

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teh merupakan salah satu minuman yang dibuat dari pucuk muda daun teh yang telah mengalami proses pengolahan tertentu seperti pelayuan, penggilingan, oksidasi enzimatis dan pengeringan. Teh dibedakan menjadi tiga jenis berdasarkan proses pembuatannya, yaitu teh hitam, teh hijau, dan teh oolong. Berdasarkan data survei dari *International Tea Consumption* (ITC), konsumsi teh hitam di Indonesia semakin meningkat. Khasiat yang dimiliki minuman teh berasal dari komponen kimia yang terdapat dalam daun teh. Komposisi kimia dalam daun teh dapat digolongkan menjadi empat kelompok besar, yaitu golongan fenol, bukan fenol, aromatis, dan enzim. Keempat komponen tersebut memberikan sifat-sifat baik pada teh. Teh hitam memiliki efek antioksidan karena merupakan sumber flavonoid.

Pada umumnya masyarakat di Indonesia gemar minum teh dan lebih suka menambahkan gula pada secangkir teh hangatnya. Konsumsi teh manis berlebih setiap hari dapat menyebabkan kadar gula dalam darah menjadi naik. Oleh karena itu, minuman dengan klaim *no calories* atau sedikit gula (*less sugar*) memiliki peluang pasar yang terbuka lebar. Pemanis alami lebih dipilih daripada pemanis buatan untuk menggantikan gula tebu. Salah satu pemanis alami alternatif yang dipilih adalah stevia. Daun kering stevia memiliki tingkat kemanisan 2,5 kali dari sukrosa (Hastuti, 2014). Menurut Madan *et al.* (2010), rasa manis stevia disebabkan oleh tiga komposisi kimia, yaitu steviosida (3-8% berat kering daun), rebaudiosida (1-3%) dan dulcosida (0,5-1). Komponen fitokimia yang terdapat dalam daun stevia adalah alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, triterfenoid, steroid, dan glikosida. Keunggulan dari stevia adalah

tahan suhu tinggi (100°C) sehingga tidak menimbulkan warna gelap saat pemasakan, tinggi antioksidan, rendah kalori yang cocok bagi penderita Diabetes Mellitus (D.M), dan tidak memiliki efek samping dalam penggunaan jangka panjang (Raini dan Isnawati, 2011). Dewasa ini, stevia telah dikomersilkan sebagai pemanis dalam bentuk daun kering maupun bubuk sehingga memiliki potensi untuk menggantikan gula tebu dan diharapkan tidak mengganggu aktivitas antioksidan pada minuman yang ditambahkan. Sejak tahun 2008, FDA (*Food and Drug Administration*) menggolongkan stevia dalam kategori GRAS (*Generally Recognize As Safe*) dengan batas konsumsi ADI (*Acceptable Daily Intake*) sebanyak 4mg/kgBB/hari (EFSA, 2010).

Stress oksidatif adalah keadaan dimana terjadi ketidakseimbangan antara oksidan dan antioksidan dalam tubuh (Setiawan dkk., 2006). Terjadinya stress oksidatif pada penderita DM melalui tiga mekanisme, yaitu glikasi nonenzimatik pada protein, jalur poliol sorbitol (*aldosa* reduktase), dan autooksidasi glukosa. Peningkatan stress oksidatif pada penderita DM dapat dihambat oleh antioksidan. Prinsip kerja antioksidan yaitu mendonorkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas sehingga kembali ke bentuk molekul yang normal dan menghentikan kerusakan sel yang ditimbulkan. Upaya untuk meningkatkan pertahanan antioksidan dilakukan dengan cara meningkatkan antioksidan dari luar tubuh, yaitu mengonsumsi minuman teh hitam stevia (antioksidan eksogen). Berdasarkan kandungan komponen-komponen aktifnya, teh hitam dan daun stevia memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk alternatif minuman tinggi antioksidan serta rendah gula total bagi penderita DM.

Penambahan daun stevia pada minuman teh hitam telah dilakukan sebesar 0,07%; 0,15%; 0,23%; 0,31%; 0,39% (b/v) yang diujikan pada uji *threshold*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada konsentrasi

0,13% merupakan *Absolute Threshold* (AT). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penambahan daun stevia pada konsentrasi daun stevia yang digunakan adalah 0%, 0,05%; 0,13%; 0,21%; 0,29%; 0,37% (b/v) terhadap perubahan aktivitas antioksidan minuman teh hitam.

### **1.1 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penambahan daun stevia diberbagai konsentrasi (0%, 0,05%; 0,13%; 0,21%; 0,29%; 0,37% (b/v)) terhadap komposisi senyawa fitokimia dan aktivitas antioksidan pada minuman teh hitam?
2. Berapakah konsentrasi daun stevia pada minuman teh hitam yang paling tepat memberikan aktivitas antioksidan tertinggi?

### **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penambahan daun stevia diberbagai konsentrasi (0%, 0,05%; 0,13%; 0,21%; 0,29%; 0,37% (b/v)) terhadap komposisi senyawa fitokimia dan aktivitas antioksidan pada minuman teh hitam.
2. Mengetahui konsentrasi daun stevia pada minuman teh hitam yang paling tepat memberikan aktivitas antioksidan tertinggi.