

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerusakan ataupun penurunan kualitas pada bahan pangan merupakan sumber kerugian yang dapat disebabkan oleh faktor fisik, kimiawi maupun biologis. Kerusakan yang terjadi dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, faktor penanganan, kontaminasi yang terjadi dan masih banyak faktor lainnya. Untuk mencegah atau menghambat terjadinya kerusakan pada bahan pangan salah satunya dengan menggunakan *edible coating*.

Edible coating merupakan salah satu penerapan yang dapat dilakukan terhadap produk pangan dengan berbagai tujuan, seperti menghambat oksidasi produk, meningkatkan karakteristik dari produk pangan yang dilapisi, ataupun meningkatkan masa simpan. *Edible coating* merupakan penerapan suatu lapisan eksternal (*coating*) yang dapat dikonsumsi (*edible*) terhadap suatu produk pangan yang dapat meningkatkan karakteristik mutu pada suatu makanan, seperti memperbaiki sifat permeabilitas dari suatu produk pangan baik dari aspek migrasi udara ataupun air, sehingga dapat meningkatkan umur simpan dari produk pangan tersebut. Bahan yang digunakan untuk memproduksi *edible coating* dapat berbasis pati, polisakarida, protein ataupun *lipid*, masing-masing dengan karakteristik yang berbeda. Salah satu keuntungan dari penerapan *edible coating* terhadap produk pangan yaitu tidak menghasilkan limbah, karena dapat dikonsumsi sekaligus dengan produk pangan yang dilapisi seperti halnya kemasan konvensional

(Dhall, 2013). Pembuatan *edible coating* bersifat fleksibel karena dapat dilakukan penambahan komponen lain yang dapat meningkatkan sifat-sifat tertentu dari *edible coating* yang terbentuk. Teh hijau merupakan minuman teh hasil seduhan daun *Camellia sinensis* tanpa melalui proses fermentasi yang berasal dari Cina, dan dapat berperan sebagai antioksidan yang kuat (Preedy, 2014). *Beeswax* merupakan lilin yang diproduksi secara alami oleh lebah madu dengan genus *Apis*, yang dapat dimanfaatkan sebagai lilin penerangan, bahan kosmetik, pelumas, dan lainnya (Dalziel, 2017).

Penambahan komponen berupa ekstrak teh hijau dan *beeswax* dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, total kandungan fenolik, dan menurunkan permeabilitas air pada *edible coating*, sehingga dapat membuatnya lebih baik dalam menjaga kualitas dari produk pangan yang dilapisi. Teh hijau merupakan produk teh tanpa melalui proses fermentasi yang berasal dari tanaman *Camellia sinensis*. Sedangkan *beeswax* merupakan lilin yang diproduksi secara alami oleh lebah madu dengan genus *Apis*. Ekstrak teh hijau dapat berperan sebagai sumber antioksidan yang kuat berkat komponen fenolik yang terdapat pada teh hijau seperti katekin, kuersestin, mirisetin, kaemferol dan mirisetin (Preedy, 2014). Sedangkan *beeswax* yang bersifat hidrofobik dapat berperan untuk memperbaiki sifat permeabilitas air (Zhang *et al.*, 2014).

Produk pangan terolah minimal merupakan produk pangan yang telah mengalami proses pengolahan tanpa mengubah karakteristik dasar dari produk pangan tersebut (Siddiqui dan Rahman, 2015). Menurut Ragaert *et al.*(2004), pada beberapa tahun terakhir terdapat *trend* yang menunjukkan peningkatan permintaan

atas produk pangan terolah minimal karena dapat menawarkan kemudahan bagi konsumen. Salah satu contoh produk pangan terolah minimal merupakan buah apel potong yang siap dikonsumsi.

Buah apel merupakan buah ketiga paling banyak diproduksi di dunia, setelah semangka dan pisang. Menurut FAOSTAT (2015), 5 jenis buah yang paling banyak diproduksi di dunia merupakan buah semangka dengan jumlah produksi 97,8 juta metrik ton, diikuti dengan buah pisang dengan jumlah produksi 95,2 juta metrik ton, buah apel dengan jumlah produksi 64,4 juta metrik ton, jambu dan mangga dengan jumlah produksi 58,2 juta metrik ton, serta jeruk dengan jumlah produksi 49,9 juta metrik ton.

Peningkatan permintaan atas produk pangan yang bersifat praktis dan mudah dikonsumsi seperti buah apel potong memicu perkembangan metode alternatif guna menghambat penurunan kualitas dan juga meningkatkan masa simpan, salah satunya penerapan *edible coating* (Vargas *et al.*, 2008). Sehingga dilakukan penelitian untuk dapat meningkatkan nilai jual dari produk buah apel potong dengan menghambat penurunan kualitas yang terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Kerusakan pada produk pangan merupakan salah satu sumber kerugian yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor tertentu, seperti kontaminasi ataupun kerusakan enzimatik yang terdapat pada produk pangan itu sendiri. Diperlukan langkah untuk menghambat kerusakan yang dapat terjadi pada produk pangan, salah satunya buah apel potong. Penerapan *edible coating* pada buah apel potong dapat menghambat penurunan mutu yang terjadi selama penyimpanan dan

meningkatkan penerimaan konsumen. Dalam pembuatan *edible coating* juga dilakukan penambahan komponen lain untuk meningkatkan sifat fungsional dari *edible coating* yang terbentuk, yaitu teh hijau dan *beeswax*. Penambahan komponen teh hijau dan *beeswax* ditujukan untuk meningkatkan kemampuan *edible coating* dalam mempertahankan karakteristik dari buah apel potong, dari segi kimiawi maupun fisik. Penelitian ini diharapkan dapat mempelajari pengaruh penerapan *edible coating* dengan komponen tambahan ekstrak teh hijau dan *beeswax* pada buah apel potong dan juga perubahan karakteristik yang terjadi pada selama penyimpanan, baik dari segi fisik maupun kimiawi.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *edible coating* yang terbuat dari tapioka dengan penambahan *beeswax* dan ekstrak teh hijau pada karakteristik buah apel malang potong.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini merupakan:

1. Mempelajari pengaruh dari konsentrasi penambahan ekstrak teh hijau terhadap karakteristik *edible coating* yang dihasilkan.
2. Mempelajari pengaruh dari konsentrasi penambahan *beeswax* terhadap karakteristik *edible coating* yang dihasilkan.

3. Mempelajari perubahan mutu yang terjadi pada buah apel yang telah dan tanpa melalui perlakuan *coating* pada 2 suhu penyimpanan yang berbeda.

