

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah dan sayuran merupakan produk hortikultura yang dijadikan sebagai bahan makanan pokok. Buah dan sayur merupakan bahan makanan yang menguntungkan bagi konsumen khususnya untuk kesehatan. Saat ini permintaan buah dan sayur di Indonesia tergolong cukup tinggi. Bahan pangan tersebut telah diketahui sebagai sumber vitamin, mineral esensial, antioksidan, bio-flavonoid, serat pangan, dan komponen gizi lainnya. Menurut Samadi (1997), kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang dikonsumsi bagian umbinya dan di kalangan masyarakat dikenal sebagai sayuran umbi.

Kentang sebagai sayuran merupakan bahan pangan yang bersifat semi *perishable* sehingga dapat mengalami penurunan kualitas setelah pemanenan (*post-harvest*). Hal tersebut dapat terjadi karena adanya proses respirasi, transpirasi, dan cemaran dari mikroorganisme ataupun serangga (Tiwari, 2014). Kentang seringkali mengalami kerusakan baik pada saat penanaman, pemanenan, maupun selama penyimpanan yang dapat menurunkan kualitas umbi secara keseluruhan (Koesmartaviani, 2015).

Kentang sering dikonsumsi sebagai pengganti nasi yang menjadi makanan pokok karena kandungan karbohidrat yang dimiliki. Brecht dkk. (2004) mengatakan bahwa penanganan pada kentang selama proses pengolahan seperti pengupasan dan pemotongan dapat mengakibatkan beberapa perubahan fisik dan biokimia, seperti peningkatan laju respirasi dan sintesis etilen, menginduksi

pembentukan senyawa metabolit sekunder, serta terjadi gangguan pada membran. Selain itu, pengupasan dan pemotongan dapat mengakibatkan adanya kontak langsung antara kentang dan oksigen. Peristiwa tersebut dapat menyebabkan terjadinya reaksi oksidasi.

Reaksi oksidasi saat ini menjadi penyebab terbesar terjadinya penurunan kualitas pada makanan selain kontaminasi dari mikroorganisme (Ioannou dan Ghoul, 2013). Reaksi oksidasi dapat menyebabkan pencoklatan enzimatis (*browning*), salah satunya terjadi pada kentang. Kentang mudah sekali mengalami pencoklatan (Richardson, 1991). Proses pencoklatan yang terjadi pada kentang dapat menurunkan kualitas produk dan menurunkan minat konsumen apabila dipasarkan dalam bentuk terolah minimal (Koesmartaviani, 2015).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya proses pencoklatan adalah dengan aplikasi *edible coating*. Aplikasi *edible coating* merupakan metode pemberian lapisan tipis pada permukaan bahan pangan untuk menghambat keluarnya gas, uap air dan kontak dengan oksigen, sehingga proses pematangan dan reaksi pencoklatan dapat diperlambat (Hwa dkk., 2009).

Penggunaan *edible coating* saat ini semakin menunjukkan teknologi yang relatif baru dan sederhana yang efektif dalam mencegah penurunan kualitas fisik dan tekstur pada beberapa produk bahan pangan. Nisperos-Carriedo dkk. (1991) menunjukkan bahwa *edible coating* berbasis gum selulosa efektif dalam menunda kematangan buah klimaterik seperti mangga, pepaya, dan pisang, serta mampu mengurangi pencoklatan enzimatis secara signifikan pada jamur yang telah dipotong-potong. Selain itu, aplikasi *edible coating* berbasis protein kedelai

diketahui efektif dalam mengurangi/menekan reaksi pencoklatan enzimatis dan kehilangan air pada apel dan kentang potong yang disimpan pada suhu 4°C (Porta dkk., 2013).

Edible coating dapat dibuat dengan bahan baku seperti campuran lipid, polisakarida, dan protein (Lin dan Zhao, 2007). Salah satu golongan polisakarida yang dapat digunakan sebagai bahan baku *edible coating* adalah pati. Pada penelitian ini, bahan *edible coating* yang digunakan adalah pati dari umbi garut yang dapat dijumpai dengan mudah di beberapa wilayah di Indonesia.

Pati garut mempunyai kandungan amilosa dan amilopektin yang cukup tinggi. Oleh karena itu, pati garut sangat berpotensi digunakan sebagai bahan baku pembuatan *edible coating*. Guna membentuk *edible coating* yang memiliki karakteristik baik dalam menahan transmisi uap air, maka *edible coating* berbahan dasar pati dapat dikompositkan dengan asam lemak, salah satunya asam stearat.

