

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan minuman yang tidak mengandung alkohol. Selain sebagai obat dalam budaya pengobatan tradisional Arab (qahwa), Cina, India, juga sebagai komoditi yang sangat diminati untuk diperdagangkan (Panggabean, 2012).

Kopi pertama kali diteliti oleh seorang ilmuwan dari Bukhara bernama Ibnu Sina (Avicenna). Ibnu Sina adalah seorang dokter sekaligus ahli filsuf. Pada abad ke-10 Ibnu Sina menemukan suatu kandungan yang terdapat dalam minuman kopi yang disebut *bunchum*. *Bunchum* yang dimaksud ialah kandungan yang saat ini kita kenal bernama kafein. Sejak saat itu penelitian mengenai kopi terus dilanjutkan, seperti kandungan yang terdapat dalam kopi serta manfaat apa saja yang terdapat didalam kopi bagi kesehatan manusia (Gardjito dan Rahadian, 2011).

Kopi mengandung antioksidan, kandungan antioksidan pada kopi mampu mencegah kerusakan sel-sel otak, serta baik untuk kesehatan hati. Selain itu, bagi sebagian orang dengan rutinitas yang mengharuskan mereka untuk beraktivitas di malam hari, kopi bisa menjadi alternatif minuman yang baik karena kandungannya tersebut. Banyak manfaat yang didapat dari kafein, diantaranya kopi dapat mengurangi resiko penyakit kanker dan diabetes karena kandungan pada kopi meningkatkan laju metabolisme tubuh. Kopi juga mempunyai sifat sebagai anti bakteri dan anti perekat yang baik hingga memungkinkan untuk menyembuhkan berbagai masalah yang berkaitan dengan kesehatan mulut, termasuk gigi berlubang, pembentukan plak dan infeksi gusi. Kafein juga berpengaruh pada fungsi adenosin yang merupakan senyawa pada sel otak yang menyebabkan tubuh tidak mudah lelah dan mengantuk hingga memunculkan perasaan segar, detak jantung lebih kencang dan naiknya tekanan darah.

Minum kopi atau *ngopi* di Indonesia sebenarnya sudah ada sejak zaman dahulu, jauh sebelum gerai kopi berskala internasional seperti *Starbucks* datang ke Indonesia. Namun biasanya kopi di jual di warung-warung kopi sederhana dan biasanya dikonsumsi oleh masyarakat menengah ke bawah. Disamping itu kopi disajikan dengan sederhana dan biasanya adalah kopi *tubruk* dan kopi susu. Pada

akhir tahun 1990, *coffee shop* berskala internasional mulai masuk ke Indonesia dan kini keberadaan *coffee shop* sudah dianggap sebagai suatu gaya hidup modern (Gardjito dan Rahadian, 2011).

Saat ini dikenal dua buah jenis kopi, yaitu kopi Arabika dan kopi Robusta. Lain halnya dengan kopi Robusta yang dapat di tanam di daerah yang ketinggiannya lebih rendah dibandingkan dengan kopi Arabika. Kopi Arabika merupakan kopi yang tumbuh di daerah dengan ketinggian 1.000 - 2.100 meter di atas permukaan laut.

Salah satu target dalam membuat minuman kopi adalah melarutkan kafein. Kafein merupakan senyawa alkaloid santin 1,3,7-trimetilsantin yang terkandung dalam kopi dan teh. Kafein merupakan senyawa yang bersifat basa yang larut dalam air. Kafein terdapat sebagai serbuk putih atau sebagai jarum mengkilat putih. Perbandingan kafein yang larut dalam air ialah (1:50), alkohol (1:75) dan kloroform (1:6), namun kafein kurang larut dalam eter. Kelarutan kafein mengalami peningkatan dalam air panas (1:6 pada 80°C) atau alkohol panas (1:25 pada 60°C) (Wilson and Gisvold, 1982 *cit* Fitri, 2009).

Kafein mudah larut dalam air panas. Pada sebuah penelitian tentang pengaruh berat dan lama penyeduhan teh terhadap kadar kafein yang terkandung didalamnya, teh yang diseduh selama 1-2 menit pertama akan melarutkan semua kafein tanpa tanin, akibatnya minuman tersebut memiliki kadar kafein yang tinggi (Fulder, 2004 *cit* Fitri, 2009).

Perbedaan suhu dan waktu selama proses penyeduhan juga dapat mempengaruhi kelarutan kafein dalam minuman kopi. Pada proses pembuatan kopi tubruk dan pembuatan dengan cara pemanasan suhunya sekitar 90-95°C, untuk *French Press* suhunya sekitar 90-95°C, sedangkan untuk *Coffee Syphon* dan *Moka Pot* suhunya sekitar 85-90°C. Perbedaan suhu selama penyeduhan tersebut dapat mempengaruhi kelarutan kafein dan senyawa lain yang terdapat pada masing-masing minuman kopi tersebut.

