

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan berturut-turut mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi masalah, (3) Tujuan dan Maksud Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, (7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pangan fungsional merupakan salah satu alternatif yang banyak dicari dan dikonsumsi oleh masyarakat. Goldberg (1994) menyatakan pangan fungsional didefinisikan sebagai pangan, baik makanan maupun minuman yang dapat dikonsumsi sebagai komponen dalam diet sehari-hari dan bukan berbentuk kapsul, tablet ataupun bubuk akan tetapi berbentuk cairan atau minuman dan mempunyai khasiat menyembuhkan atau mencegah penyakit disamping khasiat zat – zat gizi yang dikandungnya. Wildman (2001) mendefinisikan pangan fungsional sebagai pangan dengan kandungan alami maupun yang ditambahkan dan dapat memenuhi manfaat kesehatan tergantung dari nilai kandungan gizi pangan tersebut. Istilah teh juga digunakan untuk minuman yang terbuat dari buah, rempah-rempah, atau tanaman obat lain yang diseduh, misalnya teh krisan, teh *camile* dan teh jiaogulan. Teh yang tidak mengandung daun teh disebut teh herbal (Winarti, 2010).

Menurut Badan POM (2005), pangan fungsional adalah pangan yang secara alamiah maupun telah diproses, mengandung satu atau lebih senyawa yang

berdasarkan kajian – kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan. Bahan pangan yang dapat dikategorikan sebagai pangan fungsional, haruslah bisa dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman dengan karakteristik sensori seperti penampakan, warna, tekstur, dan citarasa yang dapat diterima oleh konsumen serta tidak memberikan kontradiksi maupun efek samping terhadap metabolisme zat gizi lainnya pada jumlah penggunaan yang dianjurkan.

Penggunaan bahan alami, baik sebagai obat atau tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature*, dimana masyarakat lebih memilih bahan non kimia untuk berbagai terapi dan penyembuhan. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat, khususnya masyarakat menengah kebawah terutama dalam upaya pencegahan penyakit (preventif), peningkatan kesehatan (promotif) dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif). Sementara ini banyak orang beranggapan bahwa penggunaan tanaman obat atau obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis (Katno, 2007).

Tradisi mengkonsumsi tumbuhan obat atau rempah-rempah dalam bentuk ramuan jamu tradisional telah dikenal dan diakui secara luas oleh masyarakat, namun tidak semua masyarakat menyukai ramuan jamu tradisional karena citarasa jamu yang diidentikkan dengan aroma yang tajam dan rasa pahit sehingga menurunkan nilai minuman tersebut. Akibatnya tidak semua masyarakat mendapatkan khasiat kesehatan dari ramuan jamu tradisional.

Sifat sensori, khususnya aspek citarasa dan warna suatu bahan pangan menjadi faktor utama yang menentukan penerimaan konsumen. Oleh karena itu, nilai palatabilitas atau kesukaan menjadi faktor penting dalam formulasi pangan fungsional selain aspek nutrisi dan fisiological yang mampu member pengaruh kesehatan terhadap tubuh. Penambahan bahan pangan yang berfungsi sebagai sifat dasar makanan atau minuman dapat meningkatkan penerimaan konsumen. Fenomena menunjukkan bahwa semakin banyak konsumen sadar akan pentingnya kesehatan, menempatkan produk pangan fungsional menjadi tren pangan masa kini (Hariyadi, 2006).

Saat ini telah banyak berkembang minuman fungsional yang bersumber tidak hanya dari teh, tetapi bahan – bahan alami lainnya digunakan sebagai minuman fungsional yang dikenal dengan bahan – bahan herbal. Bahan – bahan herbal adalah sebutan untuk ramuan bunga, daun, biji, akar atau buah kering untuk membuat minuman yang juga disebut teh herbal. Walaupun disebut “teh”, ramuan atau minuman ini tidak mengandung daun dari tanaman teh (*Camellia sinesis*) (Mun'im dkk, 2008).

