

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Stres oksidatif dan radikal bebas sangat berperan dalam patofisiologi yang terjadi pada proses penuaan dan berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, kanker, aterosklerosis, stroke dan penyakit komplikasi lainnya. Antioksidan sangat diperlukan tubuh agar dapat mengatasi dan mencegah stres oksidatif. Indonesia sangat memerlukan penggunaan bahan alami tersebut sebagai antioksidan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dimana biaya relatif terjangkau (Werdhasari, 2014).

Secara terus-menerus tubuh kita akan mengalami stres oksidatif melalui peristiwa metabolisme sel normal. Respon tubuh terhadap paparan dari luar seperti polusi lingkungan, sinar ultraviolet dan asap rokok juga dapat merangsang tumbuhnya radikal bebas yang akan merusak tubuh. Penelitian di bidang gizi membuktikan antioksidan dapat melindungi jaringan tubuh dari berbagai efek negatif radikal bebas. Beberapa senyawa antioksidan antara lain adalah asam fenolik, flavonoid, beta karoten, vitamin E (tokoferol), vitamin C dan beberapa mineral seperti mangan, seng, tembaga dan selenium dapat juga berperan sebagai antioksidan (Mega & Swastini, 2010).

Beberapa pangan yang berperan sebagai antioksidan seperti tomat, buah jeruk, alpukat, brokoli, teh dan mangga. Teh yang berasal dari tanaman *Camelia sinensis* adalah minuman yang menyegarkan dibuat dari pucuk daun muda yang telah mengalami proses pengolahan tertentu (Juniaty *et al.*, 2013). Teh merupakan minuman yang mengandung polifenol dan tanin (Rohdiana, 2015). Proses pembuatan teh dapat dibagi menjadi 2 yaitu fermentasi dan tanpa fermentasi yang disedukan dengan air panas (Kusumaningrum *et al.*, 2013).

Proses tanpa fermentasi yaitu teh putih dan teh hitam, proses teh feremantasi yaitu teh oolong dan teh hitam (Rohdiana, 2015). Teh hijau dari tanaman *Camelia sinensis* mengandung antioksidan (polifenols) yang sangat tinggi dan kaya akan katekin dan asam galat. Teh hijau (*Camelia sinensis*) mempunyai khasiat dapat mengurangi atau mencegah kerusakan yang

diakibatkan oleh radikal bebas serta dapat mengontrol berat badan (Thasleema, 2013).

Teh hitam dari tanaman *Camelia sinensis* dikenal dengan jumlah fitokimianya dan juga memberi khasiat sebagai aktivitas antioksidan, dimana komponen polifenolnya yaitu *flavanols*, *theaflavins* dan *Thearubigin* (Alasalvar *et al.*, 2013). Katekin dan hasil dari fermentasi yaitu senyawa *Theaflavin* dan *Thearubigin* yang bertanggung jawab akan rasa dan karakter teh hitam. Senyawa *theaflavin* juga memberi efek rasa yang kuat dan kelat pada seduhan teh hitam dan senyawa *Thearubigin* memberi efek warna kemerahan pada teh (Asil,*et al* 2012).

Teh hitam (*Camelia sinensis*) selain kaya akan rasa, terdapat juga khasiat yaitu kandungan polifenol dan theanin. Kandungan polifenol pada teh hitam dapat mencegah diabetes tipe 2 dan obesitas sedangkan kandungan theanin berkhasiat untuk mencegah kerusakan hati yang disebabkan oleh alkohol (Sen & Bera, 2013).

Masyarakat kita terbiasa minum teh dalam kehidupan kesehariannya dan teh merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi oleh semua kalangan masyarakat (S. Wansi, 2014). Berdasarkan data dari *Food and Agriculture Organization* (FAO), Indonesia adalah negara dengan produksi teh (*Camelia sinensis*) peringkat ke enam di dunia dengan jumlah produksi teh sebanyak 918,2 ton di tahun 2006-2013, sedangkan peringkat pertama negara produksi teh (*Camelia sinensis*) di dunia adalah China dengan jumlah produksi teh sebanyak 9.307,5 ton, diikuti oleh India sebagai peringkat kedua di dunia dengan produksi teh sebanyak 6.387,9 ton. Indonesia menduduki peringkat ke delapan sedunia dengan jumlah konsumsi teh sebanyak 362,1 ton dari tahun 2006-2013 (Chang, 2015).