Kopi tubruk merupakan metode mengekstrak kopi paling dikenal di masyarakat, sebab dilakukan dengan cara sederhana. Prinsipnya adalah menuangkan air mendidih ke bubuk kopi dan merendam bubuk kopi di dalam air panas untuk

mengekstrak kandungan bubuk kopinya. Kopi tubruk harus ditunggu beberapa saat hingga ampas kopi mengendap seluruhnya, sebelum kopi tersebut diminum. Takaran kopi yang ingin diekstrak dapat disesuaikan selera. Apabila ingin rasa manis bisa ditambahkan gula. Biasanya perbandingan antara kopi dan gula ialah 2 berbanding 1 (Gardjito dan Rahadian, 2011).

Selain dengan cara tubruk, terdapat cara tradisional lain yang digunakan dalam penyeduhan kopi yaitu dengan memanaskan kopi beserta bubuk kopi tersebut hingga mendidih. Cara ini juga sering digunakan untuk menimbulkan warna serta rasa kopi panas yang sesuai.

Membuat minuman kopi dengan menggunakan alat penyeduhan modern diantaranya adalah menggunakan mesin *espresso* yang merupakan mesin yang memakai jasa pompa elektrik untuk memompa dan menyemprotkan air panas melewati kopi, dengan tekanan tinggi. Mesin ini dapat menyeduh kopi dengan volume yang lebih banyak (Gardjito dan Rahadian, 2011).

Namun, dalam hal ini terdapat alat pembuat *espresso* sederhana yang disebut dengan *moka pot*. Prinsip dari *moka pot* ialah dengan memanfaatkan tekanan yang dihasilkan dari air mendidih. Kopi yang dihasil cukup pekat walaupun tidak sepekat kopi yang dihasilkan oleh mesin *espresso*. Pada bagian bawah alat ini terdapat bagian penampung air yang pada bagian tengahnya merupakan tempat bubuk kopi. Setelah dipanaskan, maka uap air akan naik dan mengekstraksi bubuk kopi, sehingga akhirnya didapat minuman kopi yang cukup pekat pada bagian atasnya (Gardjito dan Rahadian, 2011).

*French Press* merupakan alat pembuat kopi yang cukup mudah, namun hasilnya bagus. Cara kerja alat ini ialah dengan “menubrukkan” kopi bubuk yang agak kasar (*coarse ground*) dengan air panas (90-95°C). Cara ini mirip dengan kopi tubruk namun tidak memiliki ampas karena ampasnya sudah disaring oleh penyaring yang terdapat dalam *French Press* itu sendiri (Gardjito dan Rahadian, 2011).

*Syphon coffee maker* merupakan alat yang memanfaatkan tekanan dari uap air yang nantinya akan masuk ke dalam pipa kecil (*funnel*) yang mengalirkan air panas menuju kontainer kopi. Air yang sudah naik ke atas akan mengekstrak kopi, jika api

dimatikan, otomatis air kopi dapat turun kembali ke kontainer air. Di tempat kopi terdapat semacam filter yang akan menyaring ampas kopi, sehingga air kopi yang turun ke kontainer air tidak mengandung ampas lagi (Gardjito dan Rahadian, 2011).

Adanya perbedaan cara pembuatan minuman kopi diatas dapat mempengaruhi kelarutan kafein dan juga senyawa lain yang dapat larut dalam air panas. Senyawa yang terlarut selain kafein diperkirakan juga akan mempengaruhi sifat antioksidan minuman kopi dimana senyawa seperti tanin, flavonoid dan golongan polifenol yang larut ini akan mempengaruhi sifat antioksidan hasil penyeduhan minuman kopi.

Berdasarkan latar belakang tersebut telah dilakukan penelitian tentang kandungan kafein pada minuman kopi dengan berbagai cara penyediaan, dengan harapan agar penikmat kopi bisa mengetahui cara penyeduhan yang baik terhadap kadar kafein yang dihasilkan oleh minuman kopi tersebut sesuai dengan kondisi kesehatan mereka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian yang telah dijelaskan di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana pengaruh metode penyeduhan minuman kopi terhadap sifat-sifat kafein?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan suhu penyeduhan terhadap aktivitas antioksidan minuman kopi tersebut?

## **1.3 Tujuan penelitian**

1. Mengetahui jumlah kafein kopi arabika gayo dan arabika toraja yang diseduh dengan menggunakan metode penyeduhan yang berbeda (Pemanasan Campuran Kopi, *Tubruk*, *French Press*, *Moka Pot* dan *Coffee Syphon*).
2. Mengetahui aktivitas antioksidan yang terkandung pada minuman kopi arabika gayo dan arabika toraja yang diseduh dengan menggunakan metode penyeduhan yang berbeda (Pemanasan Campuran Kopi, *Tubruk*, *French Press*, *Moka Pot* dan *Coffee Syphon*).

#### **1.4 Manfaat penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang kandungan kafein dan antioksidan yang terdapat dalam minuman kopi yang diseduh dengan berbagai macam metode penyeduhan.

#### **1.5 HIPOTESIS**

$H_0$ : Metode penyeduhan pada minuman kopi tidak berpengaruh terhadap kadar kafein dan aktivitas antioksidan.

$H_1$ : Metode penyeduhan pada minuman kopi berpengaruh terhadap kadar kafein dan aktivitas antioksidan.