

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* L.) salah satu buah yang sering ditemukan di daerah yang beriklim tropis dan subtropic. Tanaman nanas sangat baik ditanami di daerah dengan ketinggian 500-800 m dpl, dengan curah hujan 1000-1500 mm/tahun. Tanaman nanas tidak toleran terhadap suhu yang terlalu rendah, tanaman nanas tumbuh dengan baik pada intensitas cahaya matahari 33-71% dengan suhu 23-32°C (Verheij & Coronel, 1997). Tanaman nanas berasal dari negara Brazilia (Amerika Selatan). Abad ke-16 bangsa Spanyol membawa nanas ke negara Philipina dan Semenanjung Malaysia, dan mulai masuk ke Indonesia pada abad ke-15 (tahun 1599). Tanaman nanas memiliki sifat seperti tanaman kaktus, yaitu dapat menyimpan air sebagai cadangan makanan. Nanas termasuk kedalam tumbuhan CAM (*Crassulacean Acid Metabolism*). Tanaman nanas memiliki dua jenis, buah nanas yang berduri biasa disebut dengan nanas varietas *queen* dan *spanish*, sedangkan untuk yang tidak berduri termasuk kedalam varietas *cayenne*. Nanas madu (*Cayenne*) memiliki rasa yang lebih manis dan asam, kandungan air nanas madu sangat tinggi, sehingga sering diolah untuk produk buahkaleng. Varietas nanas *queen* memiliki rasa yang manis, warna kulit buah kuning, dan memiliki aroma lebih harum, jika dibandingkan dengan nanas madu.

Indonesia memiliki perkebunan nanas yang cukup luas. Menurut Karya Tani Mandiri (2016), dengan luas 315 ha perkebunan nanas di Lampung dapat menghasilkan sebanyak 40.000 ton/tahun, setiap tahunnya Indonesia dapat menghasilkan 60.000 ton/tahun. Kerusakan suatu komoditi buah tidak hanya terjadi dalam proses penanganan pasca panen saja, tetapi pada saat proses panen juga dapat terjadi, yang disebabkan oleh faktor fisiologis jaringan sel pada komoditi, tahap perkembangan status metabolisme jaringan, dan faktor lingkungan seperti, suhu, kelembaban, cahaya, komposisi atmosfer, dan curah hujan. Penyimpanan komoditi di suhu rendah dapat menunda proses terjadinya penuaan, dan dapat mengurangi munculnya penyakit yang dapat menyerang komoditi. Buah yang berasal dari daerah tropis dan subtropis memiliki kerentanan terhadap *chilling injury*. Pada kerusakan yang terjadi akibat dari paparan suhu rendah, didalam lingkungan (Teisson *et al.*, 1979). Pada kultivar buah nanas, penyimpanan dalam

suhu kurang dari 15°C dan dipindahkan ke dalam ruangan dengan suhu kamar 20°C dapat memicu terjadinya *blackheart*, yang disebabkan oleh penurunan 2rlnmeyer2 yang dialami (Paull & Rohrbach, 1985; Smith, 1983). Di pasar buah segar *internal browning* menjadi masalah yang serius, karena konsumen tidak dapat melihat tanda kerusakan komoditi secara eksternal, buah yang terluka bagian dalamnya menyebabkan menurunnya minat konsumen dalam mengkonsumsi buah. Inaktivasi panas enzim dapat diterapkan untuk suhu yang lebih besar dari 50°C, tetapi dapat menghasilkan perubahan tekstur yang tidak diinginkan (Martinez & Whitaker, 1995).

Pra-panen *shading*, pra-panen dan pascapanen membutuhkan suhu rendah untuk meningkatkan intensitas gejala *internal browning* yang terjadi (Akamine *et al.*, 1975; Akamine, 1976, Keetch & Balldorf, 1979; Smith, 1983). Gejala *chilling injury* ditandai dengan munculnya bintik coklat, perubahan secara fisiologis (*blackheart*), hal tersebut dapat muncul akibat dari penurunan suhu fisiologis 15°C menjadi 30°C (Paull & Rohrbach, 1985). Perlakuan *precooling* dapat membantu mengurangi terjadinya proses respirasi yang berasal dari jaringan buah yang masih aktif setelah proses pemanenan dilakukan. *Precooling* dilakukan bertujuan untuk memberikan ruang adaptasi untuk komoditi sebelum disimpan dalam *temperature* rendah. *Precooling* lebih efektif dilakukan pada *temperature* rendah 10°C, dengan lama waktu 1-2 jam. Penambahan pelapis dapat menghambat terjadinya *chilling injury* dan memperpanjang umur simpan buah nanas. Hal ini yang mendasari dilakukannya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat kerusakan *internal browning* yang terjadi setelah perlakuan suhu dingin yang diberikan.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh *precooling* dan penambahan *edible film* terhadap kerusakan internal akibat temperatur dingin dan umur simpan buah nanas?
2. Perlakuan manakah yang paling efektif dalam mempertahankan kualitas buah nanas yang disimpan dalam suhu 10°C?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh *precooling* dan penambahan *edible film* terhadap kerusakan *internal browning* buah nanas akibat dari penyimpanan suhu rendah.
2. Mengetahui perlakuan manakah yang paling efektif dalam mempertahankan mutu buah nanas.