

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pepaya California (*Carica papaya L.*) adalah tanaman yang dapat tumbuh di daerah tropis dan aslinya berasal dari daerah Amerika Tengah dan tersebar luas di Pasifik Selatan serta daerah tropis lainnya. Wilayah tropis dengan curah hujan yang memadai dan mempunyai suhu berkisar antara 21-23°C merupakan tempat yang sangat cocok untuk tumbuh kembang pepaya. Terdapat beberapa jenis varietas pepaya yang populer dan banyak dijumpai di pasaran Indonesia yaitu pepaya California, pepaya Hawaii, pepaya Bangkok, pepaya *Red Lady*, dan pepaya gunung. Pepaya California disukai karena memiliki keunggulan berupa ukuran buah yang beratnya berkisar antara 0,8 – 2 kg/perbuah, berkulit tebal dan halus, berbentuk lonjong, daging buahnya yang kenyal, dan buah matangnya berwarna kuning (Al Rivian dan Sung, 2021).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), besaran konsumsi buah pepaya per kapita dalam rumah tangga di Indonesia dari tahun 2013 sampai dengan 2017 cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan paling menonjol terjadi pada tahun 2016 sebanyak 2,868 gram per kapita ke-tahun 2017 yang menjadi 5,319 gram per kapita atau meningkat hampir 100 persen dari tahun sebelumnya. Data tersebut menunjukkan bahwa pepaya semakin diminati konsumen.

Tanadi, Sarlina dan Karina (2020) menyatakan bahwa buah pepaya California memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan. Setiap 76 g buah pepaya mengandung 22 IU vitamin A, 47 mg vitamin C, 2 g serat, 18 mg kalsium, 8 mg magnesium, dan 1 mg kalium. Vitamin A berpengaruh untuk membantu penglihatan mata dan membantu proses pertumbuhan.

Pepaya memiliki kulit yang tipis dan mengandung banyak air sehingga mudah rusak karena pengaruh faktor mekanis dan gangguan patogen pascapanen. Selain itu, kandungan air yang tinggi pada buah pepaya akan memicu timbulnya penyakit jika terjadi kerusakan secara mekanis. Terdapat beberapa patogen yang dapat menginfeksi buah pepaya pascapanen, diantaranya adalah jamur

Colletotrichum gloeosporioides yang menyebabkan penyakit antraknosa pada buah (Widodo, Zulferiyenni dan Dian, 2013).

Buah pepaya memiliki kelemahan di samping keunggulan-keunggulannya. Buah pepaya termasuk dalam kelompok buah klimakterik yang pematangannya dipengaruhi oleh laju respirasi dan produksi etilen yang tinggi. Semakin tinggi tingkat produksi etilen, maka semakin rendah umur simpan buah. Buah pepaya dalam kondisi matang hanya dapat bertahan dalam suhu ruangan selama 3 – 4 hari (Tanadi dkk., 2020).

Komoditas dengan laju respirasi tinggi menunjukkan kecenderungan lebih cepat rusak maka dari itu diperlukan cara untuk memperpanjang umur simpan. Adanya pemanfaatan teknologi *edible coating* dapat menggunakan bahan alami seperti lidah buaya. Lidah buaya mengandung gel polisakarida yang mampu menghambat kerusakan pasca panen untuk buah (Arifin, Imas dan Jajang, 2015).

Supaya produksi buah pepaya tahan lama selama penyimpanan maka perlu ada usaha dalam pascapanen yang tepat dan aman untuk membantu petani maupun distributor. Hasil penelitian Valverde, Daniel, Domingo, Fabian, Salvador dan Maria (2005) membuktikan bahwa gel lidah buaya sebagai *edible coating* dapat berpengaruh baik dalam menahan laju respirasi dan beberapa perubahan fisiologis akibat proses pematangan pada buah dan sayur selama penyimpanan.

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera L.*) merupakan tanaman yang banyak tumbuh pada iklim tropis ataupun sub-tropis yang sejak zaman dahulu dikenal sebagai tanaman obat. Lidah buaya dapat tumbuh pada suhu optimum untuk pertumbuhan berkisar antara 16-33°C (Muni, Luh dan Anak 2019). Penggunaan gel lidah buaya saat ini telah diaplikasikan pada industri pangan dan salah satunya dengan menjadikan gel lidah buaya sebagai bahan untuk membentuk *edible coating* alami.

Bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai edible coating salah satunya adalah lidah buaya dan kitosan. Lidah buaya mengandung glukomanan dan lignin yang mampu menahan proses kehilangan air pada permukaan kulit buah sehingga dapat menahan laju respirasi dan mempertahankan kesegaran buah (Pade, 2021).

Marpaung, Bambang dan Bambang (2014) menyatakan bahwa gel lidah buaya yang telah dikombinasikan dengan bahan tambahan, lebih baik dibandingkan dengan gel yang tanpa bahan tambahan. Gel lidah buaya murni akan membentuk endapan jika didiamkan beberapa saat, sehingga menyebabkan gel lidah buaya murni tidak dapat digunakan sebagai bahan pelapis. Salah satu bahan yang dapat dikombinasikan dengan bahan pelapis gel lidah buaya adalah kitosan. Kitosan menarik banyak perhatian karena menunjukkan aktivitas antimikroba terhadap fungi dan bakteri (Nur'aini dan Apriyani. 2015). Menurut Nurhikmawati, Manuntun dan Mayun, (2014), kandungan enzim lysosim dan gugus aminopolisakarida dalam kitosan dapat menghambat pertumbuhan mikroba.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah kombinasi konsentrasi gel lidah buaya dan kitosan berpengaruh terhadap kualitas buah pepaya selama penyimpanan?
2. Kombinasi konsentrasi berapakah gel lidah buaya dan kitosan mana yang paling efektif mempertahankan kualitas buah pepaya California selama penyimpanan?

1.3. Maksud dan Tujuan

1. Maksud penelitian ini yaitu untuk menguji berbagai konsentrasi lidah buaya dan konsentrasi kitosan pada buah pepaya California (*Carica papaya L.*) selama penyimpanan dengan metode pelapisan.
2. Tujuan penelitian ini untuk menguji kualitas buah pepaya California yang diberi larutan lidah buaya dan kitosan selama penyimpanan.

1.4. Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan manfaat bagi mahasiswa, petani dan masyarakat tentang teknologi penanganan pasca panen buah pepaya California (*Carica papaya L.*) dengan upaya teknik pelapisan

menggunakan gel lidah buaya dan kitosan untuk memperpanjang masa simpan dan memperlambat pembusukan buah pepaya California.