera dan Kalimantan. Beberapa masyarakat di Sumatera Selatan dan Lampung memanfaatkan daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) sebagai antiplasmodium atau obat demam. Di Kepulauan Riau, daun sungkai digunakan untuk mengobati luka ringan. Daun yang direbus juga digunakan sebagai obat kurap dan sebagai obat kumur untuk mengatasi infeksi gigi.¹⁰ Daun sungkai mengandung senyawa bioaktif seperti triterpenoid, alkaloid, flavonoid, fenolik, steroid, dan saponin, yang dipercaya memiliki aktivitas antioksidan¹¹. Berdasarkan keterangan di atas maka penelitian yang akan dilakukan yaitu mengenai pembuatan *edible coating* menggunakan gel lidah buaya yang ditambahkan ekstrak daun sungkai sebagai pelapis buah pisang. Parameter yang akan di uji yaitu sifat fisika dan kimia dari buah sebelum dan setelah dilapisi. Sifat fisika yang diuji seperti penurunan berat buah, kadar air, pembusukan buah serta kekerasan buah, dan sifat kimia yang diuji yaitu total asam tertitiasi (TAT), total padatan terlarut (TPT) menggunakan refraktometer, kadar antioksidan total dengan metode Fenantrolin Modifikasi, kadar total fenolik menggunakan metode spektrofotometri dan data yg diperoleh dilakukan analisis statistik menggunakan uji ANOVA satu arah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana pengaruh *edible coating* gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dengan penambahan ekstrak daun sungkai (*Penorema canescens* Jack) terhadap sifat fisikokimia buah pisang (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze)?
2. Berapa lama masa penyimpanan buah pisang yang dilapisi dengan *edible coating* gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dengan penambahan ekstrak daun sungkai (*Penorema canescens* Jack)?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan pengaruh *edible coating* gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dengan penambahan ekstrak daun sungkai (*Penorema canescens* Jack) terhadap sifat fisikokimia buah pisang (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze).
2. Menentukan berapa lama masa penyimpanan buah pisang yang dilapisi dengan *edible coating* gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dengan penambahan ekstrak daun sungkai (*Penorema canescens* Jack).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat umum dan industri makanan khususnya mengenai sifat fisikokimia dari buah pisang yang dilapisi dengan *edible coating* menggunakan gel lidah buaya yang ditambah ekstrak daun sungkai, sehingga dapat memperpanjang umur simpan buah pisang pasca panen.

