

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk pertanian seperti beras, sayuran, buah, dan biji-bijian merupakan kebutuhan pokok untuk mencukupi keberlangsungan hidup manusia. Seiring dengan perkembangan zaman, kesadaran masyarakat akan kesehatan serta pentingnya nilai gizi dalam makanan yang mereka konsumsi semakin meningkat. Kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat menyebabkan kebutuhan akan buah dan sayuran meningkat juga (Lin & Zhao, 2007).

Buah salak adalah komoditas asli Indonesia dan merupakan salah satu buah unggulan daerah Sulawesi utara dan juga telah dimasukkan sebagai unggulan nasional karena potensinya yang tinggi untuk dipasarkan dalam negeri, kemungkinan untuk dikembangkan sebagai komoditas ekspor, potensinya yang baik untuk agribisnis dan agroindustri, telah memberikan dampak positif terhadap pendapatan petani. Selain itu, buah salak juga merupakan sumber vitamin dan mineral yang baik bagi tubuh (The et al., 2013).

Umumnya buah salak hanya dapat bertahan disimpan selama ± 7 hari pada suhu kamar. Hasil penelitian yang dilaporkan oleh Kosenda, 2005 menyatakan kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 78% dan kandungan karbohidrat sebesar 20.9 % menyebabkan salak lebih mudah busuk jika disimpan pada suhu ruang. Oleh karena itu diperlukan suatu usaha penanganan untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan kualitas buah salak. Penanganan yang baik dapat memperpanjang masa simpan dan mempertahankan mutu buah segar dalam waktu yang lebih lama, yaitu dengan menurunkan laju respirasi atau menunda pematangan awal serta mencegah kerusakan fisik dan mikrobiologis, sehingga kesegaran buah dapat dipertahankan pada tingkat yang dapat diterima oleh konsumen (The et al., 2013)

Edible coating merupakan suatu metode yang digunakan untuk memperpanjang umur simpan dan mempertahankan mutu dari buah-buahan pada suhu ruang. (Lin & Zhao, 2007). *Edible coating* merupakan lapisan tipis yang terbuat dari bahan yang dapat dikonsumsi, yang diaplikasikan pada produk pangan

secara langsung (permukaan produk) yang memiliki fungsi sebagai penahan (*barrier*) dari perpindahan massa seperti: uap air, O₂, dan CO₂. *Edible coating* dan *edible film* tidak mempunyai perbedaan yang cukup jelas. Namun, perbedaannya yaitu pada *edible coating* dapat langsung dibentuk pada permukaan produk, sedangkan pada *edible film* perlu dibentuk terpisah, yang kemudian digunakan untuk membungkus produk (Krochta dkk., 1994 dalam Sogut, 2020).

Secara umum, *coating* dapat dibagi menjadi protein, lipid dan karbohidrat, atau dalam bentuk kombinasi (Zaritzky, 2011). *Coating* bertindak sebagai penghalang untuk kelembaban dan oksigen selama proses penyimpanan dan bukan hanya menghambat penurunan kualitas makanan tapi dapat juga meningkatkan pencegahan aktivitas biosida atau penggabungan senyawa antimikroba (Cha dan Chinnan, 2004).

Syarat pati yang baik untuk bahan *edible coating* adalah dapat membentuk gel sehingga dapat melapis buah yang di-coating (Raghav et al., 2016). Pati memiliki dua jenis polimer yaitu amilosa dan amilopektin. Amilosa memberikan sifat keras (pera) dan berperan dalam pembentukan gel sedangkan amilopektin menyebabkan sifat lengket karena dapat membentuk sifat viskoelastis (Sistanto et al., 2017). Selain sebagai penahan gas yang baik untuk diterapkan sebagai bahan *edible coating*, pati juga memiliki kelebihan lain, yaitu harganya yang murah, ketersediaan yang melimpah, serta penanganan yang relatif mudah (Gontard dan Guilbert, 1994).

