

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Di Indonesia, jambu biji merupakan komoditas buah yang banyak diminati dan sudah dibudidayakan hampir di semua daerah. Jambu biji termasuk tanaman yang memiliki keragaman genetik yang tinggi. Beberapa jenis varietas unggul di Indonesia di antaranya yaitu jambu biji mega merah, wijaya merah, getas merah, kristal, dan mutiara (Hadiati dan Apriyanti, 2015). Setiap varietas memiliki ukuran, bentuk, warna daging buah dan rasa yang bervariasi tergantung dari varietasnya. Salah satu varietas jambu biji yang digemari oleh masyarakat yaitu jambu biji varietas kristal.

Jambu biji kristal (*Psidium guajava* L.) memiliki daging buah yang tebal dan renyah, ukuran lebih besar dan hampir memiliki biji sekitar 3% (Yolanda, Khamidah, dan Rizali, 2021). Jambu biji varietas kristal memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta peluang pasar yang cukup bagus baik di pasar tradisional maupun pasar modern. Permintaan konsumen terus meningkat bahkan di pasar tradisional jambu biji kristal banyak dicari oleh masyarakat (Kundrat, Sumarti, dan Sumarna, 2022). Permintaan jambu biji kristal umumnya datang dari pasar modern seperti supermarket dan toko buah-buahan besar. Buah yang dijual ke pasar modern biasanya buah yang memiliki kualitas baik yaitu *grade A* dan *grade B* serta buah yang memiliki kualitas rendah dijual ke pasar tradisional (Syariefa, 2014). Buah jambu biji kristal harus dalam keadaan tetap segar saat tersedia di pasar dan konsumen menginginkan buah tersebut dalam keadaan tidak cacat dan berkualitas.

Kualitas buah jambu biji kristal sangat dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah. Laju respirasi yang masih berlangsung pada buah selama masa simpan menyebabkan proses pematangan buah menjadi lebih cepat, sehingga dapat mengurangi masa simpan buah tersebut. Masa penyimpanan buah menjadi salah satu masalah dalam kegiatan pascapanen karena berpengaruh terhadap kualitas buah tersebut, hal ini berdampak pada proses pendistribusian dalam kegiatan pascapanen yang menyebabkan petani mengalami kerugian karena selama proses

pendistribusian buah akan mengalami pembusukan akibat umur simpan buah yang pendek (Lastriyanto dkk., 2022).

Buah jambu biji termasuk ke dalam buah klimaterik yaitu buah yang mengalami peningkatan laju respirasi dan pematangan setelah buah dipetik dari pohonnya. Buah klimaterik memiliki masa simpan yang pendek akibat terjadi peningkatan laju respirasi pada buah tersebut. Selama proses respirasi, jambu biji akan terus mengalami metabolisme dan terjadi perubahan baik secara fisik maupun kimiawi (Abreu dkk., 2012), hal ini menyebabkan buah mudah mengalami kerusakan dan mempercepat pembusukan. Menurut Susanto, Inkorisa, dan Hermansyah (2018), jambu biji kristal memiliki umur simpan 9 hari. Selain itu, menurut Widodo, Zulferiyenni, dan Augustine (2016), buah jambu kristal memiliki masa simpan antara 2 sampai 7 hari. Buah yang disimpan dalam waktu 4 sampai 5 hari akan menunjukkan penurunan mutu yang ditandai dengan adanya perubahan fisik yaitu timbulnya bercak coklat (*browning*) pada kulit buah, daging buah akan melembek dan buah terlihat layu.

Diperlukan tindakan penanganan pascapanen yang tepat untuk menunda proses kematangan dan kerusakan buah agar buah memiliki masa simpan yang lebih lama sehingga kualitas buah tetap terjaga dan tidak menurunkan nilai jualnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan pelapisan permukaan kulit buah menggunakan asap cair. Asap cair merupakan hasil kondensasi uap yang dihasilkan dari proses pembakaran biomassa yang mengandung lignin, selulosa, hemiselulosa, dan senyawa karbon dalam jumlah yang signifikan. Asap cair berfungsi sebagai pengawet alami karena bersifat antibakterial (Dewi, Gani, dan Nazar, 2019). Pelapisan buah jambu biji kristal menggunakan asap cair merupakan salah satu alternatif agar buah tersebut bebas dari berbagai penyakit sehingga dapat meningkatkan masa simpan buah tersebut. Pemanfaatan asap cair sebagai pengawet produk pangan, pemberi cita rasa, aroma dan tekstur telah banyak digunakan oleh industri pangan (Soldera, Sebastianutto, dan Bortolomeazzi, 2008).

Biomassa yang dapat digunakan untuk membuat asap cair yaitu cangkang kelapa muda. Cangkang kelapa muda terdiri dari tempurung kelapa dan sabut kelapa. Menurut Pamori, Efendi, dan Restuhadi (2015), dan Ridhuan, Irawan, dan

Inthifawzi (2019), menyatakan bahwa sabut kelapa dan tempurung kelapa muda memiliki komposisi kimiawi yang mirip dengan kayu yaitu terdiri dari lignin, selulosa dan hemiselulosa sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan asap cair. Ketersediaan cangkang kelapa muda di Kota Tasikmalaya sangat melimpah, namun dalam pemanfaatannya belum maksimal sehingga limbah ini hanya menumpuk di tempat pembuangan akhir. Pemanfaatan limbah cangkang kelapa muda menjadi asap cair (*liquid smoke*) merupakan salah satu teknologi aplikatif yang diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengurangi peningkatan jumlah limbah cangkang kelapa.

Hingga saat ini penelitian mengenai pemanfaatan asap cair cangkang kelapa muda untuk mempertahankan umur simpan dalam menjaga kualitas buah jambu biji kristal di Indonesia masih sedikit. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efek asap cair cangkang kelapa muda terhadap kualitas buah jambu kristal (*Psidium guajava* L.) dalam penyimpanan”.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Apakah asap cair cangkang kelapa muda efektif mempertahankan kualitas buah jambu kristal (*Psidium guajava* L.) dalam penyimpanan?
- 2) Pada konsentrasi berapa asap cair cangkang kelapa muda yang paling efektif untuk mempertahankan kualitas buah jambu kristal (*Psidium guajava* L.) dalam penyimpanan?

## **1.3 Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas asap cair cangkang kelapa muda terhadap kualitas buah jambu kristal (*Psidium guajava* L.) dalam penyimpanan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi asap cair cangkang kelapa muda yang paling efektif untuk mempertahankan kualitas buah jambu kristal (*Psidium guajava* L.) dalam penyimpanan.

#### **1.4 Kegunaan penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi petani, masyarakat, dan peneliti mengenai pemanfaatan cangkang kelapa muda menjadi asap cair. Bagi petani tulisan ini dapat bermanfaat dalam upaya penanganan pascapanen untuk mempertahankan masa simpan buah sehingga kualitas buah tetap terjaga selama penyimpanan. Bagi kalangan akademisi, penelitian ini berguna sebagai pengembangan ilmu dan dapat dimanfaatkan sebagai rujukan referensi untuk penelitian sejenis. Adapun bagi masyarakat, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi mengenai pemanfaatan cangkang kelapa muda menjadi asap cair sebagai pelapis buah.