

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daun sirsak (*Annona muricata* Linn.) merupakan salah satu jenis tanaman yang umumnya digunakan sebagai obat herbal dalam mengobati penyakit. Daun sirsak merupakan tanaman yang mempunyai kandungan senyawa seperti flavonoid, terpenoid, kumarin, alkaloid, dan tanin (Adri dan Hersoelistyorini, 2013). Penelitian lain menyebutkan bahwa bahwa daun sirsak mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid, fenolik, terpenoid, alkaloid, dan saponin (Yulia dan Ranova, 2019). Kandungan antioksidan yang tinggi pada tanaman sirsak terletak di bagian daun. Hal ini ditunjukkan pada hasil identifikasi ekstrak metanol daun sirsak menggunakan GC-MS, dimana daun sirsak mengandung 20 senyawa aktif diantaranya adalah asam tetradekanoat, 3,7,11,15-tetrametil-2-heksadekana-1-ol, n-asam dekanat, dan metil ester yang berkemampuan sebagai antioksidan (Shibula dan Velavan, 2015).

Pengujian ekstrak etanol daun sirsak menunjukkan adanya aktivitas antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, insektisida, antituberkulosis, dan *hypocholesterolemic* (Gavamukulya *et al.*, 2015). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hardoko *et al.* (2018), teh hijau dari daun sirsak memiliki total fenolik sebesar $572,52 \pm 9,74$ mg GAE/L dan total flavonoid sebesar $41,34 \pm 6,84$ mg QE/L. Hasil penelitian lain dari Hardoko *et al.* (2015) menunjukkan bahwa seduhan teh hijau dari daun sirsak dengan waktu penyeduhan 30 menit pada suhu

100°C memiliki total fenolik sebesar 205,37 mg GAE/L dan total flavonoid sebesar 99,97 mg QE/L. Adapun hasil penelitian lain dari Adri dan Hersoelistyorini (2013) menunjukkan bahwa suhu 50°C dan waktu pengeringan 150 menit memiliki aktivitas antioksidan sebesar 82.16 µg/mL, namun rasa minuman teh daun sirsak yang dihasilkan tergolong rendah, dimana rasa yang diperoleh yaitu pahit. Penelitian Maharani *et al.* (2017) menunjukkan bahwa rasa yang dihasilkan pada teh daun sirsak adalah rasa pahit yang berasal dari senyawa alkaloid pada daun sirsak.

Kayu manis merupakan tumbuhan yang berasal genus *Cinnamomum* dengan famili *Lauraceae* (Emilda, 2018). Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan tanaman rempah di Indonesia yang mempunyai banyak manfaat bagi tubuh. Salah satu contohnya yaitu ekstrak kayu manis dapat bertindak sebagai antioksidan dan anti-diabetes (Marfungah *et al.*, 2019). Penelitian spesies *Cinnamomum burmannii* dengan metode *aqueous infusion* menunjukkan adanya aktivitas antioksidan tertinggi sebesar 3.03 µg/mL dari kulit batang kayu manis (Ervina *et al.*, 2016). Hasil penelitian Anjani *et al.* (2015) menunjukkan bahwa total fenolik pada filtrat kayu manis memiliki nilai sebesar 197±49 µg GAE/ mL. Hasil analisis pada ekstrak kulit kayu manis dengan pelarut etanol menunjukkan total flavonoid sebesar 2,03±0,10 g QE/ 100 g berat kering (Yang *et al.*, 2012). Kayu manis memiliki kandungan senyawa minyak atsiri eugenol, sinamaldehyd, tannin, dan kalsium oksalat yang berkontribusi terhadap rasa manis dan pedas pada bubuk kayu manis. Senyawa sinamaldehyd dapat berkontribusi terhadap aroma khas kayu manis sebesar 70% (Marfungah *et al.*, 2019).