Penambahan antimikrobia pada *coating* dapat dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme yang tidak diinginkan sehingga kualitas produk tetap dapat dipertahankan. Hal tersebut sesuai pula dengan pernyataan Lin dan Zhao (2007) bahwa *edible coating* berfungsi sebagai agen pembawa berbagai macam bahan, seperti antimikrobia.

Pada penelitian ini, *edible coating* dari komposit pati garut dan asam stearat akan ditambahkan dengan antimikrobia yaitu minyak atsiri kayu manis yang juga potensial sebagai antioksidan. Oleh karena itulah bahan *edible coating* pada penelitian ini ditambahkan dengan agen antimikrobia yaitu minyak atsiri kayu manis.

B. Keaslian Penelitian

Shabrina dkk. (2017) melakukan penelitian dengan judul Sifat Fisik *Edible Film* yang Terbuat dari Tepung Pati Umbi Garut dan Minyak Sawit. Penelitian dilakukan dengan menggunakan dua faktor, yaitu variasi konsentrasi tepung pati umbi garut (3%, 4%, 5% b/v) dan penambahan konsentrasi minyak sawit (0%, 0,3%, 0,6% v/v). Hasil penelitian tersebut, sifat fisik *edible film* terbaik dengan formula tepung pati umbi garut 5% dan minyak sawit 0,6%.

Penelitian yang dilakukan oleh Pangesti dkk. (2014) dengan judul Karakteristik Fisik, Mekanik, dan Sensoris *Edible Film* dari Pati Talas Pada Berbagai Konsentrasi Asam Palmitat. Pada penelitian ini, *edible film* dibuat dengan bahan komposit, yaitu dengan konsentrasi pati 4% (b/v), gliserol 0,5%, dan dengan penambahan asam palmitat dengan variasi konsentrasi (5%, 10%, 15%, dan 20% b/b polimer). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi optimum pembuatan *edible film* terhadap karakteristik fisik dan mekanik diperoleh pada konsentrasi asam palmitat 15%.

Koesmartaviani (2015) melakukan penelitian tentang aplikasi *edible coating* dari pektin kulit buah kakao untuk meningkatkan kualitas dan umur simpan kentang (*Solanum tuberosum* L.) kupas. Pembuatan *edible coating* menggunakan variasi konsentrasi pektin 2; 3,5; dan 5% dengan kontrol positif menggunakan asam askorbat dan kontrol negatif menggunakan air matang. Kentang kupas yang diberi perlakuan disimpan pada suhu ruang (27°C) selama 7 hari. Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui bahwa *edible coating* dengan kadar pektin 3,5%

mampu mempertahankan kualitas kentang hingga hari ke-3 dan memberikan nilai penerimaan paling baik pada uji organoleptik.

Penelitian yang dilakukan oleh Larasati (2017), yaitu pemanfaatan pati ganyong dan minyak atsiri kayu manis sebagai *edible coating* dalam menghambat penurunan kualitas buah stroberi. Penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi minyak atsiri kayu manis sebagai agen antimikrobia pada *edible coating* dan variasi lama penyimpanan. Konsentrasi minyak atsiri yang digunakan yaitu 1%, 1,5%, dan 2%. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa perlakuan yang terbaik adalah *edible coating* dengan konsentrasi minyak atsiri 1 %.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian *edible coating* berpengaruh terhadap kualitas kentang potong selama penyimpanan?
2. Apakah kentang potong dengan perlakuan *edible coating* yang ditambahkan minyak atsiri kayu manis memiliki kualitas yang lebih baik selama penyimpanan dibandingkan dengan perlakuan *edible coating* tanpa minyak atsiri kayu manis?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian *edible coating* terhadap kualitas kentang potong selama penyimpanan.
2. Mengetahui perbedaan kemampuan antara *edible coating* yang ditambahkan minyak atsiri kayu manis dengan *edible coating* tanpa minyak atsiri kayu manis dalam mempertahankan kualitas kentang potong selama penyimpanan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang pemanfaatan pati garut yang dikombinasi dengan asam stearat dan ditambahkan dengan minyak atsiri kayu manis sebagai *edible coating* pada kentang potong diharapkan dapat bermanfaat untuk mengatasi masalah penurunan kualitas kentang potong akibat terjadinya proses pencoklatan enzimatis. Selain itu, pengaplikasian *edible coating* pada kentang potong dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan kentang potong selama masa simpan.

