

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Konsumsi buah dewasa ini meningkat signifikan, hal ini dilatar belakangi oleh kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi makanan sehat. Konsumen sangat menginginkan buah tersedia dalam kondisi segar dan menarik pada saat disajikan dengan tingkat kematangan yang seragam dan keamanan buah saat dikonsumsi. Namun, buah merupakan produk pasca panen yang mudah rusak. Oleh karena itu, pada penyajian buah perlu dibuat perencanaan terpadu antara tahap persiapan dan pengolahan bahan dengan teknologi pengemasan yang dapat mempertahankan kualitas buah dan menyeragamkan waktu kematangan buah (Hossain dan Rahman, 2011).

Buah nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) termasuk buah yang banyak dikonsumsi di Indonesia dan produk olahannya menjadi komoditas ekspor yang penting. Menurut data Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS, 2018) produksi nanas Indonesia meningkat pada tahun 2018 sebanyak 1.805.506 ton dibanding dengan produksi tahun 2017 sebanyak 1.795.985 ton dan tahun 2016 sebanyak 1.396.153 ton. Umumnya nanas dikonsumsi dalam keadaan segar, namun untuk mengupas kulit nanas membutuhkan waktu dan tidak praktis (Wu & Adhikari, 2012). Buah nanas termasuk buah yang mudah rusak, susut berat dan cepat busuk karena kandungan kadar airnya yang relatif tinggi dan tekstur buah yang lunak oleh karena itu memerlukan pengolahan pascapanen yang memadai. Nenas segar memiliki umur simpan pendek, yakni hanya 4-6 hari (Hajare *et al.* 2006). Buah nanas yang terdapat luka atau memar akan terfermentasi dan segera membusuk saat disimpan dalam suhu ruangan. Sifat buah nanas yang mudah rusak inilah yang mengakibatkan distribusinya menjadi terbatas, sehingga dibuatlah nanas olahan yang dapat diedarkan ke penjuru dunia. Sebagian besar buah olahan di pasaran diawetkan dengan teknologi pemanasan yang produknya berupa dodol, selai dan sebagainya (Kormendy 2006).

Buah nanas freshcut lebih diminati karena dinilai lebih praktis dari pada buah nanas utuh. Namun, produk *fresh cut* nanas ini memiliki masa simpan yang

lebih pendek yaitu hanya 1-2 hari pada suhu ruang, sebagian besar dibatasi oleh *off-flavor* dan *off-odor* dari proses fisiologis dan mikroba (Montero, *et al.*, 2010). Pada buah nenas potong segar, terdapat banyak kerusakan yang mengakibatkan pada penurunan kuantitas dan kualitas. Buah nenas yang mengalami kerusakan ditandai terjadinya perubahan meliputi perubahan aroma, warna, kehilangan vitamin C, mengalami pelunakan dan perubahan tekstur (Torri *et al.* 2010). Menurut Montero-Calderonet *et al.* (2008) munculnya bakteri psikrofilik, bakteri mesofilik, kapang dan kamir menandai batas umur simpan buah nenas potong segar kultivar Gold pada suhu penyimpanan 5°C.

Banyak usaha yang dilakukan untuk menghambat kerusakan pada buah pasca panen mulai dari penyimpanan pada suhu rendah, modifikasi atmosfer dalam kemasan komoditas atau MAP (*Modified Atmosphere Packaging*), perlakuan panas (*heat treatment*), pencucian buah dengan larutan desinfektan, hingga pemilihan kemasan yang tepat.

Modifikasi atmosfer dalam kemasan komoditas atau MAP (*Modified Atmosphere Packaging*) merupakan pengemasan komoditas menggunakan bahan kemasan yang dapat menahan keluar masuknya gas sehingga konsentrasi tetap stabil dan dapat mengurangi laju transpirasi, mengurangi kerusakan oleh enzim, pertumbuhan mikrobia, serta memperpanjang umur simpan. Terdapat dua macam MAP, salah satunya adalah MAP pasif dimana pengurangan dan kenaikan komposisi udara didalam kemasan terjadi dengan sendirinya atau secara spontan akibat dari respirasi produk didalam kemasan tersebut (Caleb *et al.*, 2013). Suhu merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan karena temperatur tinggi dapat meningkatkan kecepatan respirasi pada buah-buahan mengakibatkan kerusakan jaringan bagian dalam (Kader, 2005), sehingga pada prakteknya MAP sering dikombinasikan dengan penyimpanan dingin (Lozano, 2006)

Selain MAP, perlakuan panas (*heat treatment*) dapat juga dipakai untuk mempertahankan kualitas buah. Perlakuan panas ini digunakan dengan tujuan untuk mengurangi kerusakan yang diakibatkan oleh mikrobia dan infeksi lalat buah tanpa merusak buah serta tanpa menggunakan bahan kimia. Salah satu perlakuan panas yang dapat digunakan dalam memperpanjang umur simpan buah adalah metode *hot vapor treatment* atau perlakuan uap panas yang merupakan perlakuan dengan memanaskan komoditas di atas air panas pada suhu dan waktu tertentu yang sudah banyak digunakan dan efektif mematikan OPT sasaran. Perlakuan *Intense heat treatments* dan vakum pada buah nenas potong (1 menit pada suhu 85°C), dapat menekan jumlah mikroba sebanyak 2 log. Metode ini memiliki keuntungan yaitu tidak meninggalkan residu dan tidak merusak komoditas jika suhu dan waktu yang digunakan sesuai seperti yang telah ditetapkan.

Penelitian ini membahas tentang MAP dan *heat treatment* yang dikombinasikan untuk diaplikasikan pada buah nanas. Metode tersebut merupakan usaha yang dilakukan untuk mempertahankan kualitas buah nanas *fresh cut* pada penyimpanan suhu dingin (10-15°C).

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah *heat treatment* dan MAP gas Argon (Ar) berpengaruh dan perlakuan manakah yang paling efektif dalam mempertahankan kualitas *fresh cut* buah nanas pada suhu penyimpanan 15°C?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui bagaimana pengaruh *heat treatment* dan MAP gas Argon (Ar) dan perlakuan mana yang paling efektif dalam mempertahankan kualitas pada *fresh cut* buah nanas.