Konsumsi teh per kapita per tahun berdasarkan data Susenas BPS sejak tahun 2002 sampai dengan 2014 berfluktuatif namun cenderung menurun, hal ini didasarkan oleh kurangnya informasi manfaat teh sebagai minuman kesehatan. Pada tahun 2002, konsumsi teh per kapita/tahun sebesar 0,77 kg, kemudian mengalami penurunan sampai tahun 2006 menjadi 0,69 kg/tahun.

Setelah itu konsumsi teh mengalami peningkatan menjadi 0,78 kg per tahun pada tahun 2007 (Indarti, 2015).

Indonesia adalah produsen gaharu terbesar didunia salah satu endemik gaharu yaitu *Gyrinops versteegii*. Gaharu memiliki khasiat untuk pengobatan tradisional seperti penghilang stres, hepatitis, sirosis, reumatik dan tukak lambung (Yant *et al*, 2013). Selama ini masyarakat hanya memanfaatkan gubal gaharu untuk wangian yang dijual kepada eksportir gaharu, sedangkan daunnya masih belum banyak dimanfaatkan secara maksimal (Samsuri & Fitriani, 2003), untuk dapat memaksimalkan pemanfaatan daun gaharu (*Gyrinops versteegii*) maka pembuatan teh tanpa fermentasi dan fermentasi menggunakan daun gaharu (*Gyrinops versteegii*) dan juga sebagai pengembangan lokal.

Seiring berkembangnya zaman banyak produk olahan teh seperti teh tubruk, teh celup dan teh kemasan (*ready to drink*). Produksi teh celup adalah produk olahan teh yang disukai oleh masyarakat dikarenakan cara pembuatannya yang singkat dan praktis dibandingkan dengan teh seduh. Teh celup adalah daun teh yang dijadikan bubuk yang dibungkus dengan kertas yang berpori-pori halus. Penggunaan kertas pada teh celup ditakutkan mengandung bahan kimia yaitu zat pemutih kertas yang disebut klorin yang dapat terlarut di seduhan teh dan dapat memberi dampak negatif bagi kesehatan jika dikonsumsi dalam jangka panjang (Watuguli *et al*, 2014).

#### **B. Identifikasi Masalah**

Dewasa ini paparan dari radikal bebas dan stres oksidatif banyak sekali, baik dari makanan maupun non makanan (polusi dari luar) oleh karenanya tubuh memerlukan senyawa antioksidan agar dapat menangkap toksik dari radikal bebas. Daun gaharu merupakan salah satu tumbuhan asal Indonesia yang terbukti mengandung antioksidan. Metode pengolahan dengan dan tanpa fermentasi dapat memengaruhi keragaman antioksidan dan menambah citarasa teh tersebut sehingga menarik untuk dikaji dan diuji.

#### **C. Pembatasan Masalah**

Penelitian mencakup pembuatan teh kering, minuman teh dari tanaman gaharu (*Gyrinops versteegii*) dan difokuskan pada proses pengolahan tanpa

fermentasi dan fermentasi yang kemudian diuji aktivitas antioksidan, uji mutu teh dan daya terimanya.

#### **D. Rumusan Masalah**

Menganalisis aktivitas antioksidan pada teh daun gaharu (*Gyrinops versteegii*) dengan metode pengolahan tanpa fermentasi dan dengan fermentasi, uji proksimat, uji mutu minuman teh dan dapat diterima oleh panelis.

#### **F. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Membuat teh dari tanaman daun gaharu (*Gyrinops versteegii*) dengan kadar antioksidan yang tinggi dan memenuhi kaidah minuman fungsional yang aman dikonsumsi.

##### 2. Tujuan Khusus

1. Membuat teh gaharu dengan pengolahan fermentasi dan tanpa fermentasi
2. Membuat minuman teh hijau dan teh hitam dengan penambahan madu
3. Menganalisis uji hedonik dan mutu hedonik pada minuman teh hitam dan teh hijau daun gaharu (*Gyrinops versteegii*).
4. Menganalisis proksimat yaitu kadar air, kadar abu dan kadar serat kasar pada teh kering dengan pengolahan tanpa fermentasi dan fermentasi.
5. Menganalisis mutu minuman teh (tanin dan gula total) dengan pengolahan tanpa fermentasi dan fermentasi.
6. Menganalisis aktivitas antioksidan pada teh kering dengan pengolahan tanpa fermentasi dan fermentasi.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah membuat teh tanpa fermentasi dan dengan fermentasi yang berbahan daun gaharu (*Gyrinops versteegii*) sebagai minuman teh yang dapat memberi manfaat bagi kesehatan dan memanfaatkan bahan pangan lokal.