

## **I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (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**

Kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan telah meningkat selama dasawarsa ini. Masyarakat tidak hanya menilai dari segi gizi dan lezatnya suatu produk, namun mempertimbangkan pengaruh produk tersebut terhadap kesehatan tubuhnya. Dengan adanya pemahaman seperti ini sehingga menuntut suatu bahan pangan tidak hanya bergizi dan lezat, tetapi juga mempunyai peranan penting bagi kesehatan. Salah satu jenis produk yang cukup menjadi perhatian bagi masyarakat adalah minuman yang mengandung antioksidan (Rudi, 2012).

Aktivitas dan tuntutan pekerjaan yang semakin meningkat membuat masyarakat Indonesia, terutama yang tinggal di perkotaan sulit menjalani hidup sehat, ditambah dengan meningkatnya konsumsi makanan cepat saji, waktu olahraga yang terbatas, dan stres akibat pekerjaan tidak dapat dihindari (Viridhani, 2012).

Kayu secang merupakan tumbuhan yang banyak digunakan sebagai obat tradisional. Kayu secang secara empiris diketahui memiliki banyak khasiat penyembuhan dan sering dikonsumsi oleh masyarakat sebagai minuman kesehatan. Pemanfaatan kayu secang sebagai tumbuhan obat antara lain untuk memperlancar peredaran darah, obat diare, obat TBC, antiseptik, antiinflamasi, dan penawar racun (Zerrudo, 1999).

Kayu secang merupakan bagian batang dari tanaman secang (*Caesalpinia sappan*) yang kayunya mengandung *pigmen, tanin, asam galat, brasilin, dan sappanin* yang berkhasiat untuk mengobati diare. Kayu secang telah diakui mempunyai khasiat itu terbukti dengan peranannya yang banyak digunakan sebagai bahan campur jamu-jamuan (Yohana, 2008).

Saat ini pemanfaatan kayu secang sebagai produk olahan pangan masih sangat minim sekali, seperti halnya teh kayu secang, pewarna alami. Sehingga kayu secang ini perlu dilakukan proses diversifikasi lebih lanjut lagi dengan pembuatan minuman fungsional dari kayu secang.

Ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) mengandung lima senyawa aktif yang terkait dengan flavonoid baik sebagai antioksidan dan primer maupun antioksidan sekunder (Safitri, 2002).

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), nutrifungsional (bergizi tinggi) dan fisiologikal (memberi pengaruh fungsi fisiologis bagi tubuh). Beberapa fungsi fisiologis yang diharapkan antara lain pencegah dari timbulnya penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, regulasi kondisi ritme fisik tubuh, memperlambat proses penuaan dan penyehatan kembali (*recovery*) (Muchtadi, 1989).

Mutu produk olahan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pemilihan bahan baku dan bahan tambahan makanan yang digunakan, cara mengolahnya, serta cara mengemasnya. Pemilihan bahan baku yang baik pada pembuatan aneka produk olahan sangatlah penting karena akan berpengaruh terhadap mutu olahan yang dihasilkannya (Suyanti, 2010).

Cara pengolahan yang benar perlu dilakukan untuk menyempurnakan hasil produk, baik dari segi penampakan produk jadi, dan daya awet.

Perbandingan larutan (air dan etanol) pada ekstrak kayu secang dapat berpengaruh terhadap warna, dan hasil ekstraksi dari bahan baku. Suhu yang digunakan juga harus sesuai supaya menghasilkan produk yang diharapkan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pengaruh waktu ekstraksi terhadap ekstrak kayu secang sebagai bahan minuman fungsional.
2. Pengaruh jenis pelarut terhadap karakteristik ekstrak kayu secang sebagai bahan minuman fungsional.
3. Bagaimana pengaruh interaksi waktu ekstraksi dan jenis pelarut terhadap karakteristik minuman ekstrak kayu secang.