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menetralkan peningkatan radikal bebas, melindungi sel akibat hasil dari pembentukan radikal bebas dan dapat bertindak dalam pencegahan penyakit (Asbanu *et al.*, 2019). Antioksidan dapat menginaktivasi perkembangan reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molukel-molekul yang reaktif bagi tubuh (Angraiyati dan Hamzah, 2017). Penyakit degeneratif yang ditimbulkan dari radikal bebas antara lain kanker, katarak, asma, hepatitis, arthritis, dan lain-lain. Keberadaan antioksidan dalam tubuh sangat penting untuk mencekal radikal bebas yang terdapat pada tubuh (Widyastuti *et al.*, 2016). Berdasarkan sumbernya, antioksidan dibagi menjadi antioksidan alami dan sintetis (Tristantini *et al.*, 2016). Penggunaan antioksidan sintetis dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping yaitu kerusakan hati (Agustina, 2017). Oleh sebab itu, banyak masyarakat yang memanfaatkan bahan-bahan alami sebagai sumber antioksidan.

Variasi minuman fungsional mulai berkembang seiring dengan berjalannya waktu, salah satunya yaitu minuman fungsional dari daun sirsak. Salah satu metode dalam pengolahan minuman daun sirsak yaitu pengeringan. Pengeringan merupakan metode yang dapat menghilangkan sebagian air dalam suatu bahan dengan menerapkan energi panas. Suhu dan waktu pengeringan berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan yang dihasilkan pada suatu bahan (Yamin *et al.*, 2017). Minuman teh daun sirsak dengan perlakuan waktu pengeringan 150 menit pada suhu 50°C menghasilkan organoleptik rasa yang masih tergolong rendah, dimana rasa minuman teh daun sirsak yang dihasilkan yaitu pahit. Selain itu, peningkatan waktu pengeringan pada daun sirsak dapat

meningkatkan komponen aktif pada minuman teh daun sirsak (Adri dan Hersoelistyorini, 2013). Oleh karena itu pengolahan daun sirsak pada suhu 50°C 150 menit dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan minuman daun sirsak.

Penelitian tahap pendahuluan yang dilakukan mulai dari pembuatan bubuk kayu manis dan daun sirsak kering berdasarkan waktu pengeringan (130, 150, 170 menit) dan dilakukan analisis kadar air, aktivitas antioksidan, total fenolik, dan total flavonoid pada bahan baku. Penelitian utama yang dilakukan yaitu pembuatan minuman daun sirsak berdasarkan variasi waktu pengeringan daun sirsak (130, 150, dan 170 menit) dan penambahan konsentrasi bubuk kayu manis sebesar (0,1%, 0,3%, dan 0,5%) sebagai faktor perlakuan dengan analisis antioksidan, total fenolik, total flavonoid dan uji organoleptik. Kedua faktor ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik pada minuman daun sirsak berdasarkan variasi waktu pengeringan daun sirsak dan konsentrasi bubuk kayu manis terpilih.

1.2 Rumusan Masalah

Bahan-bahan alam yang mengandung antioksidan alami diantaranya daun sirsak dan kayu manis. Penggunaan daun sirsak sebagai bentuk minuman fungsional dipercaya dapat berperan dalam aktivitas antioksidan. Waktu pengeringan dijadikan sebagai faktor dalam pembuatan daun sirsak kering. Waktu pengeringan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan pada daun sirsak. Komponen aktif yang terkandung pada kedua bahan tersebut dapat berkontribusi dalam menangkal radikal bebas. Hal ini menjadikan fokus keberadaan senyawa

antioksidan pada produk pangan, khususnya minuman fungsional. Penambahan bahan alam lain yaitu kayu manis dalam minuman daun sirsak belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga perlu dilakukan untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik pada minuman daun sirsak. Belum diketahui waktu pengeringan dan konsentrasi bubuk kayu manis optimum yang diperlukan dalam pengolahan daun sirsak sebagai minuman teh yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dan sifat rasa yang disukai oleh panelis. Oleh karena itu, penelitian mengenai kombinasi waktu pengeringan dan penambahan konsentrasi bubuk kayu manis pada minuman daun sirsak perlu dilakukan.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan potensi antioksidan daun sirsak dan kayu manis sebagai minuman fungsional.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui pengaruh variasi waktu pengeringan daun sirsak dan konsentrasi bubuk kayu manis terhadap aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik minuman daun sirsak
2. Menentukan waktu pengeringan daun sirsak dan konsentrasi bubuk kayu manis terpilih berdasarkan aktivitas antioksidan dan organoleptik minuman daun sirsak.