

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komoditas hortikultura memiliki karakteristik cepat rusak. Kerusakan pada buah berhubungan dengan laju respirasi. Proses dari fisiologi menggunakan energi respirasi untuk merubah air menjadi uap air. Semakin tinggi laju respirasi menyebabkan kadar air di dalam buah semakin rendah dan jaringan sel semakin lemah, sehingga dapat mempercepat proses pelunakan (Asrafil dan Daniel, 2023). Berdasarkan laju respirasi buah diklasifikasikan dalam dua kategori yaitu, klimaterik dan non-klimaterik. Laju respirasi menjadi indikator terhadap umur simpan buah-buahan setelah dipanen. Buah klimaterik mengalami lonjakan respirasi dan etilen setelah dipanen hingga menyebabkan buah cepat busuk. Sedangkan non-klimaterik, setelah dipanen tidak mengalami lonjakan respirasi maupun etilen.

Salah satu contoh buah klimaterik, yaitu alpukat dan non-klimaterik lemon. Kedua buah tersebut memiliki perbedaan secara karakteristik. Alpukat memiliki laju respirasi yang tinggi setelah pemanenan, sehingga buah cepat mengalami kerusakan yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme, ditandai dengan ujung batang membusuk hingga menyebar pada bagian kulit dan daging, hingga menyebabkan warna buah berubah (Perkins *et al.*, 2019). Faktor yang mempengaruhi laju respirasi alpukat adalah pencahayaan, suhu, tekanan air, nutrisi tanaman, dan faktor lingkungan (E. Hurtado-Fernández *et al.*, 2018). Laju respirasi lemon tidak terpengaruh secara cepat oleh perubahan suhu, tekanan air, nutrisi tanaman, namun setelah pemanenan proses respirasi masih berlangsung. Sehingga dapat menyebabkan susut bobot berkurang, tekstur menjadi lunak, dan mengalami pembusukan. Karena disebabkan pertumbuhan mikroorganisme, peningkatan laju respirasi, produksi etilen serta transpirasi, sehingga lemon mengalami *senescence* (Strano *et al.*, 2022).

Pemilihan alpukat sebagai buah klimaterik dan lemon sebagai buah non-klimaterik, karena alpukat merupakan komoditas hortikultura yang bersifat muda rusak dan umur simpan yang pendek, namun memiliki kandungan dan manfaat bagi kesehatan. Salah satunya sebagai sumber asam lemak tak jenuh nabati bermanfaat

untuk menurunkan kolestrol, mencegah stroke dan penyakit jantung, sehingga memiliki nilai kebermanfaatan yang tinggi (Wijayati dkk., 2014). Sedangkan lemon digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan minuman penyegar, *infused water* dan bahan kosmetik. Lemon mengandung banyak air, sehingga memiliki sifat yang mudah rusak. Umur simpan lemon pada suhu ruang rata-rata hanya bertahan sampai satu minggu, setelah itu akan mengalami kerusakan seperti susut bobot, tekstur melunak, pencokelatan dan dapat menurunkan kandungan vitamin C (Wike *et al.*, 2022).

Kerusakan atau kerugian pasca panen (*post harvest losses*) dan penurunan kualitas hasil panen terjadi karena perawatan yang kurang baik, penyimpanan yang buruk, teknologi pengolahan yang kurang tepat, dan infrastruktur serta sistem pemasaran yang buruk. Permasalahan kehilangan pasca panen yang diproduksi untuk konsumsi manusia terbuang setiap tahunnya (Distefano *et al.*, 2018). Situasi pemasaran sebagai penyebab utama kerugian pasca panen dan penurunan kualitas karena jarak pasar, harga yang murah, sarana transportasi kurang memadai, dan kondisi jalan yang rusak juga sebagai faktor penghambat (Kasso dan Afework Bekele, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan penanganan yang dapat mempertahankan kandungan asam lemak oleat sebagai asam lemak esensial dalam alpukat dan vitamin C dalam lemon. *Edible coating* merupakan salah satu teknologi pengaplikasian berupa lapisan tipis yang bersifat ramah lingkungan dan aman jika dikonsumsi (Tambunan *et al.*, 2020). Sehingga dapat meningkatkan umur simpan dan mempertahankan nutrisi esensial pada buah alpukat dan lemon, berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi coating pada buah alpukat dan lemon. *Coating* turunan kelapa sawit dapat digunakan karena jumlahnya melimpah sehingga harganya lebih murah dan lebih mudah didapat. Indonesia merupakan Negara penghasil kelapa sawit nomor 1 di dunia hingga mencapai 46,99 ribu ton di tahun 2023 (BPS, 2024). Hal ini dilakukan untuk mengetahui lama umur simpan buah alpukat dan lemon, serta untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap pengaplikasian *coating* pada buah alpukat (klimaterik) dan lemon (non-klimaterik).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah cara mengetahui aplikasi *coating* turunan kelapa sawit terhadap sifat fisik buah alpukat dan lemon?
2. Bagaimanakah cara mengetahui perbedaan aplikasi *coating* turunan kelapa sawit terhadap sifat kimia buah alpukat dan lemon?
3. Bagaimanakah cara mengetahui masa simpan buah alpukat dan lemon berdasarkan sifat sensorik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui perbedaan aplikasi *coating* turunan kelapa sawit terhadap sifat fisik buah alpukat dan lemon.
2. Untuk mengetahui perbedaan aplikasi *coating* turunan kelapa sawit terhadap sifat kimia buah alpukat dan lemon.
3. Untuk mengetahui masa simpan buah alpukat dan lemon berdasarkan sifat sensorik.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Memberikan informasi kepada masyarakat, pemerintah, dan khususnya pelaku petani dan penjual komoditas hortikultura buah klimakterik maupun non-klimakterik mengenai teknologi *edible coating* sehingga dapat diharapkan untuk mengurangi tingkat *post harvest losses* dari buah tersebut dalam rangka memperpanjang umur simpan yang dapat mengurangi tingkat kerugian petani dan penjual.