

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) merupakan tanaman yang sering digunakan sebagai minuman yang dapat berfungsi untuk kesehatan, sebagai pencegahan dan pengobatan, terutama untuk penyakit kronis, degeneratif, dan kanker. Secang (*Caesalpinia sappan* L.) mengandung senyawa fenolik seperti flavonoid, dan memiliki aktivitas antioksidan penangkap radikal bebas (Sari dan Suharti, 2016). Bagian tanaman secang yang sering dikonsumsi adalah kayu (Karlina *et al.*, 2016). Senyawa antioksidan yang terkandung dalam secang merupakan senyawa antioksidan alami sehingga residu yang dihasilkan mudah terdegradasi (Sari dan Suharti, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyanti *et al.* (2020), 1 gram simplisia secang memiliki aktivitas antioksidan sebesar 76,4172 ppm serta memiliki total fenol sebesar 4,95%. Minuman secang sering dikonsumsi dengan cara memasukkan serpihan kayu ke dalam air minum yang akan menghasilkan air berwarna merah. Namun, seiringnya dengan kemajuan teknologi menyebabkan masyarakat beralih mengkonsumsi minuman dalam kemasan, sehingga menyebabkan kebiasaan mencampur kayu secang dalam air minum menjadi berkurang (Sari dan Suharti, 2016).

Jeruk kalamansi adalah buah yang sering digunakan sebagai bumbu pada berbagai makanan. Jeruk kalamansi memiliki rasa yang sangat asam (Pangerapan *et al.*, 2016). Jeruk kalamansi mengandung vitamin C yang tinggi dan kaya akan mineral (Noviyanty *et al.*, 2019). Penambahan jeruk kedalam minuman secang

dapat menyebabkan perubahan warna minuman menjadi lebih terang dan memiliki rasa agak asam. Penambahan jeruk ke dalam minuman secang bertujuan untuk menambah kesegaran dan variasi rasa, serta dapat meningkatkan khasiat pada minuman secang. Pada buah jeruk mengandung asam sitrat dan asam askorbat yang berperan sebagai antioksidan (Sudjatini, 2016).

Eucalyptus globulus merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai obat-obatan. *Eucalyptus globulus* banyak diperoleh dalam bentuk minyak *essential*. Ekstrak daun *Eucalyptus globulus* banyak digunakan sebagai bahan tambahan makanan karena memiliki kandungan antioksidan yang tinggi (Dezsi *et al.*, 2015). Minyak asiri *Eucalyptus globulus* mengandung senyawa 1,8-Sineol sekitar 4,1-50,3%, α -pinene sekitar 0,05-17,85%, p-cymene 27,22%, krypton 17,8%, dan spathulenol sekitar 0,12-17%. Minyak *essential* dari tanaman aromatik memiliki peran sebagai antioksidan dan meningkatkan rasa pada produk makanan (Sipahelut *et al.*, 2017). *Eucalyptus globulus* ditambahkan pada pembuatan minuman secang bertujuan untuk meningkatkan rasa dan aroma pada minuman secang yang dihasilkan (Madouri *et al.*, 2015).

Antioksidan merupakan suatu molekul yang dapat bereaksi dengan radikal bebas dan berfungsi untuk menetralkan radikal bebas. Kayu secang memiliki senyawa antioksidan alami (Utari *et al.*, 2017). Kayu secang memiliki kandungan antioksidan yang dapat berfungsi sebagai obat tradisional. Kayu secang mengandung asam galat, tanin, resin, resorsinin, *brazilin*, *brazilein*, *d-alpha-phellandrene*, dan *ocimene*. Pengujian aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan menggunakan metode *diphenylpicrylhydrazy* (DPPH) (Mustarichie dan

Priambodo, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Utari *et al.*, 2017), minuman secang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat tinggi, yaitu sebesar 15,69 ppm (IC₅₀).

1.2 Rumusan Masalah

Minuman secang mengandung antioksidan yang tinggi dan berguna bagi tubuh manusia. Antioksidan dapat bereaksi dengan radikal bebas dan berfungsi untuk menetralkan radikal bebas. Kebiasaan masyarakat menambakan kayu secang ke dalam air minum semakin berkurang karena kemajuan teknologi yang menyebabkan masyarakat berpikir praktis untuk mengonsumsi minuman dalam kemasan. Cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan konsumsi minuman secang adalah dengan cara menambahkan bahan lain ke dalam minuman secang. Konsumsi minuman secang dapat disertai dengan penambahan bahan lain, seperti sari jeruk kalamansi dan minyak asiri *Eucalyptus globulus*. Sari jeruk kalamansi mengandung vitamin C yang tinggi dan mengandung mineral. Penambahan jeruk kalamansi pada minuman secang dapat menambah kesegaran dan meningkatkan khasiat minuman secang. Minyak asiri *Eucalyptus globulus* banyak digunakan dalam berbagai produk makanan untuk meningkatkan umur simpan dan meningkatkan rasa pada produk. Minyak asiri *Eucalyptus globulus* juga merupakan antioksidan alami yang dapat ditambahkan ke dalam minuman secang.

Sari jeruk kalamansi mengandung asam sitrat dan asam askorbat yang berperan sebagai antioksidan dapat memengaruhi aktivitas antioksidan, pH, total fenolik, total flavonoid, antosianin, dan derajat warna pada minuman secang.

Penggunaan berbagai jenis konsentrasi jeruk kalamansi dan konsentrasi *Eucalyptus globulus* dapat memengaruhi aktivitas antioksidan dan warna minuman secang yang dihasilkan. Pada penelitian ini akan dibuat minuman secang dengan perlakuan suhu perebusan. Minuman secang yang memiliki aktivitas antioksidan yang tertinggi akan ditambahkan sari jeruk kalamansi dan minyak asiri *Eucalyptus globulus*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari jeruk kalamansi dan minyak asiri *Eucalyptus globulus* ke dalam minuman secang terhadap aktivitas antioksidan. Analisis yang dilakukan adalah analisis pH, aktivitas antioksidan, total fenolik, total flavonoid, total antosianin, dan derajat warna.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini terbagi ke dalam dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan sari jeruk kalamansi dan minyak asiri *Eucalyptus globulus* ke dalam minuman secang terhadap karakteristik fisikokimia minuman secang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini dibagi ke dalam dua bagian, yaitu:

1. Menentukan suhu perebusan secang untuk menghasilkan minuman secang dengan karakteristik fisikokimia terbaik.
2. Menentukan pengaruh penambahan sari jeruk kalamansi dan minyak asiri *Eucalyptus globulus* terhadap karakteristik fisikokimia minuman secang.

3. Menentukan konsentrasi jeruk kalamansi dan minyak asiri *Eucalyptus globulus* terbaik untuk menghasilkan minuman secang dengan karakteristik fisikokimia terbaik.

