

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan makanan mengalami pergeseran dari waktu ke waktu. Berawal dari istilah empat sehat lima sempurna, dimana setiap orang disarankan untuk memenuhi kebutuhan gizi melalui sumber karbohidrat, lauk, sayur, buah dan susu menjadi menu seimbang. Dengan menu seimbang kebutuhan tiap individu tidak harus mengikuti empat sehat lima sempurna, namun disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Selanjutnya pergeseran kebutuhan makanan terjadi lagi menjadi makanan fungsional. Hal ini mengingat terjadinya peningkatan penyakit seperti kanker, diabetes mellitus, jantung dan sebagainya. Makanan fungsional adalah makanan yang memiliki tiga fungsi sekaligus. Fungsi primer, artinya makanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral). Fungsi sekunder artinya makanan tersebut dapat diterima oleh konsumen secara sensoris dan fungsi tersier artinya makanan tersebut memiliki fungsi untuk menjaga kesehatan, mengurangi terjadinya suatu penyakit dan menjaga metabolisme tubuh (Nugraheni, 2012).

Diantara komponen fungsional dalam pangan fungsional adalah antioksidan dan probiotik. Antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut bisa dihambat, yang disebut sebagai senyawa radikal bebas (Boer, 2000). Radikal bebas (*free radical*) adalah suatu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya elektron yang tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan, dengan cara menyerang dan mengikat elektron molekul yang berada di sekitarnya (Soematmaji, 1998 dalam Rohmatussolihat, 2009). Radikal bebas terbentuk dalam tubuh sebagai produk samping proses metabolisme, selain itu juga dapat berasal dari luar tubuh yang terserap melalui pernafasan atau kulit yang dapat

mengakibatkan kerusakan sel yang mendasari timbulnya berbagai macam penyakit, seperti kanker, jantung koroner, rematik arthritis, penyakit respiratorik, katarak, penyakit hati, serta berperan utama pada proses penuaan dini (Bast *et al.*, 1991).

Produk pangan fungsional yang cukup berkembang saat ini adalah produk pangan probiotik. Pangan probiotik merupakan produk hasil fermentasi susu atau bahan baku lainnya dengan menggunakan bakteri probiotik. Probiotik merupakan organisme hidup yang mampu memberikan efek yang menguntungkan kesehatan hostnya apabila dikonsumsi dalam jumlah yang cukup (FAO/WHO, 2001; FAO/WHO, 2002; ISAPP, 2009) dengan memperbaiki keseimbangan mikroflora intestinal pada saat masuk dalam saluran pencernaan. Probiotik umumnya dari golongan bakteri asam laktat (BAL), khususnya genus *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* yang merupakan bagian dari flora normal pada saluran pencernaan manusia (Sujaya *et al.*, 2008). *Lactobacillus* merupakan probiotik yang dapat memberikan efek yang menguntungkan bagi kesehatan seperti penanggulangan diare, menstimulasi sistem kekebalan (*immune*) tubuh, menurunkan kadar kolesterol, pencegahan kanker kolon dan usus, dan penanggulangan dermatitis atopik pada anak-anak.

Dadih merupakan salah satu makanan tradisional khas Sumatera Barat yang berasal dari fermentasi susu kerbau. Dadih dibuat dari susu kerbau yang difermentasi secara alami (tanpa penambahan *starter*) di dalam sepotong ruas bambu segar selama 48 jam. Fermentasi dilakukan oleh BAL yang kemungkinan terdapat pada bambu atau dari penutup. Dari beberapa hasil penelitian, seperti yang telah dilakukan oleh Elida (2002); Hardiningsih *et al.* (2005); Rizqiati (2006); Kusumo (2010); Adrianto (2011); dan Sunaryanto (2013), menyatakan bahwa dadih berpotensi sebagai produk probiotik.

Salah satu bentuk sediaan pangan yang mudah dikonsumsi berbagai kalangan adalah tablet minuman *effervescent*. *Effervescent* memberikan rasa yang menyenangkan akibat adanya proses karbonasi dari asam dan basa. Selain itu, bahan pemanis atau gula bisa ditambahkan untuk menutupi rasa yang kurang menyenangkan. Campuran ini bila ditambah dengan air, asam dan karbonat akan

bereaksi dan membebaskan karbondioksida yang menghasilkan buih (Ansel, 1989).

Sehubungan dengan itu, pada penelitian ini akan dibuat sediaan tablet *effervescent* yang mengandung komponen fungsional berupa antioksidan dan probiotik. Sebagai sumber antioksidan yang digunakan adalah daun senduduk (*Melastoma malabathricum* L). Tanaman ini mengandung antioksidan dari golongan flavonoid yang ketersediaanya melimpah di daerah tropis tapi pemanfaatannya masih belum optimal (Anggraini, 2013, Mamat *et al.*, 2013). Flavonoid sebagai salah satu kelompok senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tanaman dapat berperan sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidatif flavonoid bersumber pada kemampuan mendonasikan atom hidrogennya atau melalui kemampuannya mengkelat logam. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa flavonoid mempunyai aktivitas antioksidan yang beragam pada berbagai jenis sereal, sayuran dan buah-buahan, dan penelitian-penelitian mengenai peranan flavonoid pada tingkat sel, secara *in vitro* maupun *in vivo*, membuktikan pula adanya korelasi negatif antara asupan flavonoid dengan resiko munculnya penyakit kronis tertentu, salah satunya diduga karena flavonoid memiliki efek kardioprotektif dan aktivitas antiproliferatif (Redha, 2010).

