

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jambu air merupakan buah yang berasal dari Asia dan telah dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Beberapa negara lain yang membudidayakan jambu air yaitu Negara Malaysia, Thailand dan India. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2021) produksi jambu air tahun 2021 mengalami peningkatan sebesar 206.423 ton dibandingkan pada tahun 2020 yang produksinya sebesar 182.908 ton. Peningkatan produksi jambu air tidak terlepas dari banyaknya jumlah permintaan konsumen karena memiliki rasa manis dan segar. Tanaman jambu air memiliki umur panjang dan dapat dipanen hingga tiga kali dalam satu tahun, terdapat kandungan penting yaitu gula dan vitamin C. Daun jambu air terdapat berbagai macam senyawa kimia yang memiliki sifat farmakologi seperti antidiabetes, antimikroba, antioksidan, antibakteri dan antiradang (Anggrawati & Ramadhania, 2016).

Buah jambu air dikenal sebagai buah yang memiliki banyak kandungan air didalamnya hingga mencapai 87% (Rahmawati, 2021), serta memiliki kulit buah tipis, sehingga menyebabkan buah mudah mengalami pembusukan dan terserang patogen. Jambu air termasuk dalam jenis buah klimaterik yang melakukan respirasi, transpirasi dan aktivitas biokimia lainnya selama proses penyimpanan, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas dan daya simpan buah tidak dapat bertahan lama (Kalsum *et al.*, 2018; Sree *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian terdahulu, hari ke-6 penyimpanan jambu air merupakan masa kritis, pada saat ini terjadi perubahan aroma, rasa dan tekstur, serta dapat menimbulkan pertumbuhan cendawan (Sumanti *et al.*, 2020).

Penyimpanan buah jambu air dapat menurunkan kualitas dan pembatasan pada jarak pengiriman. Maka dari itu, diperlukan upaya penanganan pasca panen dan pengemasan yang tepat. Pasca panen merupakan kegiatan pengolahan hasil pertanian yang bertujuan untuk mempertahankan mutu fisik buah dan mencegah terjadinya penurunan kualitas buah.

Belakangan ini telah banyak dikembangkan penelitian alternatif untuk mengendalikan penurunan kualitas pasca panen, mengurangi pembusukan dan menghindari efek samping bagi kesehatan akibat aplikasi fungisida sintetik berlebih. Studi terbaru berfokus pada *biodegradable* dari senyawa alami yang berasal dari tumbuhan dan hewan (Kibar & Sabir, 2018).

Cara yang dapat digunakan untuk mencegah penurunan kualitas jambu air yaitu dengan pelapisan pada buah atau *edible coating* berbasis kitosan. *Edible coating* merupakan pelapisan tipis pada permukaan buah yang aman untuk dikonsumsi dan berguna untuk menghambat laju respirasi, sehingga dapat menjaga mutu kesegaran buah. *Edible coating* memiliki sifat *barrier* yang dapat menjaga kelembaban buah, mengontrol kandungan nutrisi buah, serta sebagai antifungi dan antimikroba (Kinasih *et al.*, 2019). Kitosan merupakan polimer yang dapat dimakan dan diisolasi dari cangkang hewan *Crustaceae*. Kitosan adalah produk alami yang tidak beracun dan ramah lingkungan. Polisakarida kationik yang memiliki berat molekul tinggi dari deasetilasi kitin dapat diterapkan dalam aplikasi penanganan pasca panen karena memiliki sifat pembentuk film, antijamur, antibakteri dan biokimianya sangat baik (Sree *et al.*, 2020). *Edible coating* berbasis kitosan telah banyak dipelajari manfaatnya sebagai menghambat pembusukan dan memperpanjang umur simpan produk yang mudah rusak seperti papaya (Firmansyah *et al.*, 2016.), *strawberry* (Panataria & Saragih, 2019), tomat (Sree *et al.*, 2020), mangga (Leihitu *et al.*, 2021), jambu biji merah (Kinasih *et al.*, 2019), cabai merah (Hayati., 2021) dan brokoli (Setyaputri & Kurnia, 2019).

Rantai pasca panen yang paling berpengaruh terhadap kerusakan buah jambu air adalah pada proses penyimpanan dan pendistribusian. Selama proses distribusi, kerusakan buah sering terjadi akibat dari tumpukan buah, gesekan buah, benturan buah dan kelembaban dalam kemasan. Perbaikan dan modifikasi kemasan merupakan cara yang efektif untuk menekan kerusakan fisik buah selama transportasi (Iswahyudi *et al.*, 2015). Perancangan kemasan dapat ditambah dengan peredam buah yang dapat mencegah terjadinya benturan antar buah. Luka memar akibat dari benturan antar buah dapat

menyebabkan buah lebih rentan terserang pathogen, sehingga perlu adanya kombinasi yang sesuai antara kemasan yang digunakan dan jenis peredam buah.

Berdasarkan kedua faktor di atas dan belum banyaknya penelitian mengenai pasca panen jambu air, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Kitosan dan Jenis Peredam pada Kualitas Pasca Panen Jambu Air (*Syzygium samarangense* L.)”.

B. Rumusan Masalah

1. Pengaruh konsentrasi kitosan terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan?
2. Pengaruh peredam buah terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan?
3. Interaksi antara perlakuan konsentrasi kitosan dan peredam buah terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi kitosan terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan.
2. Mengetahui pengaruh Jenis peredam terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan.
3. Mengetahui interaksi antara perlakuan konsentrasi kitosan dan jenis peredam terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan.

D. Hipotesis

1. Diduga perlakuan konsentrasi kitosan berpengaruh terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan.
2. Diduga peredam buah berpengaruh terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan.

3. Diduga ada interaksi antara perlakuan konsentrasi kitosan dan jenis peredam buah terhadap kualitas pasca panen buah jambu air (*Syzygium samarangense* L.) selama masa penyimpanan.