Sirsak (*Annona muricata L.*) merupakan salah jenis tanaman dari familia *Annonaceae* yang mempunyai manfaat besar bagi kehidupan manusia, yaitu sebagai tanaman buah yang syarat dengan gizi dan merupakan bahan obat tradisional yang memiliki multikhasiat. Dalam industri makanan, sirsak dapat diolah menjadi selai buah dan sari buah, sirup dan dodol sirsak (Jannah, 2010).

Kandungan kimia jenis-jenis dari suku *Annonaceae* terdiri dari dua golongan yaitu non alkaloid dan alkaloid. Golongan non alkaloid yang telah diketahui adalah sukrosa, glukosa, fruktosa yang terdapat pada “*pulp*” serta gliserida. Golongan alkaloid yang ditemukan pada tanaman ini meliputi beberapa senyawa dari golongan benzil-tetrahidro-isoquinolin dan salah satunya adalah liriodin yang bersifat anti tumor, anti bakteri dan anti jamur (Laboef dkk., 1982 dalam Rahayu dkk., 1993). Selanjutnya Mangan (2009) menyatakan kandungan kimia dari sirsak adalah saponin, flavonoid, tanin, kalsium, fosfor, hidrat arang, vitamin (A, B, dan C), fitosterol, Ca-oksalat dan alkaloid murisine. Salah satu kandungan kimia sirsak yang berperan penting untuk obat adalah flavonoid. Flavonoid merupakan salah satu metabolit sekunder dan keberadaannya pada daun tanaman dipengaruhi oleh proses fotosintesis sehingga daun muda belum terlalu banyak mengandung flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa bahan alam dari golongan fenolik (Markham, 1988 dalam Sjahid 2008). Manfaat flavonoid dalam tubuh manusia adalah sebagai antioksidan sehingga sangat baik digunakan untuk pencegahan kanker, melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, anti inflamasi, mencegah keropos tulang dan antibiotik. Dalam kebanyakan kasus, flavonoid dapat berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi organisme seperti bakteri atau virus (Subroto dan Saputro, 2006).

Kandungan gizi sirsak memiliki banyak kandungan yang baik bagi tubuh, diantaranya adalah fruktosa, lemak, protein, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, dan

Vitamin B, kemudian senyawa golongan tanin, fitosterol, dan alkaloida, serta *acetogenin*.

Daun sirsak banyak mengandung zat aktif yang berkhasiat, diantaranya *annocatalin, annohexocin, annonacin, annomuricin, annomurine, anonol, caclourine, gentisic acid, gigantetronin, linoleic acid, dan muricapentocin*. Selama ini daun sirsak diketahui khasiatnya secara tradisional yang berkhasiat untuk mengobati berbagai penyakit. (Ersi Herliana, STP dan Nila Rifai, ST, MM. 2011)

Daun sirsak memiliki sifat hipoglikemik yakni menurunkan kadar gula dalam darah. Daun sirsak mampu menurunkan dan menjaga agar kadar gula dalam darah ada dalam angka normal yang berkisar antara 70 mg/dl. Kandungan ekstrak daun sirsak mampu memperbaiki fungsi sel beta pankreas yang memproduksi insulin.

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan rempah-rempah dalam bentuk kulit kayu yang biasa dimanfaatkan masyarakat Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Selain sebagai penambah cita rasa masakan dan pembuatan kue, tumbuhan kayu manis dikenal punya berbagai khasiat. Kayu manis mempunyai kandungan senyawa kimia berupa fenol, terpenoid dan saponin yang merupakan sumber antioksidan (Halliwell, 2007).

Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang dapat menunda, memperlambat, dan mencegah proses oksidasi lipid. Senyawa ini dapat meredam pengaruh negatif dari radikal bebas (Latif, 2013).

Menurut Lee, (1986) menunjukkan bahwa pemanasan ekstrak jahe pada suhu 100°C selama 10 menit, dapat mengurangi kandungan antioksidan hampir 20%.