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah ingin memanfaatkan kayu secang menjadi produk minuman fungsional.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu ekstraksi dari ekstrak kayu secang dan jenis pelarut yang tepat sehingga menghasilkan minuman ekstrak kayu secang yang baik.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk menambah jumlah konsumsi kayu secang sehingga dapat mengurangi kerugian komoditi yang tidak terkonsumsi.
- 2) Memperpanjang daya simpan kayu secang dengan diolah menjadi suatu produk yang tahan lama.
- 3) Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi tentang cara pembuatan minuman fungsional kayu secang dan meningkatkan mutu produk minuman fungsional kayu secang.

#### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Metode ekstraksi yang paling sederhana adalah maserasi (Noerono dalam Pratiwi, 2009). Maserasi adalah perendaman bahan alam yang dikeringkan (simplisia) dalam suatu pelarut. Metode ini dapat menghasilkan ekstrak dalam jumlah banyak, serta terhindar dari perubahan kimia senyawa-senyawa tertentu karena pemanasan (Rusdi dalam Pratiwi, 2009).

Menurut Harmita (2008), maserasi merupakan cara sederhana yang dapat dilakukan dengan cara merendam serbuk simplisia dalam pelarut. Pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat-zat aktif sehingga zat aktif akan larut.

Menurut Trifani (2012), etanol dan air digunakan sebagai pelarut karena bersifat polar, universal, dan mudah didapat. Senyawa polar merupakan senyawa yang larut didalam air.

Jenis pelarut yang digunakan dalam penelitian ini adalah air. Air adalah pelarut yang kuat, melarutkan banyak jenis zat kimia. Zat-zat yang bercampur dan larut dengan baik dalam air disebut sebagai zat-zat hidrofilik dan zat-zat yang tidak mudah tercampur dengan air disebut dengan zat-zat hidrofobik. Kelarutan suatu zat dalam air ditentukan oleh dapat tidaknya zat tersebut menandingi kekuatan gaya tarik-menarik listrik antara molekul-molekul air. Jika suatu zat tidak mampu menandingi gaya tarik-menarik antar molekul air, molekul-molekul zat tersebut tidak larut dan akan mengendap dalam air (Azis, 2009).

Maserasi dilakukan selama 24 jam dengan pengadukan menggunakan *shaker water bath* pada kecepatan 120rpm.

Etanol sangat cocok digunakan untuk mengekstraksi kayu manis karena etanol mempunyai polaritas yang tinggi sehingga dapat mengekstrak komponen dalam kayu manis lebih banyak dibandingkan jenis pelarut organik yang lain, mempunyai titik didih yang rendah dan aman.

Menurut penelitian Jayahudin (2009) terbukti bahwa penggunaan etanol sebagai pelarut menghasilkan rendemen dan kadar sinamaldehyd dalam minyak kayu manis lebih besar dibandingkan dengan pelarut heksan yang bersifat non polar, metanol dan air.

Hal ini ditegaskan kembali oleh Perry (2007) bahwa pelarut polar merupakan pelarut yang baik dalam proses ekstraksi.

Penelitian Das (2014), menyatakan bahwa ekstrak etanol mengandung senyawa saponin, fenol, dan flavonoid. Sedangkan ekstrak air mengandung senyawa alkaloid dan saponin.

Pelarut etanol 96% dan air sangat efektif untuk mendapatkan kandungan saponin, flavonoid, tanin, dan alkaloid karena keduanya mempunyai kesamaan sebagai pelarut polar (Rusdi dalam Nurhamdani, 2012).

Menurut penelitian Wen Lin et.dkk, (2009) menyebutkan bahwa aktivitas antioksidan pada minyak kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) sebesar 91,4% DPPH yang ditunjukkan dengan adanya senyawa mayor dalam hal ini sinamaldehyd sebesar 75,32% dan senyawa eugenol sebesar 8,53% yang bersifat antioksidan.

