

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Nanas (*Ananas comosus L.*) adalah salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia. Hal ini mengacu pada besarnya produksi nanas yang menempati posisi ketiga setelah pisang dan mangga. Menurut data (BPS, 2019), produksi nanas di Indonesia meningkat pada produksi tahun 2019, sebanyak 2.196.407 ton dibanding dengan produksi tahun 2018 sebanyak 1.805.506 ton, tahun 2017 sebanyak 1.795.985 ton dan tahun 2016 sebanyak 1.396.153 ton. Di Asia Tenggara, Republik Indonesia termasuk negara produsen nanas terbesar ketiga sesudah Filipina dan Thailand, dengan pangsa pasar kurang lebih 23%. Hampir setiap wilayah Indonesia merupakan daerah budidaya nanas karena iklim tropis di Indonesia cocok untuk budidaya nanas (Ministry of Agriculture, 2016). Nanas potong segar merupakan sumber antioksidan (vitamin C dan senyawa fenolik) yang baik dan dicirikan oleh rasa asam, aroma dan kesegarannya (Mantilla et al., 2013). Namun demikian, umur simpan nanas potong segar pendek 5-7 hari pada suhu 4°C, karena operasi pemrosesan merusak membran sel (Mantilla et al., 2013), meningkatkan aktivitas metabolisme (laju respirasi, aktivitas enzim dan produksi etilen) dan menyebabkan kerusakan (pelunakan jaringan, pencoklatan) (Azarakhsh et al., 2014) Selain itu, buah potong segar rentan terhadap pembusukan mikroba karena tidak adanya kulit pelindung yang memfasilitasi adhesi mikroba ke jaringan, yang mengandung nutrisi (vitamin, mineral, gula dan lainnya) dan pH yang sesuai untuk pertumbuhan mikroba (Mantilla et al., 2013).

Konsumen sekarang memiliki ekspektasi yang tinggi terhadap kualitas buah, termasuk nilai gizi yang lebih tinggi, lebih aman dikonsumsi dan umur simpan yang lebih lama. Selain itu, konsumen juga sangat menyukai buah tersebut tersedia dalam kondisi menarik dan segar ketika ditawarkan dengan kematangan yang seragam dan siap untuk dikonsumsi. Mulanya, buah potong segar hanya tersedia di tempat makan, restoran atau penyedia jasa di industri makanan, yang mana buah potong segar tersebut dijual ke konsumen secara langsung. Saat ini buah potong segar telah merambah ke pusat perbelanjaan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Namun, sifat *perishable* (mudah rusak) buah potong segar mengakibatkan buah potong segar ini memiliki umur simpan yang sangat singkat

dan cenderung mengalami kemunduran kualitas warna, rasa, aroma dan tekstur. Kemunduran kualitas ini disebabkan oleh aktivitas metabolisme yang masih berlangsung pada buah selama masa simpan (Alsuhendra et al., 2011) Aktivitas ini akan mempercepat kematangan dan menyebabkan kebusukan pada buah jika tidak dikendalikan (Alsuhendra et al., 2011). Proses mengupas, memotong dan mengiris pada buah dan sayuran mengakibatkan buah dan sayuran yang diolah secara minimal mudah sekali rusak dan memiliki umur simpan yang singkat. Perubahan reaksi fisiologis, biokimia dan kerusakan mikrobiologis produk yang diolah minimal memicu penurunan warna, rasa dan tekstur produk dengan proses minimal (Rakhmawati, 2013).

Nanas potong segar (*fresh cut*) lebih disukai karena dianggap lebih sesuai dibandingkan dengan buah nanas yang utuh. Tetapi, umur simpan *fresh cut* nanas ini 2 kali lebih singkat, cuma 1 sampai 2 hari di suhu ruang. Buah nanas yang mendapati kerusakan diidentifikasi dengan perubahan aroma, rasa, warna, kehilangan vitamin C, mengalami perubahan tekstur dan pelunakan (Torri et al., 2010). Berbagai upaya telah dilaksanakan untuk mencegah kerusakan pada komoditi buah setelah panen mulai dari *cold storage*, MAP (*Modified Atmosphere Packaging*) atau modifikasi atmosfer dalam kemasan, perlakuan pemanasan (*Heat Treatment*), pembersihan buah dengan desinfektan, penggunaan lapisan edible (*edible coating*), hingga pemilihan dan penggunaan kemasan yang tepat (Pertanian & Yogyakarta, 2020)

Edible coating adalah teknik yang dipakai untuk memanjangkan umur simpan dan menjaga kualitas buah di suhu tertentu (Giovanny & LG, 2013). *Edible coating* merupakan pelapis yang bagus terhadap H₂O dan O₂ serta dapat menghambat kecepatan respirasi. Kitosan adalah edible film yang potensial karena sifat penghalang oksigennya yang sangat baik. (Caner et al., 1998). Kitosan dapat membentuk lapisan semipermeabel yang dapat memodifikasi atmosfer internal, sehingga menurunkan transpirasi pada produk pangan. (Caner et al., 1998).

Lapisan *edible coating* cincau hijau dan kitosan merupakan salah satu teknik yang bisa diterapkan untuk memperpanjang umur simpan dari hasil pertanian dan mengurangi kemunduran kualitas selama proses pasca panen. *Edible coating* cincau hijau dan kitosan adalah *Edible coating* berbahan dasar polisakarida dapat berfungsi

sebagai membran permeabel yang selektif terhadap pertukaran gas O₂ dan CO₂. Sehingga dapat menekan laju respirasi pada sayuran dan buah. Penerapan pelapis polisakarida dapat mencegah dehidrasi, oksidasi lemak dan pencoklatan atau *browning* pada permukaan buah dan sayuran (Giovanny & LG, 2013). *Edible coating* pada sayuran dan buah berprospek untuk memperbaiki kualitas visual dan umur simpan sayuran dan buah. Menurut (Pranata & Utama, 2018), *edible coating* bubuk cincau hijau 0,2% paling efektif untuk memperpanjang umur simpan Jambu Biji Varietas Getas Merah sampai 20 hari. Pada penelitian (Tri Dewanti, 2021), menyatakan bahwa kitosan 1,5% dan cincau hitam dapat mempertahankan warna, susut bobot, vitamin dan jumlah mikroba dalam buah tomat. Maka dari itu untuk mencegah sifat mudah rusak buah, dan mempertahankan kualitas buah nanas salah satu upayanya adalah dengan menggunakan cincau hijau+kitosan sebagai *edible coating*.

B. Perumusan masalah

Perlakuan *edible coating* saat ini banyak dikembangkan dalam industri makanan. Salah satu pengembangan edible coating adalah penggunaan kitosan dan cincau hijau yang diharapkan dapat melapisi buah untuk mencegah aktivitas *polyfenol oksidase* yang menyebabkan buah mengalami pencoklatan dan kehilangan air sekaligus memperpanjang umur simpan buah nanas. Namun permasalahannya adalah belum ada penelitian kombinasi cincau hijau dan kitosan pada buah nanas.

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak cincau hijau+kitosan yang digunakan sebagai *edible coating* untuk memperpanjang umur simpan buah nanas *fresh cut*.