Pengeringan ekstrak bubuk kunyit pada suhu 40°C menunjukkan nilai antioksidan lebih tinggi dibandingkan pada suhu 60°C (Mahardika, 2007). Pemasakan kunyit asam dengan tekanan tinggi (50 – 90) kPa dalam waktu 0,5 menit dapat mempertahankan aktivitas antioksidan (Mulyani, 2008).

Menurut Trilaksani (2003), suhu akan merusak stabilitas antioksidan. Kerusakan stabilitas antioksidan dapat menghambat kemampuan antioksidan untuk menangkap radikal bebas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan, maka aktivitas antioksidan dari teh hijau akan semakin menurun, mengacu pada teh bunga kamboja yang menggunakan suhu pengering 90°C kapasitas antioksidannya memiliki aktivitas antioksidan sebesar 4,99%, sedangkan dengan suhu 60°C aktivitas antioksidannya lebih tinggi yaitu sebesar 6,44% (Triastuti, 2008).

Suhu pengeringan memiliki pengaruh yang signifikan pada aktivitas antioksidan dan kandungan karotenoid. Pengeringan pada suhu 50°C dan 60°C merupakan suhu tertinggi yang berdampak pada aktivitas antioksidan dari wortel. Sedangkan suhu 80°C merupakan suhu tertinggi yang berdampak pada karotenoid (Urrea *et al.*, 2011).

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Apakah suhu oksidasi enzimatis daun sirsak dapat berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis?

2. Apakah lama oksidasi enzimatis daun sirsak berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis?
3. Apakah interaksi antara suhu dan lama oksidasi enzimatis daun sirsak berpengaruh terhadap teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis?

1.3. Tujuan dan Maksud Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama oksidasi enzimatis daun sirsak terhadap karakteristik teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis sebagai pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan.

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menentukan suhu dan lama oksidasi enzimatis daun sirsak dan kayu manis sebagai teh herbal.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang diversifikasi jenis minuman fungsional yang berbasis daun sirsak dan kayu manis.
2. Meningkatkan nilai ekonomis daun sirsak dan nilai ekonomis produk minuman fungsional.
2. Untuk peningkatan produk *food functional* yang dapat memberikan dampak kesehatan bagi tubuh karena zat-zat yang terkandung didalamnya.

1.5. Kerangka Pemikiran

Menurut Hartomo dan Widiatmoko (1993), pangan instan adalah makanan yang kandungan airnya dikurangi atau dihilangkan sampai kadar air tertentu, mudah dibawa dan disimpan, mudah ditangani, mudah larut dalam air (Panas atau dingin) dan siap saji supaya praktis untuk disantap.

Menurut Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Jepang (Ichikawa, 1994) mendefinisikan pangan fungsional sebagai pangan olahan yang mengandung ingridien yang mampu membantu fungsi tubuh secara spesifik selain memiliki nilai gizi. Fungsi primer pangan dilihat dari aspek nutrisional (gizi tinggi), fungsi sekunder pangan yaitu sifat sensori (Penampilan menarik serta citarasa yang enak), dan fungsi tersier pangan yang mengarah pada aspek fisiologikal (Pengaruh positif bagi kesehatan tubuh).

Pembuatan instan bentuk bubuk memerlukan pemikiran atau proses dan macam peralatan tertentu. Bentuk bubuk atau tepung sensitif terhadap kerusakan oleh pemanasan, oleh karena itu proses pengeringan harus dilakukan pada kondisi waktu dan suhu yang optimal. Idealnya, pengeringan dengan suhu tinggi dan waktu pendek atau suhu rendah dan waktu yang lama (Spicer, 1974 *dalam* Nurhayah, 1995).

Bentuk produk yang dapat dikeringkan selain bentuk larutan, juga bentuk suspensi dan pasta. Produk disemprotkan ke dalam suatu medium pengering yang panas, tergantung sifat fisiko-kimia bahan dan macam alat pengering, sehingga dihasilkan produk dalam bentuk bubuk atau tepung, butiran atau gumpalan (spicer, 1974 *dalam* Nurhayah, 1995).

