

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teh merupakan minuman yang banyak dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat karena selain ekonomis, teh juga dianggap dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, karena memiliki kandungan zat bioaktif penangkal radikal bebas (Muzaki dan Wahyuni, 2015). Teh herbal merupakan istilah umum yang digunakan untuk minuman yang bukan berasal dari daun teh *Camellia sinensis*. Teh herbal banyak terbuat dari bunga, biji, dan akar dari berbagai tanaman (Lagawa *et al.*, 2020).

Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, yang dihasilkan dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, dan sinar matahari. Antioksidan juga berguna untuk mencegah stress oksidatif. Berbagai tanaman yang ada di Indonesia dan sering dikonsumsi terdapat kandungan antioksidan di dalamnya (Werdhasari, 2014). Diantaranya serai, rosela dan jahe.

Tanaman serai mengandung antioksidan alami dan anti inflamasi yang dapat mencegah radikal bebas dalam tubuh manusia dengan mengkonsumsi serai sebagai minuman sehari-hari. Tanaman serai mengandung senyawa aktif diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, kuinon, dan tanin. Senyawa tersebut memiliki manfaat/khasiat sebagai antibakteri, antioksidan, pereda nyeri, meredakan nyeri sendi, batuk pilek, menurunkan nyeri asam lambung, dan sebagai aromaterapi karena aromanya yang khas dan segar (*lemongrass*) (Putri *et al.*, 2019). Tanaman serai mampu menghasilkan minyak dengan kadar sitronellal 7-15% dan geraniol 55-65% (Wijoyo, 2009). Semakin banyak penambahan serai dalam minuman fungsional serai dengan pemanis stevia, maka semakin tinggi pula kandungan antioksidannya, hal ini terbukti dari hasil aktivitas antioksidan perbandingan stevia dan serai (1:1,25) yaitu 50,55% serta menghasilkan skor uji organoleptik warna, rasa dan penerimaan keseluruhan yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya (Widiastuti *et al.*, 2018).

Bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) memiliki kandungan vitamin, mineral, dan komponen bioaktif seperti asam organik, phytosterol dan polifenol. Menurut (Mahadevan dalam Nurnasari dan Khuluq, 2017) kelopak rosela mengandung 1,45%

protein, 2,16% lemak, 12% serat, 12% kalsium, 273,2 mg fosfor, dan 6,7 mg asam askorbat. Kandungan penting yang berperan sebagai antioksidan pada kelopak bunga rosela adalah pigmen antosianin yang termasuk kedalam golongan flavonoid (Dwiyanti dan Hati, 2014). Kestabilan antosianin juga dipengaruhi oleh suhu. Berdasarkan hasil penelitian (Aryati dan Rohadi, 2020) menyatakan bahwa pengeringan yang dilakukan pada suhu oven di atas 60⁰C menghasilkan aktivitas antioksidan, total fenolik, total flavonoid dan antosianin pada ekstrak kelopak bunga rosela akan semakin menurun. Tanaman rosela banyak digunakan sebagai minuman segar disebabkan aroma yang khas, mengandung asam sitrat dan malat sehingga mempunyai rasa mild asam manis yang segar dan khas dengan warna alami yang menarik (Hastuti, 2012). Berdasarkan penelitian (Ramadhan *et al.*, 2018) menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak rosela terhadap minuman lidah buaya maka semakin tinggi nilai pH keasaman, warna serta rasa. Konsentrasi penambahan ekstrak rosela paling tinggi 3% menghasilkan aktivitas antioksidan paling tinggi yaitu 70,11%.

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan rimpang asli Indonesia yang memiliki potensi antioksidan paling tinggi dibandingkan dengan rimpang-rimpangan yang lainnya (Sunaryo *et al.*, 2015). Jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan jenis rimpang yang mudah ditemukan di Indonesia yang dapat ditemukan dalam bentuk segar maupun hasil olahan. Rimpang jahe memiliki beberapa kegunaan dalam pengobatan tradisional, antara lain obat sakit kepala, masuk angin, dan menambah nafsu makan (stimulansia) (Srinivasan, 2017). Jahe memiliki kandungan aktif yaitu oleoresin yang bersifat sebagai antioksidan dan berfungsi sebagai aroma serta pembawa rasa (Marganingsih *et al.*, 2019). Oleoresin pada jahe berupa cairan pekat berwarna coklat tua dan mengandung minyak atsiri 15-35% (Prasetyo dan Cantawinata, 2010). Hasil olahan jahe biasanya dapat ditemukan dalam bentuk segar maupun yang telah dikeringkan. Senyawa antioksidan dalam bumbu dan rempah pada jahe, yaitu shogaol dan gingerol (Embuscado, 2015). Dalam hasil penelitian (Sulistiani *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi bubuk jahe yang ditambahkan dalam minuman fungsional daun sirsak maka semakin tinggi kadar abu, dan aktivitas antioksidan yang terkandung didalamnya, serta semakin besar skor

penilaian organoleptik aroma dan rasa. Peningkatan aktivitas antioksidan yang diperoleh dari minuman fungsional daun sirih yang diberi penambahan bubuk jahe ini dikarenakan jahe memiliki komponen fenol (*gingerol* dan *shagol*) yang terdapat dalam oleoresin, berguna untuk mencegah proses oksidasi dengan menutup atau menagkap radikal bebas. Nilai IC_{50} penambahan konsentrasi bubuk jahe paling tinggi 25% lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya yaitu 80,67 ppm. Nilai IC_{50} berbanding terbalik dengan kemampuan senyawa yang bersifat antioksidan. Semakin kecil nilai IC_{50} berarti semakin kuat daya antioksidannya.

Berdasarkan uraian di atas maka serai, rosela dan jahe memiliki potensi untuk disatukan menjadi produk pangan berbasis kesehatan. Hal ini dilihat dari manfaat serta kandungan kimia yang terdapat di dalam bahan tersebut. Kombinasi antara rosela, jahe dan serai akan menghasilkan ciri khas tersendiri serta mampu saling menutupi kekurangan rasa, aroma, serta warna pada masing-masing bahan. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian (Marganingsih *et al.*, 2019) yang membuat minuman fungsional daun katuk-rosela dengan penambahan ekstrak jahe. Dari penelitian menunjukkan bahwa perbandingan katuk:rosela 70:30 dengan penambahan jahe 8% menghasilkan aktivitas antioksidan paling besar (51,18%), serta vitamin C yang lebih besar pula (63,72 mg/100mL). Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul Formulasi Teh Herbal Berbasis Serai (*Cymbopogon citratus*), Rosela (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) dan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dengan perlakuan perbedaan formulasi untuk mengetahui formulasi yang terbaik berdasarkan sifat kimia, fisik dan sifat organoleptiknya.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan formulasi terbaik dari teh herbal serai, rosela dan jahe terhadap sifat organoleptik dan fisikokimia.
2. Untuk mengetahui secara kuantitatif pengaruh perlakuan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik teh herbal.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat formulasi teh herbal serai, rosela dan jahe yang menghasilkan sifat organoleptik dan fisikokimia terbaik.
2. Perlakuan formulasi teh herbal serai, rosela dan jahe memberikan pengaruh terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi terbaik teh herbal serai, rosela dan jahe terhadap sifat organoleptik dan fisikokimia.