Salah satu tanaman penghasil pati yang sangat potensial adalah ubi jalar. Belum berkembangnya usaha pati ubi jalar ini karena pemanfaatannya dalam industri yang masih sangat terbatas dibanding tapioka. Menurut penelitian Zulfa (2011) dalam Samsul (2017), ubi jalar mengandung 87.8% pati dengan kadar amilosa 11.6% dan amilopektin 76.2% sehingga pati ubi jalar berpotensi sebagai bahan dasar pembuatan *edible coating*.

Edible coating yang berasal dari pati memiliki kelemahan yaitu mudah mengalami hidrasi, mudah mengembung dan sobek, oleh karena itu perlu dilakukan penambahan pemlastis (plastisizer) yang berfungsi untuk meningkatkan keplastisan, mengurangi resiko pecah, sobek dan hancurnya *edible coating* yang terbentuk (Krochta, 1997 dalam Prasetyo et al., 2018).

Pembuatan *edible coating* berbasis pati pada dasarnya menggunakan prinsip gelatinisasi, oleh karena itu ditambahkan carboxymethyl cellulose (CMC) yang merupakan eter polimer selulosa yang berfungsi sebagai katalis untuk mempercepat terjadinya proses gelatinisasi, dan juga ditambahkan plasticizer seperti gliserol yang berfungsi untuk meningkatkan permeabilitas *edible coating* terhadap uap air, gas dan zat terlarut (Muin et al., 2017).

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, pada penelitian ini akan dilakukan pengaplikasian pati ubi jalar putih yang dikombinasikan dengan CMC dan gliserol yang diaplikasikan pada buah salak, sehingga penelitian ini diharapkan dapat mengetahui pengaruh kombinasi pati ubi jalar putih, CMC dan gliserol yang. Analisis yang dilakukan yaitu analisis pati sebagai bahan utama *edible coating* dan analisis kuantitatif (susut bobot, kadar vitamin C, dan uji total mikroba) yang didukung oleh data penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kandungan dan komposisi pati yang diperoleh dari ubi jalar sebagai bahan utama pembentuk *edible coating*?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi pati ubi jalar pada *edible coating* kombinasi CMC dan gliserol pada buah salak berdasarkan indikator susut bobot, kadar vitamin C dan total mikroba?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui dan menjelaskan bagaimana kandungan dan komposisi pati yang diperoleh dari ubi jalar sebagai bahan utama pembentuk *edible coating*;
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan pengaruh konsentrasi pati ubi jalar pada *edible coating* kombinasi CMC dan gliserol pada buah salak berdasarkan indikator susut bobot, kadar vitamin C dan total mikroba.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang akan dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi melalui pemikiran serta berkontribusi dalam menghasilkan pelapis *edible coating* dari ubi jalar.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memanfaatkan bahan alam (pati ubi jalar) sebagai bahan *edible coating* untuk meningkatkan daya simpan dan menaikkan nilai ekonomis dari buah salak;
 - b. Sebagai literatur tambahan atau literatur pembandingan untuk penelitian selanjutnya

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang terdiri dari bab I tentang pendahuluan, bab II tentang definisi pustaka, bab III tentang metode penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, dan bab V tentang kesimpulan dan saran .

Pada bab I berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II berisi tinjauan pustaka tentang pengawetan, *edible coating*, buah tomat, ubi jalar, karboksimetil selulosa (CMC), gliserol, analisis pati dan analisis kuantitatif. Bab III menyajikan metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, pemilihan unit analisis, teknik pengumpulan data, dan sumber data. Bab IV berisi tentang hasil dan pembahasan dari penelitian, sedangkan pada bab V berisi tentang kesimpulan, implikasi dan rekomendasi dari penelitian.

Terdapat pula lampiran-lampiran yang memuat gambar dan data- data yang tidak ditampilkan pada bab sebelumnya.