

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu unsur penting yang dibutuhkan oleh manusia dan tergolong sebagai zat gizi makro esensial. Air disebut esensial karena tubuh tidak dapat menghasilkan air untuk memenuhi kebutuhan pada tubuh itu sendiri, sehingga diharuskan mengonsumsi air minum yang cukup. Tubuh manusia menggunakan air di semua sel, organ, dan jaringannya untuk melakukan metabolisme dan menjalankan fungsi lainnya di dalam tubuh. Sekitar 60-70% dari total berat badan orang dewasa terdiri dari air (Armstrong dan Johnson, 2018). Menurut beberapa badan berwenang (*Institute of Medicine/IOM* dan *European Food Safety Authority/EFSA*), rekomendasi asupan air yang dibutuhkan untuk pria dewasa sekitar 2,5 –3,7 L/hari dan untuk wanita dewasa sekitar 2-2,7 L/hari (Liska *et al.*, 2019).

Air dapat dikombinasikan dengan berbagai macam bahan lainnya seperti menjadi teh, kopi, jus, dan *infused water*. *Infused water* merupakan air minum yang diberi tambahan potongan buah-buahan, sayuran, atau rempah dan didiamkan selama beberapa jam pada suhu ruang maupun suhu refrigerator hingga sari bahan-bahan tersebut keluar (Alfiah *et al.*, 2020). *Infused water* praktis untuk dibuat, menyegarkan, alami untuk dikonsumsi karena tidak menggunakan bahan tambahan seperti gula atau zat aditif lainnya, serta bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung vitamin dan mineral (Haitami *et al.*, 2017). Pada umumnya, bahan

yang digunakan dalam *infused water* berasal dari buah-buahan seperti lemon, stroberi, kiwi, nanas, apel, dan jeruk. Berdasarkan penelitian, rempah di Indonesia seperti jahe, serai, batang kayu manis, daun mint, daun *thyme*, dan rempah lainnya memiliki manfaat bergizi untuk tubuh serta dapat dikombinasikan dalam bahan untuk pembuatan *infused water* sebagai perasa alami (Thiagarajah *et al.*, 2019).

Menurut Sugiarti *et al.* (2011), volume permintaan jahe di dunia terus meningkat dan jahe menjadi salah satu komoditas ekspor Indonesia. Indonesia memiliki 275 spesies rempah (khususnya di Asia Tenggara) dari 400 hingga 500 total spesies rempah di dunia, sehingga mendapat julukan sebagai *mother of spices*. Indonesia juga menjadi negara penghasil rempah keempat terbesar di dunia berdasarkan data *Food and Agriculture Organization* (FAO) pada tahun 2016 dengan total produksi sebanyak 113.649 ton dan total ekspor rempah mencapai 652,3 juta US Dolar (Hakim, 2015; Humas dan DSP, 2020).

Terdapat tiga jenis jahe yang dibudidayakan di Indonesia yaitu jahe gajah, jahe emprit, dan jahe merah. Berdasarkan penelitian Saptiwi *et al.* (2018), jahe merah memiliki kandungan minyak asiri yang paling tinggi yaitu sebesar 2,58-2,72%. Tingginya kandungan minyak asiri pada jahe merah menyebabkan bau dan rasa khas pedas jahe merah lebih tajam (Supu *et al.*, 2018). Menurut Wahyuningsih *et al.* (2018), penggunaan varietas jahe merah sebagai bahan pembuatan *infused water* menunjukkan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan varietas jahe gajah dan jahe emprit sehingga penggunaan jahe merah merupakan salah satu cara untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dalam *infused water*.

Serai merupakan tanaman asli Asia Tenggara, India, dan Oceania yang memiliki rasa dan aroma khas seperti lemon (Charles, 2013). Serai sering digunakan dalam keadaan segar maupun dalam keadaan dikeringkan dan dijadikan sebagai minuman herbal (Balakrishnan *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian Febrina dan Nawangsari (2018), serai yang dijadikan sebagai ekstrak memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, yaitu dengan nilai IC₅₀ sebesar 50,68 ppm. Selain serai, buah seperti lemon, memiliki kandungan vitamin C sebanyak 53 mg/100 g yang dapat bertindak sebagai antioksidan (Pehlivan, 2017; Klimek-Szczykutowicz *et al.*, 2020). Penelitian Trisnawati *et al.* (2019) yang menggunakan lemon sebagai bahan *infused water* dengan perlakuan lama perendaman dan suhu penyimpanan, menunjukkan hasil bahwa kandungan vitamin C tertinggi dihasilkan oleh *infused water* yang disimpan pada suhu ruang selama 5 jam (sebesar 4,69%) dan pada suhu refrigerator, kadar vitamin C tertinggi sebesar 3,08% (perendaman selama 5 jam).

Pembuatan *infused water* dipengaruhi oleh jumlah bahan, jenis bahan, perendaman berulang, suhu penyimpanan, dan lama perendaman. Menurut Trisnawati *et al.* (2019), bahan yang terlarut di dalam air akan semakin banyak bila suhu semakin tinggi dan waktu perendaman semakin lama. Penelitian Wahyuningsih *et al.* (2018) juga menunjukkan bahwa *infused water* jahe merah dengan perendaman selama 12 jam memiliki kemampuan untuk menghambat radikal bebas sebesar 88,26%. Penambahan lemon dan serai dapat memengaruhi karakteristik *infused water* yang dihasilkan. Sehingga, penelitian ini meneliti pengaruh rasio lemon dan serai, perbedaan suhu penyimpanan, serta pengaruh lama

perendaman untuk menghasilkan *infused water* dengan bahan dasar jahe merah, serai, dan lemon.

1.2 Rumusan Masalah

Infused water merupakan minuman yang memiliki kandungan vitamin, mineral, dan aktivitas antioksidan dari bahan-bahan yang direndam, serta memiliki fungsi utama sebagai detoksifikasi. Bahan yang umum digunakan dalam pembuatan *infused water* adalah buah lemon. Selain buah lemon, penambahan rempah seperti jahe merah dan serai ternyata juga dapat digunakan sebagai bahan *infused water* dan dapat berfungsi sebagai detoksifikasi racun dalam tubuh. Namun, hingga saat ini belum ada kajian mengenai penggunaan rasio lemon dan serai, perbedaan suhu penyimpanan, serta pengaruh lama perendaman jahe merah, serai, dan lemon untuk menghasilkan *infused water* dengan karakteristik terbaik yang memiliki aktivitas antioksidan dan dapat diterima secara organoleptik.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian adalah untuk meneliti karakteristik *infused water* dengan bahan dasar jahe merah, lemon, dan serai.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian dibagi ke dalam tiga tujuan, yaitu:

1. Menentukan pengaruh rasio lemon dan serai serta pengaruh suhu penyimpanan terhadap aktivitas antioksidan dan karakteristik *infused water*.

2. Menentukan pengaruh lama perendaman *infused water* dengan bahan jahe merah, lemon, dan serai terhadap aktivitas antioksidan dan karakteristik *infused water*.
3. Menentukan rasio lemon dan serai, suhu penyimpanan, dan lama perendaman untuk memperoleh *infused water* dengan karakteristik terbaik.

