

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Buah-buahan merupakan sumber gizi yang baik bagi tubuh karena mengandung vitamin A, B, C mineral dan karbohidrat. Disamping itu buah juga merupakan sumber serat yang sangat berperan dalam proses pencernaan dan kesehatan. Salah satu komoditas buah buahan yang memiliki prospek yang baik, jika dikembangkan secara intensif dalam skala agroindustri dan memiliki peluang pasar dan juga permintaan yang cukup tinggi adalah buah manga (*Mangifera indica* L.).

Buah mangga merupakan salah satu buah dari daerah tropis yang sangat berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Produksi buah mangga sangatlah menjanjikan, dimana pada tahun 2020 produksi buah mangga di Indonesia mencapai 2.898.588 ton (BPS, 2020). Buah mangga termasuk buah klimakterik, yaitu buah dengan pola respirasi yang diawali dengan peningkatan secara lambat, kemudian meningkat, dan menurun lagi setelah mencapai puncak sehingga buah tidak mampu bertahan lama dan mengalami kemunduran juga cepat membusuk. Buah mangga dipanen saat mencapai pertumbuhan maksimum (*mature*) tetapi belum matang (*unripe*) sehingga proses pematangannya dipercepat melalui pemeraman. Proses pematangan buah akan tetap berlanjut setelah buah dipetik dari pohon.

Kerusakan produk hortikultura terjadi pada tahap prapanen, panen dan pascapanen. Kerusakan pada tahap pascapanen dapat terjadi karena beberapa hal antara lain kerusakan fisik, kerusakan kimiawi, kerusakan biokimia karena terjadi reaksi dalam bahan yang masih hidup, kerusakan karena jasad renik yang dapat menyebabkan mutu buah menjadi turun. Kerusakan-kerusakan tersebut berlangsung selama penyimpanan karena produk hortikultura mengalami proses metabolisme. Salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan pascapanen buah mangga adalah kondisi lingkungan penyimpanan seperti suhu dan kelembaban yang dapat mengakibatkan buah mangga menjadi rusak dan tidak memiliki umur simpan yang lama. Hal tersebut dapat mempengaruhi terhadap kuantitas dan

kualitas produk yang dihasilkan sehingga akan berdampak pada menurunnya daya permintaan konsumen. Buah manga adalah buah-buahan yang memiliki sifat mudah rusak (*perishable*) sehingga setelah panen buah buahan memerlukan penanganan khusus. Menurut Soesanto (2010), kehilangan hasil pasca panen mencapai 10 sampai 30% dari produksi tanaman, bahkan pada negara berkembang angka kehilangan dapat mencapai lebih dari 50%.

Kerusakan pada komoditas hortikultura dapat disebabkan oleh berkurangnya cadangan makanan (karbohidrat) pada komoditas tersebut karena digunakan untuk proses respirasi atau metabolisme lainnya yang menandakan bahwa buah tersebut masih hidup. Untuk mempertahankan kualitas dan umur simpan produk pertanian terutama pada buah mangga perlu dilakukan penanganan pasca panen agar kualitasnya dapat dipertahankan lebih lama dalam waktu pengiriman dan penyimpanan. Kisaran kehilangan pasca panen buah segar dan sayuran diperkirakan mencapai 5 sampai 25% pada negara-negara maju dan 20 sampai 50% pada negara-negara sedang berkembang (Santoso, 2005).

Buah mangga yang dijual di pasar tradisional biasanya memiliki kriteria kulit buah yang telah menguning, terdapat luka mekanis, terdapat bintik hitam, bergetah dan tidak seragam sehingga konsumen kurang tertarik untuk membelinya. Hal ini dapat terjadi pada buah mangga karena penerapan teknologi pascapanen yang masih terbatas dan sederhana. Buah mangga tetap melakukan respirasi meskipun telah dipetik dari pohonnya baik pada proses pengiriman atau saat penyimpanan. Laju respirasi ini sejalan dengan pematangan buah, semakin cepat laju respirasi maka semakin cepat pula buah tersebut mengalami kematangan.

