

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini, semakin banyak kasus kematian manusia yang diakibatkan oleh penyakit degeneratif. Bahayanya penyakit-penyakit degeneratif ini menyebabkan masyarakat mulai menyadari pentingnya menjaga kesehatan tubuh. Faktor yang menimbulkan penyakit degeneratif tersebut adalah radikal-radikal bebas yang semakin mencemari lingkungan hidup manusia. Radikal bebas ini merupakan suatu molekul atau ion yang mengandung satu elektron yang tidak berpasangan. Adanya radikal bebas dalam tubuh yang berlebih dapat menyebabkan penarikan elektron atau komponen struktural maupun fungsional sel, sehingga terjadi reaksi berantai (Niwa, 1997). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menghambat atau mencegah radikal bebas masuk ke dalam tubuh yaitu, dengan mengonsumsi senyawa antioksidan.

Pada umumnya, senyawa antioksidan dapat diperoleh secara alami melalui konsumsi sayur-sayuran atau buah-buahan. Senyawa antioksidan dapat berupa vitamin E, vitamin C, flavonoid, polifenol, dan karotenoid (Cadenas dan Packer, 2002). Senyawa antioksidan sendiri membantu mencegah timbulnya penyakit degeneratif karena dapat menangkal radikal bebas dan menghambat proses oksidasi yang dimungkinkan terjadi. Antioksidan dapat menghambat oksidasi melalui dua jalur, jalur pertama melalui penangkapan radikal bebas atau disebut juga antioksidan primer dan jalur yang kedua tanpa penangkapan radikal bebas yang disebut juga antioksidan sekunder yang bekerja dengan berbagai mekanisme seperti menangkap oksigen dan pengikatan logam (Pokorny *et al.*, 2001).

Salah satu jenis minuman yang dapat dikonsumsi dikarenakan adanya kandungan senyawa antioksidan di dalamnya, yaitu teh hijau (*Camellia sinensis*). Teh hijau (*Camellia sinensis*) merupakan minuman teh yang tidak mengalami proses fermentasi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat, dikarenakan memiliki manfaat bagi kesehatan tubuh. Tingginya kandungan polifenol dalam teh hijau dapat membantu penghambatan senyawa-senyawa radikal bebas penyebab penyakit degeneratif yang masuk ke dalam tubuh. Polifenol sendiri dapat berupa senyawa flavonoid ataupun non-flavonoid, tapi polifenol yang ditemukan dalam teh hijau hampir semuanya merupakan senyawa flavonoid (Sumpio, 2006).

Seiring dengan perkembangan jaman, semakin banyak pula ragam jenis pemanis yang dapat ditambahkan dalam minuman. Salah satu jenis pemanis alami yang dapat digunakan adalah daun stevia. Daun stevia merupakan bahan pemanis rendah gula total dan kalori, sehingga sering digunakan sebagai pemanis pada makanan dan minuman. Daun stevia mempunyai tingkat kemanisan sebesar 2,5 kali dari sukrosa (gula tebu). Rasa manis dari daun stevia ini berasal dari kandungan glikosida yang terdiri dari 2 komponen utama yaitu steviosida (3-10% dari berat kering daun) dan rebaudiosida (1-3% dari berat kering daun). Selain itu, terdapat juga senyawa fitokimia di dalamnya. Senyawa fitokimia yang terdapat dalam daun stevia adalah alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid, glikosida (Noor dan Isdianti, 2013). Penambahan ekstrak daun stevia sebagai pemanis dalam minuman teh hijau ini, diduga dapat memberikan pengaruh terhadap senyawa-senyawa fitokimia di dalamnya, sehingga perlu dilakukan uji aktivitas antioksidan.

Uji *threshold* digunakan untuk menentukan tingkat konsentrasi daun stevia yang ditambahkan pada 0,5% (b/v) teh hijau. Konsentrasi daun stevia

awal yang diuji sebesar 0,07%, 0,15%, 0,23%, 0,31%, 0,39% (b/v), tetapi didapatkan *absolute threshold* (konsentrasi terendah stevia dalam minuman teh yang dapat dideteksi rasa manisnya oleh 50% panelis) pada konsentrasi 0,13% (b/v) dan didapatkan pula *recognized threshold* (konsentrasi stevia dalam minuman teh yang dapat dideteksi oleh 75% panelis) pada konsentrasi 0,21% (b/v). Alasan yang mendasari jarak antar perlakuan adalah adanya perbedaan sebesar 0,08 pada *absolute threshold* dan *recognized threshold* yang didapatkan. Tingkat konsentrasi penambahan daun stevia dimulai pada satu tingkat di bawah 0,13% (b/v), yaitu 0,05% (b/v) dan penambahan terbanyak di bawah 0,39% (b/v), yaitu 0,37% (b/v), sehingga didapatkan enam taraf perlakuan yaitu, 0,05%, 0,13%, 0,21%, 0,29%, 0,37% (b/v) untuk diuji pengaruhnya terhadap sifat fitokimia dan aktivitas antioksidannya.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi daun stevia terhadap komposisi fitokimia; total fenol; total flavonoid; aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl); dan kemampuan mereduksi ion besi dalam minuman teh hijau?
2. Berapakah konsentrasi daun stevia dengan teh hijau yang memberikan aktivitas antioksidan tertinggi?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi daun stevia terhadap komposisi fitokimia; total fenol; total flavonoid; aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (2,2-diphenil-1-picrylhydrazyl); dan kemampuan mereduksi ion besi dalam minuman teh hijau.
2. Mengetahui konsentrasi daun stevia dengan teh hijau yang memberikan aktivitas antioksidan tertinggi.

