

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.), merupakan buah yang banyak dikonsumsi di beberapa negara tropis dan subtropis, peluang nanas untuk ekspor masih terbuka luas karena permintaan pasar luar negeri cukup besar. Berdasarkan Kepala Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian (2019) pada tahun 2018 sebanyak 76 negara menjadi tujuan ekspor nanas Indonesia. Salah satunya adalah Hong Kong yang memiliki pangsa 24,4% dari total ekspor nanas Indonesia, Korea 15,8%, Taiwan 9,25%, China 6,85%, Jepang 4,27% dan Argentina 0,15%.

Penyimpanan suhu rendah disarankan untuk memperpanjang umur simpan ketika dilakukan ekspor dan saat akan dijual. Buah nanas biasanya disimpan pada *cooler* dengan suhu yang dingin, hal tersebut dapat menyebabkan gejala *chilling injury* pada nanas. Penggunaan suhu rendah memang dapat meningkatkan umur simpan nanas utuh 2–4 minggu, namun nanas sensitif terhadap suhu rendah dan rentan terhadap *blackheart* yang terdeteksi hanya pada tingkat konsumen. Hossain (2016) merekomendasikan penyimpanan nanas pada suhu 10°C dengan kelembaban relatif 85-95%. Penyimpanan nanas utuh pada suhu kurang dari 8°C dapat menyebabkan *chilling injury* seperti perkembangan warna yang tidak sempurna, layu, penggelapan daging, tajuk dan kulit buah.

Buah yang baru dipanen harus segera disimpan di tempat yang dingin/sejuk, agar tidak terkena tekanan sinar matahari langsung sehingga panas lapang dapat segera didinginkan. Perlakuan *Pre Cooling* dapat mengurangi penguapan yang berasal dari jaringan buah yang masih aktif pasca pemanenan sehingga kesegaran buah dapat bertahan lebih lama. Menurut Zhou *et al.*, (2003) pendinginan dengan suhu 18°C dapat menekan aktivitas *phenylalanine ammonia-lyase* (PAL) sebagai enzim yang menyebabkan terjadinya *blackheart*.

Blackheart atau dikenal sebagai bercak endogen adalah gangguan fisiologis pada nanas selama penyimpanan suhu dingin. Cedera awalnya berkembang sebagai bintik-bintik berair di dasar buah, kemudian mengubah warna inti buah menjadi coklat (Ko, 2006). *Blackheart* menjadi hambatan pasca panen nanas jika dilakukan ekspor dan penyimpanan buah ditingkat penjual maupun konsumen dengan suhu

rendah dibawah suhu optimum. Diperlukan perlakuan yang efektif untuk melindungi buah nanas dari *blackheart* selama penyimpanan suhu dingin (Hu *et al.*, 2012).

Beberapa perlakuan telah dilaporkan dapat mengurangi terjadinya *blackheart* pada nanas. Kitosan dengan konsentrasi 2g/L memiliki kemampuan untuk mencegah hilangnya vitamin C pada buah nanas potong menjadi 46,4%, lebih rendah dibandingkan dengan kontrol yang mencapai 65%, mencegah hilangnya senyawa polifenol hingga 22,2%, menghambat aktivitas PPO 1,39 kali lipat, lebih rendah dari kontrol yaitu 1,67 kali lipat, menghambat aktivitas POD hingga 42,1%, dan mampu mencegah susut bobot buah (Jing *et al.*, 2019).

Pre Cooling dibutuhkan untuk mengurangi penguapan yang berasal dari jaringan buah yang masih aktif pasca pemanenan, selain *Pre Cooling* dibutuhkan juga *coating* agar buah tidak mengalami *chilling injury* selama penyimpanan suhu dingin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lamanya *Pre Cooling* dan *Coating Treatment* terhadap kualitas buah nanas yang terkait dengan gejala *blackheart* selama penyimpanan suhu dingin.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama *Pre Cooling* terhadap kualitas buah nanas selama penyimpanan suhu dingin?
2. Bagaimana pengaruh *coating* terhadap kualitas buah nanas selama penyimpanan suhu dingin?
3. Perlakuan manakah yang paling efektif untuk mempertahankan kualitas buah nanas selama penyimpanan suhu dingin?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh lama *Pre Cooling* terhadap kualitas buah nanas selama penyimpanan suhu dingin.
2. Mengetahui pengaruh *coating* terhadap kualitas buah nanas selama penyimpanan suhu dingin.
3. Mengetahui perlakuan yang paling efektif untuk mempertahankan kualitas buah nanas selama penyimpanan suhu dingin.