Ekstraksi kayu secang dengan pelarut aquades mempunyai aktivitas antioksidan sebesar 17,62%. Hasil uji ekstrak secang menunjukkan adanya flavonoid, tannin, dan fenolat lainnya yang berpotensi sebagai antioksidan (Andriani, 2014).

Brazilin merupakan senyawa antioksidan yang mempunyai katekol dalam struktur kimianya. Kayu secang dapat digunakan sebagai pewarna alami karena mengandung brazilin berwarna merah yang bersifat mudah larut dalam air panas (Indriani, 2003).

Alkohol dan eter menimbulkan warna kuning pucat terhadap larutan brazilin. Brazilin akan cepat membentuk warna merah jika terkena sinar matahari. Terjadinya warna merah ini disebabkan oleh terbentuknya brazilein. Brazilin jika teroksidasi akan menghasilkan senyawa brazilein yang berwarna merah

kecoklatan dan dapat larut dalam air. Brazilin termasuk ke dalam flavonoid sebagai isoflavonoid (Setyo, 2016).

Menurut Maharani (2003), tentang stabilitas pigmen brazilin pada kayu secang didapatkan bahwa suhu dan pemanasan, sinar ultraviolet, adanya oksidator dan reduktor serta penambahan metal mempengaruhi stabilitas dan mengakibatkan terjadinya degradasi pada pigmen brazilein.

Menurut Winarno (1995), zat warna yang diperoleh dari tumbuhan akan mengalami perubahan pada jenis kondisi, tergantung dari jenis zat warna (pigmen) yang terkandung dalam tumbuhan tersebut.

Istilah pangan fungsional menjadi sangat populer setelah hasil-hasil penelitian menunjukkan adanya peranan dari senyawa-senyawa kelompok non gizi dalam bahan pangan yang mempunyai fungsi tertentu bagi kesehatan, seperti senyawa fenol dan turunan isopren yang mempunyai aktivitas antioksidan, dapat membunuh sel kanker, menurunkan kadar kolesterol, dan sebagainya (Ferdiana, 2004).

Pangan fungsional adalah golongan makanan atau minuman yang mengandung bahan-bahan yang diperkirakan dapat meningkatkan status kesehatan dan mencegah penyakit tertentu. Beberapa persyaratan yang harus dimiliki oleh suatu produk agar dapat dikatakan sebagai pangan fungsional adalah harus merupakan produk pangan (bukan bentuk kapsul, tablet atau puyer) yang berasal dari bahan alami, dapat dan layak dikonsumsi sebagai diet atau menu sehari-hari, mempunyai fungsi tertentu pada saat dicerna, serta dapat memberikan peran dalam proses tubuh tertentu, seperti memperkuat mekanisme pertahanan

tubuh, mencegah penyakit tertentu, membantu mengembalikan kondisi tubuh setelah sakit tertentu, menjaga kondisi fisik dan mental, serta memperlambat proses penuaan, jelas fisik dan kimianya serta mutu dan jumlahnya dan aman untuk dikonsumsi, dan kandungannya tidak boleh menurunkan nilai gizinya (Widyaningsih, 2006).

Air berfungsi sebagai bahan yang dapat mendispersikan berbagai senyawa yang terdapat dalam bahan makanan (Winarno, 2004).

Pengeringan adalah suatu cara untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan dengan menguapkan sebagian besar air yang ada di dalam bahan pangan. Pengeringan dapat merubah sifat asal dari bahan yang dikeringkan, misalnya bentuknya, sifat-sifat fisik dan kimianya, penurunan mutu dan sebagainya (Winarno, 2004).

### **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka dapat dibuat suatu hipotesis sebagai berikut : diduga adanya pengaruh waktu ekstraksi, jenis pelarut, dan interaksi antara waktu ekstraksi dan jenis pelarut dengan ekstrak kayu secang terhadap karakteristik ekstrak kayu secang sebagai bahan minuman fungsional.

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Penelitian, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan. Jl. Dr. Setiabudi No. 193, Bandung. Penelitian dimulai dari bulan September 2017 sampai dengan selesai.