Penelitian pembuatan sediaan kering antioksidan daun senduduk ini telah dilakukan pada penelitian sebelumnya oleh Asben *et al.* (2014). Selanjutnya kajian pembuatan sediaan kering probiotik dan pemanfaatannya dalam pembuatan tablet *effervescent* akan dilakukannya saat ini dengan judul **Kajian Pembuatan Tablet Effervescent Probiotik Ekstrak Daun Senduduk (*Melastoma malabathricum* L) sebagai Minuman Fungsional.**

B. Perumusan masalah

Penelitian tentang produk yang menggabungkan beberapa sifat fungsional bahan pangan belum banyak dilakukan. Pada penelitian akan dilakukan penggabungan antara dua senyawa fungsional yaitu antioksidan dan probiotik dalam satu produk pangan. Sumber antioksidan yang digunakan adalah tanaman senduduk. Tanaman ini banyak ditemukan di Sumatera Barat, dimana daunnya

mengandung antioksidan yang tinggi. Dalam penyediaan diversifikasi produk makanan fungsional, bahan antioksidan dari senduduk ini disinergikan dengan bahan probiotik dalam bentuk sediaan tablet *effervescent*. *Effervecent* ini diharapkan akan mempunyai fungsi ganda sebagai tablet fungsional dimana memberikan efek antoksidan pada tubuh dan membantu sistem pencernaan dalam keadaan selalu baik dengan adanya unsur probiotik. Penggabungan bahan antioaksidan dan bahan probiotik akan memberikan efek yang menguntungkan. Namun penggabungannya sebagai suplemen fungsional untuk keperluan manusia belum dikaji orang secara serius terutama dalam bentuk kering, dalam hal ini bentuk tablet. Kajian antioksidan dalam bentuk berbagai sediaan kering sudah banyak dilakukan tetapi untuk probiotik, apalagi dalam bentuk sinergi atau pengabungan dalam satu bentuk produk belum dilakukan. Probiotik dalam bentuk sediaan kering telah dikaji untuk suplemen bagi pencernaan hewan (rumenansia), sedangkan untuk pangan seperti yakult atau yoghurt kering masih dalam kajian awal. Kajian dalam bentuk sinergi atau penggabungan antara antioksidan dengan probiotik dalam satu bentuk produk kering belum dilakukan. Sehubungan dengan hal tersebut dilakukan penelitian untuk menggabungkan senyawa antioksidan dengan probiotik sebagai diversifikasi produk pangan fungsional.

Penyediaan probiotik dalam sediaan kering merupakan hal yang tidak mudah. Banyak faktor yang perlu dipertimbangkan sehingga bahan probiotik tetap akan aktif apabila telah dikonsumsi kembali dalam bentuk cair di pencernaan manusia. Penggabungan dengan bahan antioksidan memerlukan perhatian yang seksama, dimana kemungkinan bahan anti mikrobia yang ada pada ekstrak senduduk yang mengandung antioksidan tinggi akan mempengaruhi viabilitas probiotik. Kajian hubungan dan sinergi dalam sediaan probiotik dengan viabilitas tinggi dalam effervencent antioksidan senduduk harus dikaji secara serius untuk mendapatkan tablet fungsional ini. Penelitian ini akan mengkaji hal tersebut di atas sehingga dihasilkan tablet *effervescent* antioksidan dengan prodiotik yang viabilitasnya masih tinggi setelah dikonsumsi.

C. Tujuan dan manfaat penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan bakteri asam laktat dari dadih yang berpotensi sebagai bakteri probiotik
2. Mendapatkan sediaan bakteri asam laktat dari dadih yang berpotensi sebagai probiotik dalam bentuk kering dan dapat mempertahankan viabilitasnya.
3. Mendapatkan jumlah konsentrasi bakteri probiotik yang tepat ditambahkan sehingga dihasilkan tablet *effervescent* dengan viabilitas bakteri probiotik yang tinggi (tetap terjaga).

Kontribusi penelitian terhadap ilmu pengetahuan adalah sebagai berikut :

1. Sebagai informasi dan referensi mengenai bakteri dari dadih yang berpotensi sebagai probiotik.
2. Sebagai informasi dan referensi mengenai pemanfaatan senyawa fungsional antioksidan dan probiotik dalam suatu bahan pangan.
3. Sebagai informasi dan referensi mengenai aplikasi gabungan senyawa antioksidan dan probiotik dalam bentuk sediaan tablet *effervescent* sebagai pangan fungsional.

