

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan sumber protein nabati yang paling populer bagi masyarakat Indonesia. Bentuk lain dari produk kedelai adalah kecap, tauco, dan susu kedelai. Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Hasil SUSENAS yang dilaksanakan BPS tahun 2015, menunjukkan konsumsi tempe rata-rata per orang per tahun di Indonesia sebesar 6,99 kg dan tahu 7,51 kg. Ironisnya pemenuhan kebutuhan akan kedelai sebanyak 1,96 juta ton harus diimpor dari luar negeri (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian 2016). Dalam perkembangan saat ini terdapat susu dengan bahan dasar nabati yang diproduksi menggunakan bahan kacang-kacangan. Salah satunya yaitu susu kedelai. Susu kedelai mempunyai nilai gizi tinggi terutama karena kandungan proteinnya. Kandungan protein pada kedelai adalah 35% dan pada varietas unggul kandungan protein dapat mencapai 40-43% (Maghfiroh *et al.* 2014).

Nirmagustina (2013) mengemukakan bahwa susu kedelai merupakan sumber protein yang cukup baik sehingga susu kedelai dapat digunakan sebagai bahan pangan produk yang berasal dari susu sapi. Protein susu kedelai sekitar 80% dari susu sapi, juga tidak memiliki kandungan kolesterol dan tidak menimbulkan alergi, sehingga cocok dikonsumsi penderita *lactose intolerance*. Sayangnya, susu kedelai mempunyai cita rasa yang langu, menjadikannya kurang disukai oleh sebagian konsumen. Selain itu susu kedelai cair memiliki umur simpan yang tidak tahan lama sehingga diharapkan dengan adanya proses pengeringan menggunakan alat *spray dryer* dapat memperpanjang umur simpan susu kedelai, sehingga susu kedelai bisa dipasarkan secara lebih luas (Pramitasari 2011).

Susu kedelai tempe busuk *spray-dried* merupakan salah satu minuman fungsional yang diharapkan memiliki banyak manfaat. Selain kandungan protein tinggi pada susu kedelai, produk tempe merupakan produk fermentasi kedelai yang memiliki kandungan genistein mencapai lebih dari dua kali lipat dibandingkan kandungannya dalam kedelai yang belum diolah. Ahmad *et al.* (2015) mengemukakan bahwa, kandungan genistein pada kedelai sebesar 11,10 mg/100 g

sedangkan pada tempe sebesar 24,03 mg/100 g. Sesuai dengan pernyataan (Riyanto dan Soetjipto 2017) bahwa tempe pemeraman hari keempat mengandung isoflavon genistein tertinggi diantara pemeraman hari ke-0 hingga ke-8 yaitu sebesar $26,199 \pm 25,146$ mg/g. Salah satu aktivitas fisiologis yang menonjol dari isoflavon genistein adalah aktivitas antioksidan. Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang dapat menunda, memperlambat dan mencegah proses oksidasi lipid. Dalam arti khusus, antioksidan adalah zat yang dapat menunda atau mencegah terjadinya reaksi antioksidasi radikal bebas (Kochar dan Rossell 1990).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana aktivitas antioksidan dan karakteristik sensoris produk susu kedelai tempe busuk *spray-dried*?
2. Formulasi produk susu kedelai tempe busuk *spray-dried* manakah yang terbaik menurut penilaian konsumen?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas antioksidan dan karakteristik sensoris produk Susu kedelai tempe busuk *spray-dried*
2. Mengetahui formulasi produk susu kedelai tempe busuk *spray-dried* yang terbaik menurut penilaian konsumen

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dalam penelitian ini yaitu:

1. Mempopulerkan produk olahan baru yang bermanfaat dan aman bagi kesehatan
2. Sebagai informasi kepada masyarakat untuk menumbuhkembangkan produk olahan susu