

I PENDAHULUAN

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

1.1. Latar Belakang Masalah

Kecenderungan masyarakat terhadap makanan dan minuman saat ini tidak hanya untuk sekedar memenuhi kebutuhan biologis saja yaitu rasa lapar dan haus. Masyarakat semakin menyadari bahwa makanan serta minuman yang dikonsumsi juga harus dapat memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Kecenderungan masyarakat dalam menilai suatu pangan saat ini tidak hanya dinilai dari segi lezat serta gizinya saja, tetapi juga dilihat dari segi keuntungannya dalam menjaga kesehatan tubuh. Mencegah penyakit dan menjaga kesehatan melalui konsumsi pangan fungsional dan suplemen menjadi *trend* di kalangan penduduk di Indonesia.

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (2011), pangan fungsional adalah pangan olahan yang mengandung satu atau lebih komponen pangan yang berdasarkan kajian ilmiah mempunyai fungsi fisiologis tertentu diluar fungsi dasarnya, terbukti tidak membahayakan, dan bermanfaat bagi kesehatan.

Teh merupakan salah satu minuman yang banyak disukai dan dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia serta sebagian besar masyarakat memanfaatkan teh sebagai minuman penyegar yang menyehatkan (Damayanthi dkk., 2008). Teh merupakan minuman yang terbuat dari pucuk daun teh (*Camellia sinensis*) dan mengandung senyawa kimia seperti tanin, kafein, dan flavonoid. Flavonoid yang terkandung dalam teh merupakan antioksidan yang dapat membantu pencegahan

penyakit kardiovaskuler (Surtiningsih, 2005).

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 ini adalah sebutan untuk ramuan yang berasal dari bunga, daun, biji, akar atau buah kering yang disebut juga teh herbal. Walaupun disebut “teh”, ramuan atau minuman ini tidak mengandung daun dari tanaman teh (*Camellia sinensis*) (Kadista, 2016). Salah satu daun yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan teh adalah daun pepaya.

Tanaman pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan tanaman perkebunan yang sangat banyak di budidayakan di halaman pekarangan rumah penduduk. Tanaman pepaya memiliki manfaat pada setiap bagiannya, daging buahnya dikonsumsi baik pada saat masih muda maupun saat sudah matang, daunnya mengandung serat untuk melancarkan pencernaan (Kalie, 2008).

Daun pepaya dikonsumsi sebagai lalapan di sebagian besar daerah di Indonesia. Olahan daun pepaya selama ini hanya diminati oleh kalangan tertentu saja, sedangkan kalangan remaja dan anak-anak kurang bahkan tidak suka sama sekali dengan olahan daun pepaya tersebut, alasan utamanya adalah rasa yang dominan pahit (Warisno, 2003). Ditambahkan oleh Krishna dkk., (2008) kandungan metabolit sekunder yang ada pada daun pepaya dapat bertindak sebagai antioksidan, antibakteri, antikanker, dan antiinflamasi. Namun, pemanfaatan daun pepaya segar untuk dikonsumsi oleh sebagian masyarakat kurang disukai karena rasanya yang pahit, walaupun daun pepaya tersebut telah melalui proses perebusan. Rasa pahit

yang timbul disebabkan oleh kandungan alkaloid karpain dan enzim papain yang dominan pada daun pepaya

Jahe merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu. Jahe merah termasuk dalam suku temu-temuan (*zingiberaceae*), satu keluarga dengan temu-temuan lainnya seperti temu lawak, temu hitam, kunyit, dan kencur (Nasriati dan Yulia, 2012). Jahe merah juga merupakan salah satu komoditas tanaman obat yang rimpangnya umum dikonsumsi sebagai minuman penghangat dan sebagai bahan baku obat tradisional atau yang lebih dikenal dengan istilah jamu. Minuman tradisional Indonesia yang berbasis jahe sudah dipercaya dapat memberikan efek antioksidan yang tinggi (Yusuf, 2002).

Komposisi kimia jahe sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain waktu panen, lingkungan tumbuh (ketinggian tempat, curah hujan, dan jenis tanah), keadaan rimpang (segar atau kering), dan geografis (Ali dkk., 2008). Rasa pedas dari jahe segar berasal dari kelompok senyawa gingerol, yaitu senyawa turunan fenol. Beberapa komponen kimia jahe, seperti gingerol, shogaol dan zingerone memberi efek farmakologi dan fisiologi seperti antioksidan, antiinflamasi, analgesik, antikarsinogenik, non-toksik dan non-mutagenik meskipun pada konsentrasi tinggi (Kubra dan Rao, 2012).

Oksidasi enzimatis merupakan proses yang mengakibatkan terjadinya perubahan kimia pada teh yang disebabkan oleh enzim-enzim. Ketika proses penggulungan telah sempurna, daun teh diletakkan dalam bak aluminium dan enzim yang ada di dalam daun teh akan bersentuhan dengan udara dan mulai teroksidasi sehingga dihasilkan mutu dari teh. Oksidasi enzimatis merupakan tahapan proses

yang menjadi salah satu faktor penentu mutu teh hitam yang dihasilkan. Dimana dalam tahapan proses oksidasi enzimatis terjadi pembentukan warna, aroma dan rasa dari teh yang dihasilkan (Setyamidjaja, 2000).

