BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah stroberi (*Fragaria* sp.) merupakan buah yang sangat populer dan penting secara ekonomi sehingga banyak dibudidayakan. Buah stroberi dikonsumsi dengan rasa, warna, bentuk, aroma dan tekstur yang unik. Buah stroberi memiliki berbagai nilai gizi yang mengandung vitamin dalam jumlah tinggi seperti vitamin C, asam amino, mineral dan antosianin yang bermanfaat pada manusia dalam melawan kanker dan peradangan. Buah stroberi (*Fragaria* sp.) termasuk kedalam buah non klimakterik yang merupakan buah yang mudah rusak sehingga dapat mempercepat terjadinya kerusakan terutama pada cedera mekanis, adanya infeksi jamur dan kerentanan terhadap kehilangan air serta kelembaban dan pelunakan jaringan atau tekstur karena kurangnya kulit pelindung pada buah stroberi¹.

Metode yang umum digunakan untuk memperpanjang umur simpan buah stroberi yaitu disimpan pada suhu rendah atau suhu kamar. Penyimpanan pada suhu rendah tanpa menggunakan kombinasi dari pelapisan yang lain tidak dianggap efektif karena sifat mudah rusak yang tinggi pada buah stroberi apabila disimpan pada suhu kamar². Buah stroberi sangat mudah rusak dan memiliki aktivitas fisiologis pascapanen yang tinggi yang menyebabkan pematangan pendek dan penuaan karena memiliki metabolisme yang sangat aktif. Hasil penelitian Neeta B. Gol dkk (2013) menyatakan bahwa penggunaan pelapisan CMC 1% + CH 1% dapat memperpanjang umur simpan dan kualitas buah stroberi³. Selain cepat mengalami penurunan kualitas, buah juga rentan terhadap mikroba, dimana umur simpan buah stroberi biasanya diakhiri dengan adanya pembusukan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan strategi untuk mengurangi pembusukan dan meningkatkan umur simpan pada buah. Panas dan atmosfer yang terkendali efektif dalam memperlambat terjadinya pembusukan dan pelunakan stroberi pada perlakuan panas atau tingginya konsentrasi CO₂ dapat mempengaruhi perubahan warna pada buah stroberi yang dapat menyebabkan penurunan intensitas warna dan penurunan kandungan antosianin buah stroberi. Hasil penelitian Haiyan Gao dan Shioh Y. Wang (2013) menyatakan bahwa lapisan kitosan efektif dalam memperpanjang umur simpan, menjaga kualitas dan dapat mengendalikan pembusukan pada buah stroberi⁴. Penggunaan pelapisan merupakan salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kualitas dan umur simpan buah. Pelapis secara tradisional dapat digunakan untuk meningkatkan penampilan dan pemeliharaan makanan berkualitas¹ karena dianggap ramah lingkungan. Pelapisan

bisa bertindak sebagai penghalang kelembaban dan oksigen selama pemrosesan, penanganan dan penyimpanan. Selain itu, pelapisan dapat memperlambat kerusakan makanan dengan menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Pelapisan terbuat dari protein atau polisakarida dan turunannya yang dapat membantu menjaga kelembaban, sehingga dapat meningkatkan umur simpan pada buah. Hasil penelitian K.D Vu dkk (2011) menyatakan bahwa bahan pangan yang berbasis kitosan bisa menjadi metode menjanjikan untuk membawa agen antijamur tanpa efek merugikan pada buah stroberi atau buah-buahan lainnya⁵.

Teknik pelapisan dapat membawa zat aktif seperti anti-pencoklatan, pewarna, antioksidan, antimikroba, nutrisi, rasa dan rempah-rempah untuk meningkatkan kualitas dan fungsionalitas pada buah atau makanan. Hasil penelitian Abu Shama (2020) menyatakan bahwa perlakuan pelapisan yaitu kitosan, gelatin, dan guar gum dapat diterapkan untuk memperpanjang umur simpan pada buah kurma barhi⁶.

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera* L.) adalah tanaman sukulen (menyimpan makanan atau air sebagai cadangan) bertangkai pendek dari suku Asphodelaceae (Liliaceae) yang tumbuh di daerah kering Afrika, Eropa dan Asia. Batangnya memiliki kapasitas yang mampu menahan kelembaban yang tinggi terutama di iklim kering yang sangat hangat⁷. Gel lidah buaya sebagai pelapis dari bahan alami yang dapat dimakan signifikan dalam meningkatkan umur simpan dan kualitas pada buah. Gel lidah buaya dapat mengurangi kehilangan berat selama penyimpanan, pelunakan, mencegah hilangnya kelembaban, menunda terjadi pencoklatan pada buah. Hasil penelitian menyatakan bahwa gel aloe vera dapat digunakan sebagai pelapis untuk menjaga kualitas makan buah pepaya sampai mencapai konsumen dipasar lokal⁸.

Daun sungkai atau dikenal dengan nama latin (*Peronema canescens* Jack) merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai sumber obat tradisional yang digunakan masyarakat dan bersifat khas. Tumbuhan daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dapat ditemukan di Sumatera dan Kalimantan⁹. Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki kandungan senyawa salah satunya yaitu alkaloid dan flavonoid. Penelitian sebelumnya pada tanaman sungkai sudah banyak dilakukan pada uji antioksidan, salah satunya uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack). Hasil penelitian didapatkan hasil menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak etanol daun sungkai dapat menghambat 50% aktivitas radikal bebas DPPH¹⁰.

Tanaman sungkai terutama pada kulit batang dan daun muda dimanfaatkan masyarakat sebagai obat luka bakar, luka dalam, obat sakit gigi/obat kumur, serta penurun demam. Ekstrak daun sungkai memiliki senyawa metabolit sekunder antara lain golongan flavonoid dan alkaloid yang bersifat sebagai antibakteri¹¹.

Berdasarkan keterangan diatas maka pada penelitian ini dilakukan uji pengaruh pelapisan dengan campuran ekstrak etanol daun sungkai dan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap sifat fisika dan kimia buah stroberi (*Fragaria* sp.) dengan parameter yang akan diuji yaitu penentuan sifat fisika (penentuan penurunan berat buah, penentuan pembusukan buah), penentuan sifat kimia (penentuan total padatan terlarut, penentuan kandungan antioksidan total) dan analisis statistik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang dapat dikaji adalah

1. Berapa lama masa penyimpanan pascapanen buah stroberi yang dilapisi dengan pelapis ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.)?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi pelapis ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap sifat fisika dan sifat kimia buah stroberi selama penyimpanan?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui lama umur simpan dari buah stroberi yang telah dilapisi ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang dicampurkan dengan gellidah buaya (*Aloe vera* L.).
2. Menguji pengaruh penggunaan pelapisan ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dan gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap sifat fisika dan kimia buah stroberi selama penyimpanan.

1.4 Manfaat Penelitian

Data dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan industri pangan mengenai potensi pelapisan buah stroberi dengan ekstrak etanol daun sungkai dan gel lidah buaya terhadap sifat fisika dan kimia dalam mempertahankan umur simpan buah stroberi selama penyimpanan.