

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah alpukat (*Persea americana* Mill) varietas tongar merupakan buah unggulan yang berasal dari Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Buah alpukat varietas tongar memiliki cita rasa yang khas dan unik. Buah alpukat memiliki sifat yang mudah mengalami kerusakan. Proses penanganan pascapanen dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada buah. Proses yang terdapat dalam penanganan pascapanen alpukat yaitu pencucian, penyortiran, pemeraman atau penyimpanan, serta pengemasan. Buah juga dapat mengalami kerusakan jika buah tidak disimpan dengan cara penyimpanan suhu dingin pada saat buah ingin dikirim atau di ekspor dalam jumlah besar.

Penyimpanan suhu dingin dilakukan untuk mempertahankan mutu buah alpukat akan tetapi alpukat merupakan *chilling sensitive product* yang mengalami kerusakan dingin bila disimpan pada suhu dingin. Runtuhnya sel-sel pada bagian bawah permukaan kulit menyebabkan *pitting*, bercak coklat, dan munculnya genangan air merupakan gejala umum dari *chilling injury* (Taub, 1998) dalam (Wulandari, 2017). Gejala lainnya dari *chilling injury* yaitu munculnya bintik-bintik hitam dan *browning*, kerusakan yang parah disebabkan oleh waktu penyimpanan, pelunakan dan kebocoran ion (Sayyari *et al.*, 2011). Menurut Mardiyanti (2022) buah alpukat dengan tingkat kematangan 180 dan 195 hari umur simpan buah dapat bertahan hingga 14 hari pada suhu 10 ° C.

MAP (*Modified Atmosphere Packaging*) merupakan salah satu teknologi pengemasan yang dapat mencegah terjadinya kerusakan dingin. Pada teknik penyimpanan modifikasi atmosfer komposisi udara yang terdapat dalam ruang penyimpanan diatur agar tidak sama dengan komposisi udara biasa. Selama penyimpanan akan terjadi perubahan konsentrasi CO₂ dan O₂, dimana CO₂ akan meningkat dan O₂ menurun akibat respirasi (Pantastico, 1986) dalam (Sudjatha, 2017). MAP tergantung dari permeabilitas jenis plastik yang digunakan. Plastik yang digunakan yaitu plastik *polypropylene* (PP) berdasarkan kemasan terbaik karena permeabilitas dari plastik *polypropylene* (PP) rendah terhadap uap air dan gas, serta dapat mengurangi kontak antara bahan dan O₂ (Tamimi, 2023). Nilai permeabilitasnya sebesar 1500 cm³/m²/jam/cmHg (Suyitno, 1990).

Jika konsentrasi O₂ terlalu rendah dan CO₂ terlalu tinggi akan terjadi anaerob dan evaporasi tinggi di dalam kemasan. Buah-buahan dan sayuran menggunakan oksigen pada bahan dan lingkungannya saat aktif melakukan respirasi. Hasil reaksi tersebut kemudian dilepaskan dalam bentuk CO₂ dan H₂O serta sejumlah energi. Adanya oksigen mempercepat terjadinya reaksi yang terkait dengan kerusakan produk seperti oksidasi lipid, pencoklatan serta oksidasi pigmen. Selain itu, oksigen dapat menyebabkan perkembangan mikroorganisme aerob yang butuh oksigen untuk hidup, tumbuh dan berkembang biak (Soltani *et al.*, 2015). Maka dari itu perlunya teknologi modifikasi gas, terutama O₂ dan CO₂ pada *Modified Atmosphere Packaging* (MAP) agar memperlambat laju penuaan dan pembusukan. Penerapan *Modified Atmosphere Packaging* (MAP) untuk buah dan sayuran dapat mempertahankan kualitas alaminya dan memperpanjang umur simpan buah-buahan dan sayuran atau olahan buah dan sayuran (Mazza *et al.*, 2001). Kondisi dalam *Modified Atmosphere Packaging* (MAP) juga harus dihubungkan dengan kemungkinan berkembangnya mikroba yang dapat merusak buah dan sayuran. Karena meningkatnya konsentrasi CO₂ dan menurunnya O₂ menjadi pemicu tumbuhnya bakteri asam laktat di kondisi yang memungkinkan terjadinya respirasi anaerob.

Oleh karena itu, perlunya *perforated* (lubang) pada kemasan terbaik yang digunakan untuk mencegah terakumulasinya CO₂ dan kondensasi uap air di dalam kemasan. Kemasan *perforated* yaitu kemasan berlubang yang dapat memodifikasi atmosfer di kemasan agar mempertahankan suatu produk. Kemasan diberi lubang dengan variasi 31, 32, dan 33 lubang dengan diameter 5 mm. Jumlah lubang pada kemasan dapat mempengaruhi buah dalam kemasan, karena terlalu banyak jumlah lubang akan menyia-nyiakan upaya untuk mempertahankan mutu buah dan jika jumlah lubang terlalu sedikit maka akan terjadi proses semi anaerob pada produk yang ada dalam kemasan. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh *Perforated* Kemasan Atmosfir Termodifikasi dalam Mempertahankan Mutu Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Varietas Tongar”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi pengaruh jumlah *perforated* pada kemasan *polypropylene* terhadap mutu buah alpukat tongar selama penyimpanan dan menentukan jumlah lubang terbaik yang dapat mempertahankan mutu buah alpukat dan mengurangi *chilling injury* selama penyimpanan suhu dingin.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan jumlah *perforated* pada kemasan buah alpukat tongar menggunakan plastik *polypropylene* sebagai pengemas untuk mempertahankan mutu buah alpukat dan mengurangi *chilling injury* selama penyimpanan suhu dingin.