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 pepaya berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah?
2. Apakah lama oksidasi enzimatis daun pepaya berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah?
3. Apakah interaksi antara suhu dan lama oksidasi enzimatis daun pepaya berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan pemanfaatan daun pepaya dan jahe merah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama oksidasi enzimatis daun pepaya terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah sebagai pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang diversifikasi jenis minuman fungsional yang berbasis daun pepaya dan jahe merah serta meningkatkan nilai ekonomis daun pepaya dan jahe merah.

1.5. Kerangka Pemikiran

Daun pepaya mengandung senyawa alkaloid dan flavonoid. Alkaloid adalah suatu golongan senyawa organik yang terbanyak ditemukan di alam. Hampir seluruh senyawa alkaloid berasal dari tumbuh-tumbuhan dan tersebar luas dalam berbagai jenis tumbuhan, yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri (Yogiraj dkk., 2014). Sedangkan flavonoid adalah suatu kelompok senyawa fenol yang terbesar yang ditemukan di alam. Pada suatu penelitian, ditemukan bahwa flavonoid menghambat beberapa enzim yang dapat mengaktifkan proses radang, seperti prostaglandin dan *nitric oxide* (Gallego dkk., 2007). Daun pepaya juga memiliki aktivitas anti-tumor dan aktivitas antioksidan (Mahmood dkk., 2005). Sedangkan menurut Gunawan (1999), daun pepaya telah lama dikenal untuk obat sakit malaria, menambah nafsu makan, dan memperbaiki pencernaan.

Menurut Aini dkk., (2013) kandungan antioksidan dari daun pepaya, yaitu senyawa metabolit sekunder seperti senyawa alkaloid atau saponin yang dominan memberi rasa pahit pada daun pepaya dan berperan sebagai antioksidan, antibakteri, antikanker, dan antiperadangan.

Menurut Setyamidjaja (2000), oksidasi enzimatis, merupakan proses oksidasi senyawa polifenol dengan bantuan enzim polifenol oksidase yang menghasilkan substansi theaflavin dan thearubigin. Substansi tersebut akan menentukan sifat *strength, colour, quality*, dan *briskness* pada air seduhannya. Pada proses ini daun berubah warna hijau menjadi coklat muda lalu coklat tua. Tahap ini merupakan tahap kritis untuk menentukan rasa teh. Jika oksidasi dibiarkan terlalu lama maka

rasa akan berubah menjadi seperti busuk. Semakin lama waktu oksidasi maka teh akan berwarna semakin gelap.

Menurut Fulder (2004), proses oksidasi enzimatis teh akan mengakibatkan terjadinya proses oksidasi dimana terjadinya perubahan katekin menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana yaitu senyawa flavonoid.

Menurut Pou (2016), oksidasi enzimatis dilakukan pada suhu 24-29°C dengan kelembaban sekitar 90-95%. Lamanya oksidasi enzimatis sangat menentukan kualitas akhir, biasanya dilakukan 2-4 jam.

Berdasarkan penelitian Kusumaningrum dkk., (2013), mutu teh bunga lotus terbaik dihasilkan dari teh yang dilakukan oksidasi enzimatis dengan waktu 10 jam yang memiliki kadar air 6,29 % dan kadar abu 7,05 %. Sedangkan berdasarkan penelitian Setiawan (2012), menunjukkan teh daun jambu biji dengan mutu terbaik diperoleh pada daun dengan lama oksidasi enzimatis 100 menit yang memiliki kadar air 9,27% dan kadar abu 7,41%. Hasil penelitian Siringoringo (2012) menunjukkan teh daun kopi dengan mutu teh yang berkualitas baik diperoleh pada daun dengan lama oksidasi enzimatis 60 menit yang memiliki kadar air 3,36% dan kadar abu 5,37%.

Penelitian Jalaluddin (2016), proses oksidasi enzimatis teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis dengan variasi suhu 25°C, 27,5°C dan 30°C dengan variasi lama oksidasi enzimatis 80, 100 dan 120 menit, suhu oksidasi enzimatis 30°C dengan lama oksidasi enzimatis 100 menit menghasilkan teh herbal mix daun sirsak dan kayu manis dengan mutu terbaik.

Penelitian Rahmadini (2015), proses oksidasi enzimatis teh daun gaharu dengan waktu 70 menit memberikan pengaruh terhadap kadar air, kadar tanin, dan skor warna air seduhan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan oksidasi enzimatis dengan waktu 80, 90 dan 100 menit.

Menurut Irfan (2010), pada pengolahan teh, penghentian proses oksidasi enzimatis yang terlalu cepat akan menghasilkan teh yang warnanya terlalu muda, mutu rendah, dan cita rasanya belum terbentuk sempurna. Sebaliknya waktu oksidasi enzimatis yang terlalu lama akan menghasilkan teh yang berwarna gelap, cita rasa kurang, dan aromanya mulai menurun.

Menurut Lentera (2002), jahe bubuk dibuat dari jahe segar yang dikeringkan menggunakan pengeringan rak. Pengeringan dilakukan satu lapis pada tiap rak dengan suhu 48,5-57°C untuk meminimalisir kehilangan minyak atsiri akibat penguapan selama pengeringan.

1.6. Hipotesis Penelitian

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

1. Diduga bahwa suhu oksidasi enzimatis daun pepaya berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah
2. Diduga bahwa lama waktu oksidasi enzimatis daun pepaya berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah
3. Diduga interaksi antara suhu dan lama oksidasi enzimatis daun pepaya berpengaruh terhadap karakteristik teh herbal mix daun pepaya dan jahe merah

1.7. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Jl Setiabudhi No 193 Bandung pada bulan September sampai dengan bulan November 2017.