

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak diminati masyarakat karena memiliki kandungan gizi dan nutrisi yang tinggi. Buah ini dikenal kaya akan lemak sehat, vitamin, mineral, serta senyawa antioksidan, dan memiliki cita rasa yang gurih serta tekstur daging buah yang lembut (Afrianti, 2010). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020), produksi buah alpukat di Sumatera Barat mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2016 tercatat sebesar 44.457 ton, meningkat menjadi 50.247 ton pada 2017, 48.513 ton pada 2018, 54.204 ton pada 2019, dan mencapai 69.787 ton pada tahun 2020. Tren ini menunjukkan potensi besar pengembangan alpukat sebagai komoditas unggulan daerah.

Salah satu varietas alpukat lokal yang potensial adalah alpukat Tongar, yang berasal dari Desa Tongar, Kecamatan Pasaman, Kabupaten Pasaman Barat. Buah ini dikenal sebagai varietas unggul daerah karena memiliki ukuran besar (500–900 gram), daging buah berwarna kuning mentega, rasa gurih, dan tekstur empuk (Balitbu, 2017). Namun seperti komoditas hortikultura lainnya, alpukat merupakan buah klimakterik yang mudah mengalami kerusakan pascapanen, terutama selama penyimpanan.

Untuk memperpanjang umur simpan, penyimpanan dingin menjadi salah satu metode yang umum digunakan. Namun, penyimpanan pada suhu rendah di atas titik beku dapat menyebabkan gangguan fisiologis pada buah, yang dikenal sebagai *chilling injury* (Kader, 2002). Gejala *chilling injury* pada alpukat ditandai dengan perubahan warna menjadi kecoklatan pada kulit dan daging buah, terbentuknya bercak hitam (*pitting*), serta kegagalan buah melunak dengan baik saat matang (Siddiq *et al.*,

2012). Selain gejala visual, kerusakan ini juga dapat diamati secara fisiologis melalui meningkatnya kebocoran ion dari membran sel, yang disebut *electrolyte leakage* (Fahmy *et al.*, 2015).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala *chilling injury* adalah dengan pemaparan ozon (O₃) sebelum penyimpanan. Ozon merupakan gas reaktif yang memiliki sifat antimikroba dan oksidatif, serta dapat diaplikasikan bersamaan dengan penyimpanan dingin (Reyes, 1998). Perlakuan ozon diketahui mampu menekan pembusukan, menurunkan laju respirasi, dan mengurangi gejala *chilling injury*. Despita (2019) melaporkan bahwa penggunaan ozon dapat mengurangi kerusakan suhu dingin pada buah mentimun, sedangkan Zhou *et al.* (2020) menyatakan bahwa ozon efektif dalam menjaga mutu buah persik selama penyimpanan dingin.

Meskipun efektivitas ozon telah dibuktikan pada beberapa jenis buah, penggunaan ozon pada buah alpukat varietas Tongar belum banyak diteliti. Padahal varietas ini merupakan salah satu komoditas unggulan lokal yang potensial untuk dikembangkan. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan ozon terhadap ketahanan penyimpanan dan kualitas fisiologis Alpukat Tongar.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Studi Penggunaan Ozon untuk Mengurangi *Chilling Injury* pada Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Varietas Tongar”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan lama pemaparan ozon (O₃) terbaik dalam mengurangi *chilling injury* pada buah alpukat varietas Tongar.

1.3 Rumusan Masalah

Apakah paparan ozon O_3 dengan waktu paparan yang berbeda dapat mengurangi *chilling injury* pada buah alpukat varietas Tongar?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu dapat menganalisis dan menentukan perlakuan dalam pemilihan waktu lama paparan ozon O_3 untuk mengurangi *chilling injury* pada buah alpukat varietas Tongar.

1.5 Hipotesis

Paparan ozon O_3 dengan waktu paparan yang berbeda berpengaruh dalam mengurangi *chilling injury* pada buah alpukat varietas Tongar.