Daun sirsak (*Annona muricata* L.) adalah tanaman yang mengandung senyawa flavonoid, tanin, fitosterol, kalsium oksalat, dan alkaloid. Antioksidan yang terkandung dalam buah sirsak antara lain adalah vitamin C. Hasil riset menyatakan, sirsak mengandung asetogenin yang mampu melawan 12 jenis sel kanker. Banyaknya manfaat sirsak membuat orang mulai beralih mengonsumsi sirsak sebagai alternatif pencegahan dan pengobatan konvensional (Adjie, 2011). Pada tahun 1999, dalam majalah "*The Journal of Natural Products*", melaporkan bahwa kandungan senyawa asetogenin pada daun sirsak (*Annona muricata* L.) berkhasiat sebagai antitumor. Para peneliti di Taiwan tahun 2003 juga melaporkan bahwa kandungan asetogenin daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki sifat toksik yang tinggi terhadap sel kanker ovarium, serviks, dan sel kanker kilit pada dosis rendah.

Daun sirsak dimanfaatkan sebagai pengobatan alternatif untuk pengobatan kanker, yakni dengan mengonsumsi air rebusan daun sirsak. Selain untuk pengobatan kanker, tanaman sirsak juga dimanfaatkan untuk pengobatan demam, diare, anti kejang, anti jamur, anti parasit, anti mikroba, sakit pinggang, asam urat, gatal-gatal, bisul, flu, dan lain lain (Mardiana, 2011).

Kulit kayu manis kering pada umumnya mengandung minyak atsiri, pati, protein dan lain-lain. Aroma kulit kayu manis berasal dari minyak atsiri. Minyak atsiri kayu manis berada di seluruh bagian tanaman, mulai dari akar, batang, hingga daun dan bunga. Pada kulit kayu manis masih banyak terdapat komponen kimia seperti damar, pelekat, tanin (zat penyamak), gula, kalsium, oksalat dan cumarin (Rismunandar, 1993).

Menurut Rismunandar (1993), kulit kayu manis dapat diolah menjadi beberapa produk yaitu bentuk bubuk (*ground powder*) yang diperoleh melalui proses penggilingan, bentuk minyak atsiri yang diperoleh melalui proses destilasi serta bentuk oleoresin yang diperoleh melalui proses ekstraksi. Bubuk kayu manis mempunyai sifat yang sama dengan kulit kayu manis karena merupakan produk lanjutan dari kulit kayu manis. Bubuk ini mengandung minyak atsiri, berasa pedas, serta mengandung bahan mineral dan kimia organik seperti protein, karbohidrat dan lemak (Rismunandar, 1993).

Untuk mendapatkan bubuk kayu manis dapat dengan menggiling kulit kayu manis kering. Selain dari penggilingan, bubuk kayu manis dapat diperoleh dari debu hasil penggergajian kulit kayu manis. Bubuk kayu manis ini biasanya dikemas dalam karung (Rismunandar, 1993).

Menurut Trilaksani (2003), suhu akan merusak stabilitas antioksidan. Kerusakan stabilitas antioksidan dapat menghambat kemampuan antioksidan untuk menangkap radikal bebas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan, maka aktivitas antioksidan dari teh hijau akan semakin menurun, mengacu pada teh bunga kamboja yang menggunakan suhu pengering 90°C kapasitas antioksidannya memiliki aktivitas antioksidan sebesar 4,99%, sedangkan dengan suhu 60°C aktivitas antioksidannya lebih tinggi yaitu sebesar 6,44% (Triastuti, 2008).

Menurut Anjani (2014), penambahan filtrat pandan wangi dan filtrat kayu manis memberikan pengaruh terhadap total fenol, aktifitas antioksidan, pH dan warna yang dihasilkan pada produk teh herbal kulit salak.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga bahwa suhu oksidasi enzimatis daun sirsak berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis.
2. Diduga bahwa lama waktu oksidasi enzimatis daun sirsak berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis.
3. Diduga interaksi antara suhu dan lama oksidasi enzimatis daun sirsak berpengaruh terhadap teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis?

1.7. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan mei sampai dengan bulan agustus 2015 di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Pasundan, Bandung.