

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan buah yang tergolong dalam komoditas hortikultura yang dapat ditemukan di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2019), total produksi tomat pada tahun 2019 di Indonesia mencapai 1.020.333 ton. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pada tahun 2019, produksi tomat di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 4,46% dari tahun 2018 yang menandakan bahwa kebutuhan tomat di Indonesia akan semakin meningkat. Tomat memiliki banyak manfaat bagi kesehatan karena kandungan gizi yang cukup tinggi. Kandungan gizi pada tomat meliputi vitamin A, vitamin C, tiamin, niasin, asam folat, kalsium, zat besi, kalium, dan flavonoid. Terlepas dari kandungan gizi yang dimiliki, tomat tergolong sangat mudah mengalami kerusakan pascapanen yang diakibatkan oleh kurang tepatnya penanganan (Tetelepta *et al.*, 2019). Buah tomat yang dipanen ketika timbul warna merah sebanyak 10% hingga 20% hanya dapat bertahan maksimal 7 hari pada suhu ruang. Selain itu, tomat tergolong buah klimaterik yang mengalami peningkatan respirasi pada awal penyimpanan dan menurun seiring waktu penyimpanan. Hal tersebut berpengaruh terhadap mutu dari tomat (Andriani *et al.*, 2018).

Edible coating merupakan salah satu cara yang sering dilakukan untuk mempertahankan maupun memperbaiki mutu dari buah selama masa

penyimpanan. Cara ini bisa menghasilkan umur simpan suatu produk menjadi lebih panjang atau lama. Selain itu, dengan *edible coating*, tampilan pada produk dapat diperbaiki yaitu produk akan tampak lebih mengkilap. Penggunaan *edible coating* pada suatu produk tidak mengubah *flavor* produk karena hanya memperbaiki penampilan produk sehingga lebih menarik dan dapat meningkatkan mutu dari produk tersebut (Widaningrum *et al.*, 2015).

Bahan dasar dalam pembuatan *edible coating* yaitu tanaman yang mengandung sumber polisakarida. Biji buah salak limbah buah salak yang mengandung senyawa polisakarida. Buah salak merupakan salah satu buah tropis yang banyak digemari oleh masyarakat dan diketahui banyak manfaatnya karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Biji buah salak juga memiliki kandungan gizi yang cukup baik seperti kaya akan karbohidrat, serat dan kadar air. Selain itu, biji buah salak juga dapat digunakan dalam pembuatan *edible coating*, industri pangan, kosmetik, dan lain-lain (Kumoro *et al.*, 2020).

Biji buah salak mengandung karbohidrat yang terdiri dari selulosa dan glukomanan. Senyawa glukomanan pada biji buah salak merupakan senyawa polisakarida yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *edible coating*. Senyawa ini dapat mengkristal dan membentuk serat halus. Pemanfaatan dari senyawa ini juga sudah banyak dilakukan seperti sebagai bahan dasar *edible film*, bahan perekat, obat-obatan, dan lain-lain (Anindita *et al.*, 2016). Senyawa glukomanan mempunyai viskositas yang tinggi sehingga akan membentuk gel saat bercampur dengan suatu cairan. Selain itu, glukomanan sering kali digunakan dalam bidang makanan karena memiliki

kemampuan untuk menyerap air, membentuk gel, serta sebagai *emulsifier* dan *stabilizer*. Kandungan senyawa glukomanan yang cukup banyak pada biji buah salak, membuat senyawa ini cocok untuk menjadi bahan dasar dalam pembuatan *edible coating* untuk tomat (Gardjito *et al.*, 2013). Menurut Werdyani *et al.* (2017), ekstraksi biji salak dapat menggunakan etanol 70% dengan rasio tepung biji salak dan pelarut 1:10. Peningkatan rasio tepung biji buah salak dan pelarut etanol dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik fisik dan mekanik dari *edible film* yang dihasilkan.

Pada pembuatan *edible coating* terdapat suatu bahan yang akan ditambahkan ke dalamnya yaitu *plasticizer*. Bahan ini ditambahkan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya retakan pada hasil *edible coating*. Terdapat beberapa jenis *plasticizer* yang digunakan dalam pembuatan *edible coating*. Pada penelitian ini, salah satu faktor yang digunakan yaitu jenis *plasticizer*. Terdapat dua jenis *plasticizer* yang digunakan dalam pembuatan *edible coating* pada penelitian ini yaitu gliserol dan sorbitol. Kedua *plasticizer* ini umum digunakan dalam pembuatan *edible coating* karena memiliki kemampuan untuk mengurangi ikatan hidrogen internal produk (Anggraeni *et al.*, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Tomat merupakan salah satu buah yang memiliki umur simpan yang pendek dan memiliki sifat yang mudah rusak. Kerusakan pada tomat dapat disebabkan oleh perubahan fisiologis akibat adanya respirasi dan transpirasi. Respirasi buah tomat akan menurun seiring waktu penyimpanan pascapanen.

Hal tersebut dapat mempengaruhi mutu yang dimiliki tomat. *Edible coating* merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada buah tomat akibat mikroba maupun perubahan fisiologis sehingga dapat memperpanjang masa simpan dari buah tomat. Ekstrak biji salak dapat digunakan sebagai bahan dasar dari pembuatan *edible coating* akibat kandungan glukomanan yang dimilikinya. Glukomanan memiliki kemampuan menyerap air dan membentuk gel dengan baik.

Ekstraksi biji salak dapat menggunakan etanol 70% dengan rasio serbuk biji salak dan pelarut 1:10. Oleh sebab itu, peneliti ingin meningkatkan konsentrasi tepung biji salak dan mengamati pengaruhnya terhadap hasil *edible coating* serta kualitas dan umur simpan dari buah tomat. Kandungan senyawa glukomanan yang merupakan polisakarida pada biji buah salak dapat membentuk gel dan berikatan dengan *plasticizer* untuk menjadi *edible coating* yang kokoh untuk diaplikasikan pada buah tomat. Terdapat dua jenis *plasticizer* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gliserol dan sorbitol. Dari kedua *plasticizer* tersebut akan ditentukan jenis *plasticizer* yang paling tepat untuk berikatan dengan glukomanan dan membentuk *edible coating* yang kokoh.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah memperbaiki mutu buah tomat

selama penyimpanan dengan menggunakan metode *edible coating* berbahan dasar ekstrak biji buah salak.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan rasio tepung biji salak dan pelarut yang tepat untuk menghasilkan *edible coating* dengan karakteristik terbaik.
2. Menentukan jenis *plasticizer* terbaik dalam pembuatan *edible coating* berbahan dasar ekstrak biji buah salak.
3. Mempelajari pengaruh pengaplikasian *edible coating* berbahan dasar ekstrak biji buah salak terhadap mutu buah tomat selama penyimpanan.

