

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Buah apel manalagi (*Malus sylvestris*) merupakan buah apel yang sudah banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Apel manalagi banyak dibudidayakan di daerah Pasuruan dan Malang, Provinsi Jawa Timur. Apel manalagi memiliki warna hijau kekuningan saat siap dipanen dan memiliki rasa yang manis. Apel manalagi dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan lainnya seperti selai dan jus apel. Kerusakan dari produk pascapanen cukup tinggi sekitar 10 – 40%. Hal ini disebabkan penanganan pascapanen yang belum memadai. Kerusakan yang ditimbulkan pada produk pascapanen seperti pengemasan yang kurang, pengolahan penyimpanan minim yang berimbas pada kontaminasi produk pascapanen. Kontaminasi pada produk pascapanen akan mempercepat kerusakan maupun peningkatan jumlah mikrobia karena adanya mikrobia dari luar akan masuk ke dalam produk pascapanen tersebut (Widiastuti *et al.*, 2015).

Apel merupakan tanaman buah – buahan yang tidak berumpun dan bisa dipanen terus menerus atau bisa dipanen sewaktu – waktu disesuaikan dengan pembungaan pada bunga apel dan kondisi lingkungan tersebut. Pada tahun 2017, produksi apel mendapatkan hasil 319.004 ton. Pada tahun berikutnya, di tahun 2018 produksi apel meningkat menjadi 481.651 ton. Dari tahun 2017 – 2018 terjadi pertumbuhan produksi sebanyak 162.647 ton dengan persentase pertumbuhan yaitu 50,99% (BPS, 2018).

Pengolahan minimal atau *minimal processing* merupakan pengolahan buah dan sayuran dengan melakukan pencucian, pemotongan, yang dikemas pada suhu rendah untuk penyimpanan sehingga mudah untuk konsumsi tanpa menghilangkan kesegaran dan nilai gizi yang terkandung (Perera, 2007). Buah potong segar pada produk apel memiliki rekomendasi untuk suhu penyimpanan yaitu dengan kisaran suhu yaitu 0-5°C. sedangkan untuk kisaran persentase O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> yaitu <1% dan 4-12% (Lisa & Kader, 2002).

MAP (*Modify Atmosphere Packaging*) merupakan kemasan yang dapat memodifikasi komposisi gas di dalam kemasan dengan menggunakan plastik film dengan permabilitas tertentu (Sutrisno & Purwanto, 2011). Beberapa komoditi yang toleran dengan konsentrasi CO<sub>2</sub> tinggi, 15% sampai 20% CO<sub>2</sub> dan diberikan udara dapat difungsikan untuk pengendalian pembusukan akibat patogen – patogen seperti *Botrytis cinerea* pada strawberry, blueberry dan anggur selama masa kirim buah segar (Lisa & Kader, 2002).

*Heat treatment* merupakan salah satu cara untuk mempertahankan kualitas buah dengan merendam produk pascapanen ke dalam air dengan suhu tertentu. Perlakuan ini dapat mematikan mikrobia yang terdapat di buah apel. Pada buah apel perlakuan *heat treatment* menggunakan suhu 45°C selama 10 menit (Lisa dan Kader, 2002). *Heat treatment* dapat difungsikan untuk mengontrol pembusukan seperti (antraknosa pada mangga dan mahkota busuk pada pisang). Selain itu sebagai salah satu prosedur karantina pengendalian serangga pada buah yang di uji (Kader, 2013). Penentuan suhu pada *heat treatment* perlu dilakukan secara hati – hati karena kesalahan pengaturan suhu tinggi maupun rendah akan merusak produk itu sendiri.

### **B. Rumusan Masalah**

Apakah perlakuan MAP dengan gas argon dan *heat treatment* mampu mempertahankan kualitas mutu dan umur simpan *freshcut* apel manalagi?

### **C. Tujuan Penelitian**

Menguji kemampuan MAP dengan gas argon (Ar) dan *heat treatment* dalam mempertahankan kualitas mutu dan umur simpan *freshcut* apel manalagi.