

I PENDAHULUAN

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

1.1. Latar Belakang Penelitian

Tanaman teh merupakan tanaman yang cukup banyak ditanam dan dihasilkan di Indonesia. Tanaman teh tumbuh dengan baik di daerah dataran tinggi termasuk Indonesia, sehingga banyak perkebunan-perkebunan teh di Indonesia (Adisewojo, 1990).

Teh adalah jenis minuman non alkohol yang dibuat dari daun teh yang mengalami proses pengolahan. Teh mengandung tanin, kafein dan flavonoid dan flavonoid yang terkandung dalam teh merupakan antioksidan yang dapat membantu pencegahan penyakit kardiovaskuler (Surtiningsih, 2005).

Khasiat yang terkandung dalam daun teh telah diketahui sejak berabad-abad yang lalu, disebabkan sejak dahulu hingga saat ini teh dikenal sebagai salah satu jenis minuman non alkohol yang disukai oleh seluruh lapisan masyarakat. Teh sebagai bahan minuman, dibuat dari pucuk muda yang telah mengalami proses pengolahan tertentu. Pengolahan daun teh dimaksudkan untuk mengubah komposisi kimia daun teh segar secara terkendali, sehingga menjadi hasil olahan yang dapat memunculkan sifat-sifat yang dikehendaki pada air seduhannya, seperti warna, rasa dan aroma yang baik dan disukai (Setyamidjaja, 2000).

Saat ini telah banyak berkembang minuman fungsional yang bersumber tidak hanya dari daun 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 (Mun'im dkk, 2008)

Pangan fungsional merupakan pangan yang karena kandungan komponen aktifnya dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, di luar manfaat yang diberikan oleh zat-zat gizi yang terkandung didalamnya. Para ilmuwan Jepang menekankan pada tiga fungsi dasar pangan fungsional yaitu sensori (warna dan penampilan menarik serta citarasa yang enak), nutrisi (bergizi tinggi) dan fisiologis (memberi pengaruh fungsi fisiologis bagi tubuh). Beberapa fungsi fisiologis yang diharapkan antara lain mencegah timbulnya penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, regulasi kondisi ritme fisik tubuh, memperlambat proses penuaan dan penyehatan kembali (Muchtadi, 1989).

Penggunaan tanaman sebagai sumber antioksidan terkait dengan kandungan komponen bioaktif seperti fenolik yang meliputi flavonoid dan fenilpropanoid (Rice-Evans *et al.*, 1996).

Senyawa antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat meredam radikal bebas dengan cara menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas (Zubia *et al.*, 2007).

Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang sifatnya sangat tidak stabil dan reaktif, serta merusak jaringan. Radikal bebas menjadi sumber penyakit degeneratif seperti diabetes melitus dan penyakit lainnya seperti pengerasan pembuluh darah, jantung koroner, stroke, dan kanker (Kang *et al.*, 2010).

Menurut Pratt dan Hudson (1992), antioksidan alami banyak terdapat dalam tanaman dan komponen tersebut terkandung pada seluruh bagian tanaman seperti akar, daun, bunga, biji, batang, kulit, ranting, dan buah. Hal inilah yang menjadi dasar daun salak dapat dimanfaatkan sebagai teh herbal.

Salak merupakan salah satu tanaman buah tropis asli Indonesia. Hal ini tercermin dari ragam varietas salak yang dapat dijumpai di hampir semua propinsi di wilayah nusantara. Potensi plasma nutfah tanaman salak di Indonesia makin beragam dan bertambah terus jumlah varietas dan kultivarnya dengan adanya pengembangan budi daya di berbagai daerah (Rukmana, 1999).

Tanamana salak apabila dibiarkan menjadi rimbun akan meyulitkan dalam pemeliharaan dan produksinya pun akan berkurang. Oleh karena itu, pemangkasan adalah salah satu cara dalam pemeliharaan tanaman salak, pemangkasan dilakukan 1 bulan sekali. Selama ini daun salak yang diperoleh dari hasil pemangkasan belum dimanfaatkan. Padahal daun salak ini memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang lebih berguna lagi untuk kepentingan pangan.

Ekstrak daun salak mengandung antioksidan golongan flavonoid dan tanin, serta memberikan pengaruh pemulihan pada tikus yang mengalami gagal ginjal dengan dosis 260 mg/kg bb selama 7 hari berturut-turut (Trihastuti, 2006).