Proses pematangan buah mangga diikuti oleh proses pelayuan hingga proses pembusukan yang menyebabkan penurunan kualitas. Oleh karena itu, penurunan kualitas buah mangga perlu ditekan dan diatasi agar jumlah penjualan semakin tinggi. Salah satu alternatif untuk menahan laju penurunan mutu dalam pascapanen buah-buahan adalah dengan penggunaan asap cair. Asap cair mengandung berbagai senyawa yang dapat dikelompokkan ke dalam fenol, asam dan karbonil. Senyawa tersebut mampu bertindak sebagai antimikroba, antioksidan, pemberi flavor, dan pembentuk warna (Tilgner, 1978; Psczla, 1995 di dalam Yuwanti, 2005). Karena

asap cair mampu bertindak sebagai antimikroba dan antioksidan maka asap cair dapat berperan sebagai pengawet. Selain itu asap cair dapat digolongkan sebagai pengawet alami. Menurut Yuwanti (2005), asap cair sebagai antimikroba dapat memperpanjang masa simpan produk dengan mencegah kerusakan akibat aktivitas mikroba perusak dan pembusuk, dan juga dapat melindungi konsumen dari penyakit karena aktivitas mikroba patogen. Senyawa yang mendukung sifat antimikroba dan antioksidan dalam asap cair adalah fenol dan asam.

Asap cair merupakan produk dari proses distilasi atau pengembunan uap hasil pembakaran langsung maupun tidak langsung dari bahan-bahan yang banyak mengandung lignin, selulosa, hemiselulosa serta senyawa karbon lainnya (Dewi dkk., 2018). Asap cair mengandung senyawa fenol dan asam organik yang mempunyai sifat bioaktif sebagai antimikroba, sehingga dapat dimanfaatkan untuk keperluan perlindungan tanaman terhadap organisme pengganggu (Mugiastuti dan Manan, 2009). Kandungan utama dari asap cair adalah senyawa fenol, karbonil dan asam yang bermanfaat sebagai pengawet, antioksidan dan biopestisida (Karima, 2014).

Tongkol jagung merupakan salah satu limbah lignoselulosa yang banyak tersedia di Indonesia khususnya di Provinsi Jawa Barat. Limbah lignoselulosa adalah limbah pertanian yang mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin. Tongkol jagung dipilih sebagai bahan pembuatan asap cair karena jumlahnya yang melimpah di Kabupaten Tasikmalaya. Kabupaten Tasikmalaya merupakan salah satu sentra perkebunan jagung terbesar di Provinsi Jawa Barat setelah Garut, Majalengka dan Sumedang dengan jumlah produksi 38.711 ton dari total produksi 959.933 ton di Jawa Barat (BPS, 2015). Dari total produksi tersebut, tongkol jagung merupakan limbah yang hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak sehingga kurang memiliki nilai ekonomi. Asap cair yang dibuat dari tongkol jagung dapat dijadikan sebagai bahan pengawet karena mengandung 42,6% selulosa, 31,8% hemiselulosa, dan 23,3% lignin (Lachke, dkk 2002 dalam Sansaka, 2013). Berdasarkan uraian tersebut, penulis merancang sebuah penelitian efektivitas asap cair tongkol jagung untuk menjaga kualitas buah mangga (*Mangifera indica* L.) pada pascapanen.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Apakah asap cair tongkol jagung efektif untuk menjaga kualitas buah mangga pada pascapanen?
- b. Konsentrasi asap cair tongkol jagung berapakah yang efektif untuk menjaga kualitas buah mangga pada pascapanen?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menguji efektivitas asap cair tongkol jagung untuk menjaga kualitas buah mangga pada pascapanen. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi asap cair tongkol jagung yang efektif untuk menjaga kualitas buah mangga pada pascapanen.

1.4. Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan juga sebagai sumber terpercaya dan bisa diaplikasikan bagi petani, praktisi, masyarakat dan peneliti mengenai penggunaan asap cair tongkol jagung untuk menjaga kualitas buah mangga pada pascapanen.