

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhir-akhir ini, makanan fungsional telah mendapatkan perhatian dari konsumen dan produsen karena adanya manfaat kesehatan tambahan di luar nilai gizi normal. Makanan fungsional adalah kelompok makanan yang beragam, termasuk makanan konvensional, seperti yoghurt dengan komponen bioaktif yang melekat pada makanan, yang secara khusus dapat ditingkatkan untuk mengurangi risiko penyakit dengan cara diperkaya dengan probiotik dan buah (Gonzalez *et al.*, 2011). Susu merupakan cairan yang berasal dari ambing sapi sehat dan bersih, yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun kecuali pendinginan (SNI 3141.1, 2011), salah satu produk olahan susu adalah yoghurt. Yoghurt merupakan produk olahan susu yang difermentasi menggunakan dua jenis kultur bakteri, yaitu *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* (Russo *et al.*, 2016). Yoghurt memiliki berbagai macam manfaat bagi kesehatan, seperti dapat meningkatkan penyerapan laktosa, pengurangan intoleransi laktosa, memiliki aktivitas antimikroba, meningkatkan daya cerna protein dan lipid, serta dapat menstimulasi sistem kekebalan tubuh (Jeantet, *et al.*, 2008).

Yoghurt segar maupun yoghurt jenis lain umumnya dikonsumsi karena digunakan sebagai sumber protein. Berdasarkan (USDA, 2012), yoghurt mengandung protein yang tinggi, namun rendah vitamin C, kandungan vitamin C dalam yoghurt hanya 4 mg/100 g bahan. Angka tersebut tergolong rendah sehingga perlu dilakukan fortifikasi untuk meningkatkan kandungan vitamin C. Sementara itu vitamin C dapat berfungsi sebagai antioksidan alami yang dapat diperoleh dari sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan dan tanaman lainnya yang mengandung antioksidan (Erawati, 2012). Sehingga penambahan senyawa antioksidan ke dalam produk yoghurt akan meningkatkan kandungan antioksidan yoghurt dan dapat meningkatkan

manfaat yoghurt. Yoghurt dengan antioksidan tambahan dari sumber alam akan membuat yoghurt memiliki manfaat yang lebih banyak (Chouchouli, *et al.* 2013). Beberapa sumber alam yang mengandung senyawa antioksidan alami diantaranya adalah berbagai jenis ekstrak teh (*Camellia sinensis*) dan jahe (*Zingiber officinalis*).

Menurut Pusat Penelitian Teh dan Kina (2012) daun teh mengandung 70-80% vitamin C, sehingga dapat digunakan sebagai sumber vitamin C. Berdasarkan Departemen Kesehatan RI (1996), teh mengandung senyawa polifenol sekitar 10-25% dalam 100 g. Senyawa polifenol (flavonoid) merupakan senyawa yang memiliki kemampuan antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin E dan C (Karori, *et al.*, 2007). Oleh karena itu, penambahan teh dinilai cukup efektif dalam meningkatkan antioksidan khususnya dalam produk pangan yoghurt. Selain itu, penambahan teh akan menyebabkan perubahan aktivitas antioksidan dalam yogurt, serta stabilitas yogurt selama beberapa hari penyimpanan (Muniandy, *et al.*, 2016).

Pada jahe mengandung vitamin C sebanyak 44%, maka dapat digunakan sebagai sumber vitamin C (Ravindran, 2005) dan banyak mengandung senyawa polifenol, flavonoid, alkaloid dan gingerol (Suranto, 2004). Menurut Kurniawati (2010) mengatakan senyawa gingerol merupakan senyawa yang dapat berfungsi sebagai antioksidan, sehingga jahe bermanfaat sebagai komponen bioaktif anti penuaan dan dapat berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami yang efektif dalam meningkatkan antioksidan pada yoghurt. Di sisi lain, dapat terjadinya perubahan aktivitas antioksidan sampel yogurt yang ditambahkan jahe selama penyimpanan beberapa hari (Felfoul, *et al.*, 2017).

Banyaknya penelitian mengenai fortifikasi makanan menghasilkan inovasi baru dalam bidang pangan. Salah satunya yaitu fortifikasi antioksidan dengan menggunakan bahan alam sebagai sumber fortifikan yoghurt. Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai fortifikan antioksidan yang bersumber dari bahan alam yaitu diantaranya: 1. *Influence of green, white and black tea addition on the antioxidant activity of probiotic yogurt during refrigerated storage* (Muniandy, *et al.*, 2016). Tujuan dari ini

penelitian ini adalah: membandingkan total kandungan fenolik dan antioksidan aktivitas teh hijau, putih dan hitam. Perubahan kandungan total fenolik dan potensi antioksidan dalam probiotik yogurt karena penambahan teh dan stabilitasnya selama 21 hari penyimpanan didinginkan dievaluasi. Identifikasi senyawa fenolik dalam ekstrak teh dan perubahan dalam komposisi senyawa fenolik ini dalam yogurt juga dipelajari; dan 2. *Effect of ginger (Zingiber officinalis) addition on fermented bovine milk: Rheological properties, sensory attributes and antioxidant potential* (Felfoul, et al., 2017). Tujuan dari penelitian ini untuk: Mengevaluasi efek penambahan bubuk jahe secara berbeda konsentrasi ke susu sapi yang digunakan untuk pengolahan yogurt dengan menentukan komposisi kimianya, sifat reologi dan sensorik dari yogurt setelah penyimpanan 24 jam. Menentukan potensi antioksidan dari sampel yogurt yang ditambahkan dengan 1% bubuk jahe selama 21 hari dievaluasi dibandingkan dengan sampel yogurt tanpa penambahan bubuk jahe, diambil sebagai kontrol.

Dari dua penelitian yang telah dilakukan, permasalahan yang timbul yaitu bagaimana pengaruh waktu simpan yoghurt terfortifikasi sumber alam terhadap aktivitas antioksidan dan adakah pengaruh jenis fortifikan terhadap aktivitas antioksidan yoghurt.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, masalah penelitian dirumuskan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh waktu simpan yoghurt terfortifikasi terhadap aktivitas antioksidan ?
2. Adakah pengaruh jenis fortifikan terhadap aktivitas antioksidan yoghurt terfortifikasi ?

1.3 Batasan Masalah

Fokus kajian dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Waktu simpan selama 21 hari terhadap aktivitas antioksidan pada yoghurt terfortifikasi ekstrak teh dan yoghurt terfortifikasi bubuk jahe.
2. Jenis fortifikan ekstrak teh hijau, ekstrak teh putih, ekstrak teh hitam dan bubuk jahe terhadap aktivitas antioksidan pada yoghurt terfortifikasi.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh waktu simpan terhadap aktivitas antioksidan yoghurt serta mengetahui pengaruh dari jenis fortifikan terhadap aktivitas antioksidan yoghurt.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan wawasan mengenai pengaruh fortifikasi beberapa bahan jenis fortifikan terhadap aktivitas antioksidan selama penyimpanan dalam produksi yoghurt.