Flavonoid merupakan salah satu senyawa antioksidan yang dapat menghambat penggumpalan keping-keping pembuluh darah, dan juga menghambat pertumbuhan sel kanker (Winarsi, 2011).

Melihat potensi daun salak ini maka dapat dilakukan diversifikasi terhadap suatu produk pangan untuk lebih meningkatkan nilai ekonomis dan salak dan senyawa aktif yang terkandung dalam produk pangan olahan, sehingga produk tersebut akan lebih mempunyai nilai tambah baik dari segi citarasa maupun manfaatnya dalam menjaga kesehatan tubuh manusia.

Menurut Rohdiana (2008), faktor-faktor yang mempengaruhi proses penyeduhan teh adalah suhu air atau kondisi penyeduhan dan lama penyeduhan. Semakin tinggi suhu air atau proses penyeduhan, kemampuan air dalam mengekstrak kandungan kimia yang terdapat dalam teh akan semakin tinggi, demikian juga halnya dengan lama penyeduhan. Lama penyeduhan akan mempengaruhi kadar bahan terlarut, intensitas warna, serta aroma. Bertambahnya lama penyeduhan maka kesempatan kontak antara air penyeduh dengan teh semakin lama sehingga proses ekstraksi menjadi lebih sempurna.

Menurut Yeni (1982), jumlah teh yang diseduh mempengaruhi sifat kimia dan organoleptik (rasa, warna dan aroma minuman). Oleh karena itu, berat daun salak kering yaitu 6 gram, 10 gram, 14 gram, dan 18 gram serta suhu air penyeduh yaitu 70⁰C, 80⁰C, dan 90⁰C harus ditentukan yang tepat sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh berat daun salak kering terhadap aktivitas antioksidan air seduhan teh herbal daun salak?
2. Bagaimana pengaruh suhu awal air penyeduh terhadap aktivitas antioksidan air seduhan teh herbal daun salak?
3. Apakah ada interaksi berat daun salak kering dan suhu awal air penyeduh terhadap aktivitas antioksidan air seduhan teh herbal daun salak?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui berat daun salak kering dan suhu awal air penyeduh yang tepat terhadap aktivitas antioksidan air seduhan teh herbal daun salak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan perbandingan berat daun salak kering dan suhu awal air penyeduh terhadap aktivitas antioksidan air seduhan teh herbal daun salak.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah meningkatkan nilai ekonomis dari daun salak, mengetahui berat daun salak kering dan suhu awal air penyeduh terbaik terhadap aktivitas antioksidan teh herbal daun salak, melakukan diversifikasi olahan daun salak, dan teh herbal daun salak dapat dikonsumsi sebagai minuman kesehatan.

1.5.Kerangka Pemikiran

Menurut Trilaksana (2003), suhu akan merusak stabilitas antioksidan. Kerusakan stabilitas antioksidan dapat menghambat kemampuan antioksidan untuk menangkap radikal bebas. Hal itu menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan maka aktivitas antioksidan dari teh hijau akan semakin menurun, mengacu pada teh bunga kamboja yang menggunakan suhu pengeringan 90⁰C kapasitas antioksidannya memiliki aktivitas antioksidan sebesar 4,99%, sedangkan dengan suhu 60⁰C aktivitas antioksidannya lebih tinggi yaitu sebesar 6,44% (Trihastuti, 2008).

Suhu pengeringan memiliki pengaruh yang signifikan pada aktivitas antioksidan dan kandungan karotenoid. Pengeringan pada suhu 50⁰C dan 60⁰C merupakan suhu tertinggi yang berdampak pada aktivitas antioksidan dari wortel. Sedangkan suhu 80⁰C merupakan suhu tertinggi yang berdampak pada karotenoid (Ureea *et al.*,2011).

Menurut Tuminah (2004), pemanasan saat pengeringan juga berfungsi untuk inaktivasi enzim polifenol oksidase. Semakin tinggi suhu pengeringan yang digunakan juga menyebabkan semakin tingginya inaktivasi enzim polifenol oksidase sehingga aktivasi enzim akan semakin rendah, kerusakan fenol semakin kecil, akan tetapi stabilitas fenol juga akan terganggu oleh semakin meningkatnya suhu pengeringan sehingga jumlah total fenol terdeteksi akan mencapai puncak maksimum kemudian konstan dan cenderung menurun.

