

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teh merupakan minuman paling banyak kedua dikonsumsi di dunia setelah air, yaitu sekitar dua pertiga dari populasi dunia (Khan & Mukhtar, 2013). Teh merupakan salah satu minuman yang memiliki rasa khas. Rasa khas teh dapat mempengaruhi kualitas teh, dikarenakan banyak sedikitnya kandungan senyawa aktif didalamnya seperti fenol (Musdalifah, 2016). Secara umum, pengklasifikasian teh didasarkan pada cara pengolahannya, ada tiga jenis yaitu teh hitam, teh oolong, dan teh hijau. Teh hijau banyak dipasarkan dengan berbagai macam bentuk produk yang dapat mengatasi keberadaan radikal bebas di dalam tubuh salah satu produknya yaitu teh hijau kemasan salah satunya teh celup. Teh hijau celup adalah teh kering hasil pengolahan pucuk daun mudan dan daun muda dari tanaman teh (*Camelia sinensis L.*) tanpa melalui proses oksidasi enzimatis dan dikemas dalam kantong dengan atau tanpa bahan tambahan pangan yang diizinkan (SNI, 2014).

Kandungan senyawa kimia pada teh hijau seperti senyawa polifenol cukup tinggi dan sangat bermanfaat bagi kesehatan (Tuty Anggraini, 2017). Hal ini disebabkan karena teh hijau mengandung polifenol dalam jumlah yang tinggi yaitu 30-40%, lebih tinggi dari teh hitam yang mengandung polifenol 3-10% (Zowail et al, 2009 dalam Anindita, 2012). Polifenol merupakan antioksidan yang kuat, lebih kuat daripada vitamin E, C, dan Betakaroten (Rudy Firyanto dkk, 2019). Polifenol juga mempunyai aktivitas sebagai antioksidan yang sangat kuat (Yi-fan, F. and Jia-shun, G., 2014). Adanya komponen antioksidan polifenol diduga dapat menghambat nekrosis dan apoptosis melalui mekanisme inaktivasi protein caspase di dalam sitoplasma, selain itu teh hijau juga mampu menghasilkan peningkatan kadar antioksidan endogen, kandungan protein anti-apoptosis, penurunan kadar SGPT (*Serum Glutamic Pyruvic Transminase*), sitokinin, dan produksi ROS (*Reactive Oxygen Species*) pada hepar (Godwin et al. 2010). Antioksidan juga berguna untuk mengurangi resiko terkena berbagai

macam kanker, sistem pencernaan, paru-paru, prostat, payudara dan hati, serta mencegah katarak (Rossi, 2010). Diduga polifenol dari teh hijau juga mempunyai aktivitas sebagai antiinflamasi. Salah satu komponen polifenol adalah *epigallocatechingallate* (EGCG) yang berperan dalam menstimulasi produksi *interleukin-1 alpha* (IL-1 $\alpha$ ), *interleukin-1 beta* (IL-1 $\beta$ ), *tumor necrosis factor alpha* (TNF-  $\alpha$ ). (Tachibana H. 2011).

Kadar polifenol dalam seduhan teh dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu, kualitas teh yang diseduh, air sebagai penyeduh, dan teknik penyeduhan (Ramlah, 2017). Teknik penyeduhan berfungsi untuk mempertahankan mutu dan menjaga kandungan kimia dalam teh termasuk polifenol. Pada waktu penyeduhan, polifenol teh mengalami banyak perubahan kimia seperti oksidasi dan epimerisasi (Wrasiati dkk, 2009). Teknik penyeduhan itu sendiri terdiri atas dua faktor yaitu lama penyeduhan dan suhu penyeduhan. Senyawa fenol mengalami degradasi pada suhu tinggi yaitu suhu 95°C (Tranggono *et al*, 1990) dan juga waktu penyeduhan sangat berpengaruh terhadap penurunan kadar total fenol karena waktu penyeduhan yang lama dapat menghancurkan senyawa fenol dalam komponen sel sehingga ekstraksi senyawa fenol menjadi sulit (Jahangiri *et al*, 2011 dalam Dewata P. dkk, 2017), selain itu waktu penyeduhan juga akan berpengaruh terhadap intensitas warna serta aroma teh hasil seduhan (Ajisaka, 2012). Sehingga, proses penyeduhan memiliki peranan yang cukup besar terhadap kualitas minuman teh. Misalnya terhadap warna dan rasa seduhan teh yang dihubungkan terhadap kemampuan air untuk mengekstrak komponen senyawa pada teh (Ajisaka, 2012)

Sebagian masyarakat Indonesia masih banyak yang kurang memperhatikan dan paham mengenai proses penyeduhan untuk mengonsumsi teh hijau agar kandungan polifenol yang terdapat dalam teh dapat terekstrak dengan baik dan dapat memberikan manfaat lebih bagi tubuh manusia. Mengingat pentingnya menjaga kualitas polifenol dalam teh agar dapat diserap optimal oleh tubuh, maka pada penelitian ini dilakukan pengujian suhu dan lama penyeduhan teh untuk mendapatkan suhu dan lama penyeduhan yang optimum dengan menggunakan sampel teh hijau kemasan. Pada penelitian

sebelumnya, tidak terdapat variasi suhu dan lama penyeduhan sehingga pada penelitian ini, akan diuji lama dan suhu penyeduhan untuk mengetahui lama dan suhu optimal dalam proses penyeduhan teh hijau kemasan agar kualitas polifenol tetap terjaga.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh suhu dan lama penyeduhan terhadap kadar polifenol pada seduhan teh hijau ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh lama dan suhu penyeduhan terhadap kadar polifenol dalam seduhan teh hijau

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Identifikasi polifenol pada seduhan teh hijau dengan metode  $\text{FeCl}_3$
2. Menentukan temperatur optimum dalam penyeduhan teh hijau terhadap kadar polifenol
3. Menentukan waktu seduh optimum dalam penyeduhan teh hijau terhadap kadar polifenol

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Mendapatkan hasil kadar total polifenol dari seduhan teh hijau dengan suhu dan waktu penyeduhan yang berbeda

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai suhu dan waktu optimum penyeduhan teh hijau

### 1.5 Kerangka Konsep Penelitian

