

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daging merupakan jaringan otot dari hewan ternak yang disembelih untuk dimakan. Zat gizi yang paling banyak ditemukan dalam daging adalah protein sehingga daging banyak dikonsumsi sebagai sumber protein harian (Purnomo, 2012). Namun, zat gizi yang dicari dalam daging seperti protein dan lemak juga dapat mengakibatkan kerusakan, terutama karena aktivitas mikroba dan reaksi kimiawi seperti oksidasi (Purnomo, 2012). Menurut penelitian Priharsanti (2009), daging sapi mulai mengalami pembusukan pada jam ke-9 penyimpanan di suhu ruang. Bakteri yang berperan dalam pembusukan daging sapi dan babi meliputi *Brochotrix thermosphacta*, *Carnobacterium spp.*, *Enterobacteriaceae*, *Lactobacillus spp.*, *Leuconostoc spp.*, *Pseudomonas spp.*, dan *Shewanella putrefaciens* (Borch et al., 1996). Sementara bakteri yang berperan dalam pembusukan produk *poultry* seperti ayam meliputi *Pseudomonas spp.*, bakteri asam laktat (LAB), *Enterobacteriaceae*, dan *Micrococcaceae*. Selain itu, *Staphylococcus aureus* juga merupakan bakteri patogen yang sering mencemari produk *poultry* walaupun tidak berperan dalam pembusukan (Martinez-Laorden et al., 2023).

Oksidasi pada daging terutama terjadi pada bagian lemak atau lipida. Oksidasi lipida pada daging dapat menyebabkan timbulnya bau tengik serta perubahan rasa dan warna (Karaosmanoglu & Kilmartin, 2015). Reaksi oksidasi ini terjadi apabila ada kontak antara lemak dengan oksigen (Tang et al., 2001). Pengemasan dan pendinginan dapat menghambat oksidasi lipida, tetapi masa penyimpanan daging masih terbatas (Liu et al., 2019). Salah satu cara untuk menghambat reaksi oksidasi serta pembusukan pada daging adalah penambahan komponen bioaktif seperti antioksidan pada proses pengolahan daging atau pada kemasan. Salah satu komponen bioaktif yang dapat digunakan adalah polifenol *catechin* yang dapat diekstrak dari teh hijau (Karaosmanoglu & Kilmartin, 2015; Zhang et al., 2021).

Teh (*Camelia sinensis*) adalah tanaman yang tumbuh di semua benua kecuali Amerika Utara, terutama di daerah tropis dan sub tropis

(Karak & Bhagat, 2010). Daun teh dapat dikonsumsi sebagai minuman dengan metode penyeduhan. Minuman teh dapat dibagi menjadi 4 jenis, yaitu teh hitam, teh hijau, teh oolong, dan *brick tea* (Karak & Bhagat, 2010). *Brick tea* atau *compressed tea* adalah teh yang dikeringkan dan dicetak padat dengan penekanan. Jenis teh ini dulunya banyak diproduksi di Cina untuk meningkatkan umur simpan. Jenis teh yang banyak dikonsumsi di Indonesia adalah teh hitam atau *black tea*. Menurut Badan Pusat Statistik (2021), tingkat konsumsi teh per kapita per minggu di Indonesia mencapai 2,79 mL untuk teh celup, 0,041 ons untuk teh bubuk, dan 51,5 mL untuk teh kemasan siap minum. Indonesia merupakan negara produsen teh. Produksi teh di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 138.323 ton, 68,87% diantaranya diproduksi di Jawa Barat (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2022).

Teh memiliki kandungan antioksidan polifenol yang tinggi. Kandungan polifenol utama dalam teh adalah *catechin*. Jenis *catechin* yang paling banyak ditemukan dalam daun teh adalah *epicatechin* (EC), *epigallocatechin* (EGC), *epicatechin gallate* (ECG), dan *epigallocatechin-3-gallate* (EGCG) (Anjarsari, 2016). Dari 4 jenis *catechin* yang dapat ditemukan di dalam teh, EGCG diketahui dapat menghambat kerusakan DNA serta oksidasi LDL serta memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan (Leslie & Gunawan, 2019). Teh dari Indonesia diketahui memiliki kadar *catechin* yang tinggi. Kadar *catechin* dalam teh dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti varietas, ketinggian tempat tanam, waktu panen, serta pengolahan (Anjarsari, 2016).

Catechin yang diekstrak dari teh juga diketahui dapat menghambat pertumbuhan bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*, dan *Plesiomonas shigelloides*. Sementara EGCG diketahui dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus* serta beberapa bakteri gram-negatif seperti *Escherichia coli*, *S. typhi*, dan *P. aeruginosa* (Karaosmanoglu & Kilmartin, 2015).

Ekstrak polifenol teh dapat ditemukan dalam bentuk suplemen kapsul komersial. Salah satu potensi aplikasi polifenol teh dalam bidang pangan adalah dengan pencampuran pada kemasan

biodegradable sebagai bahan aktif. Kemasan *biodegradable* merupakan kemasan yang dapat terurai secara alami sehingga tidak menjadi limbah. Contoh kemasan *biodegradable* yang banyak digunakan untuk pengemasan daging adalah *film* dan *coating* (Wang et al., 2022). Karya ilmiah ini ditulis dengan tujuan mengkaji pengaruh pencampuran polifenol teh pada kemasan *film* dan *coating* terhadap kualitas dan umur simpan daging yang dikemas.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan polifenol teh pada kemasan *biodegradable* terhadap umur simpan daging yang dikemas.

1.3. Tujuan

Untuk pengaruh penambahan polifenol teh pada kemasan *biodegradable* terhadap umur simpan daging yang dikemas.