Pengeringan ekstrak bubuk kunyit pada suhu 40⁰C menunjukkan nilai antioksidan lebih tinggi dibandingkan pada suhu 60⁰C (Mahardika, 2007)

Menurut Budiman (2006), faktor-faktor yang mempengaruhi penyeduhan adalah suhu air atau kondisi penyeduhan dan lama penyeduhan. Pada teh hijau, walaupun suhu penyeduhan sangat berpengaruh, namun harus dibatasi pada rentang suhu 80-90°C agar tidak terjadi kerusakan senyawa polifenol (lebih dari 70% polifenol adalah katekin). Teh hijau yang diseduh dengan air murni akan mengalami epimerisasi pada suhu 82°C, dan akan terdegradasi sebesar 20% ketika penyeduhan dilakukan pada suhu 98°C. Ketika diseduh dengan menggunakan *autoclave* pada suhu 120°C, katekin terdegradasi sebesar 24% dan sebagian besar EGCG (*Epigallocatechin gallate*) terdegradasi menjadi GCG (*Gallocatechin gallate*). Sehingga untuk mendapatkan atau mengambil manfaat katekin dari teh, disarankan untuk tidak menyeduh pada suhu yang tidak terlalu tinggi.

Menurut Nindyasari (2012) ekstrak teh awal dengan suhu penyeduhan 100°C memiliki kadar total fenol paling tinggi. Semakin tinggi suhu penyeduhan maka makin tinggi total fenol yang terekstrak. Pada pemanasan dengan suhu yang semakin tinggi akan diperoleh kadar tanin dalam jumlah besar tetapi kualitas tanin yang dihasilkan kurang baik karena komponen non-tanin yang terlarut juga semakin besar. Sedangkan penyeduhan dengan suhu yang terlalu rendah dan waktu pemanasan yang terlalu singkat kurang efisien karena kelarutan tanin belum mencapai titik optimal.

Menurut Pradipta (2013), teh herbal dari kulit mahkota dewa dengan suhu air seduhan 70°C memberikan warna, aroma, dan rasa terbaik dengan kandungan antioksidan 0,63 ppm dalam 0,02 g/ 100 ml.

Menurut Lee (1986), menunjukkan bahwa pemanasan ekstrak jahe pada suhu 100⁰C selama 10 menit, dapat mengurangi kandungan antioksidan hampir 20%.

Erminawati (2013), menyatakan dalam pembuatan pengawet alami dari sarang semut suhu ekstraksi yaitu 70⁰C memiliki aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 21,34%.

Menurut Shonisani (2010), teh dengan suhu air penyeduh pada 90⁰C selama 3 menit secara significant ($P < 0,05$) memiliki aktivitas lebih kuat TEAC 5 $\mu\text{mol/g}$ dan 3,54 $\mu\text{mol/g}$ diperoleh dari teh direbus selama 10 menit pada suhu yang sama. Teh dengan suhu air seduhan pada 60⁰C selama 3 menit dan 10 menit mengandung 2,48 $\mu\text{mol/g}$ dan 2,42 $\mu\text{mol/g}$. Aktivitas antioksidan terendah TEAC diperoleh dari teh dengan suhu air seduhan 30⁰C selama 3 menit yaitu 1,32 $\mu\text{mol/g}$ dan 10 menit yaitu 1,31 $\mu\text{mol/g}$.

Untuk membuat satu cangkir teh diperlukan 5 – 10 gram teh yang diseduh dalam 200 ml air panas dan lama penyeduhan 5 menit. Dalam pembuatan sirup teh jumlah teh yang diseduh berpengaruh terhadap mutu sirup yang dihasilkan. Jumlah teh yang diseduh mempengaruhi sifat kimia dan organoleptik yaitu rasa, warna dan aroma minuman (Yeni, 1982).

Angraini (2007), menyatakan dalam pembuatan sirup teh, ekstrak teh berkisar antara 5 % hingga 13 % dan penambahan larutan sukrosa yang digunakan berkisar antara 25 % hingga 65 %. Sedangkan menurut Yeni (1982) kadar ekstrak teh berkisar 2,5 % hingga 5 % dapat dilakukan penambahan kadar sukrosa yang disukai yaitu 10 % hingga 18 %.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka dapat diajukan hipotesis bahwa diduga adanya pengaruh berat daun salak kering dan suhu awal air penyeduh terhadap aktivitas antioksidan air seduhan teh herbal daun salak, dan adanya interaksi antara berat daun salak kering dan suhu awal air penyeduh berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan teh herbal daun salak.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kampus Universitas Pasundan, Laboratorium Penelitian Jl. Setiabudhi No. 193, Bandung. Waktu penelitian dimulai pada bulan Mei tahun 2015 sampai dengan selesai.