

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minuman fungsional merupakan salah satu produk minuman berkhasiat bagi kesehatan yang banyak digemari oleh masyarakat. Berbagai macam minuman fungsional kini telah banyak dikembangkan, salah satu yang banyak tersebar di pasaran adalah minuman fungsional dalam botol *ready to drink* (RTD). Minuman fungsional dibuat dengan bahan dasar rempah dari bawang dayak dan jahe merah yang diharapkan dapat menghilangkan rasa haus dan dahaga serta dapat memberikan efek kesehatan bagi tubuh. Minuman dapat dikatakan fungsional jika berasal dari bahan yang mengandung nilai gizi yang mempengaruhi fisiologis dalam tubuh yang bersifat positif sehingga dapat memenuhi kriteria fungsional atau menyehatkan tubuh (Hariadi *et al.*, 2022). Kepraktisan yang didapat membuat minuman fungsional siap konsumsi semakin banyak digemari masyarakat ditengah aktivitas yang meningkat.

Aktivitas tubuh melibatkan metabolisme sel yang bisa menghasilkan radikal bebas. Radikal bebas dapat dianggap sebagai penyebab terjadinya kerusakan fungsi sel tubuh. Tubuh membutuhkan suatu substansi penting yakni antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas yang dimana menurut Suwendar *et al.* (2014) antioksidan merupakan senyawa yang dapat menangkalkan ataupun meredam radikal bebas dalam tubuh. Indonesia dengan keanekaragaman hayatinya memiliki berbagai jenis tanaman rempah yang memiliki banyak manfaat. Tanaman rempah yang bisa diambil manfaatnya dalam pembuatan minuman fungsional siap konsumsi adalah bawang dayak dan jahe merah.

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) merupakan salah satu tanaman herbal yang mengandung senyawa bioaktif berupa flavonoid, fenolik, triterpenoid, alkaloid dan tanin dapat berperan sebagai senyawa antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh (Situmeang, 2017). Warna merah pekat yang dimiliki bawang dayak dikarenakan bawang dayak memiliki kandungan antosianin. Antosianin yang dikandung bawang dayak merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Hardarani dan Dewi, 2019). Penelitian terhadap aktivitas antioksidan bawang dayak dalam minuman fungsional yang

dilakukan Febrinda *et al.* (2021) menghasilkan aktivitas antioksidan setara dengan 43-44 ppm asam askorbat. Tingginya aktivitas antioksidan yang dihasilkan membuat minuman tersebut memiliki kemampuan radikal bebas DPPH 0,5 mM sebanyak 90-92%.

Mengonsumsi teh bawang dayak berturut-turut sebanyak 50 gram selama 7 hari efektif terhadap penurunan tekanan darah (Handayani *et al.*, 2021). Teh herbal bawang dayak menghasilkan nilai inhibisi sebesar 77,38% dengan nilai sensori dengan skala hedonik yaitu rasa tidak suka (2,32), aroma agak suka (3,00) dan warna suka (3,56). Minuman bawang dayak memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi namun dari segi citarasanya kurang disukai sehingga perlu dikombinasikan dengan penambahan herbal lainnya (Hidayat *et al.*, 2018). Umbi bawang dayak memiliki rasa yang agak kelat dan beraroma kurang sedap seperti rerumputan. Umumnya cita rasa kelat dapat dikurangi dengan penambahan rempah-rempah dan pemanis (Febrinda *et al.*, 2021).

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) merupakan jenis tanaman rempah yang biasanya dimanfaatkan sebagai bahan tambahan obat-obatan dan bumbu masakan. Secara morfologis jahe merah mirip dengan jahe biasa, tetapi *rhizome* dari jenis ini lebih kecil dan lebih pedas, berwarna merah di luarnya dengan kuning hingga merah muda untuk bagian dalamnya (Koswara, 2015). Jahe merah memiliki kandungan oleoresin yang lebih tinggi (4,0-7,5%) dibandingkan jenis jahe lainnya yang dapat memberikan aroma dan rasa pedas tidak menguap (*non-volatile*) yang khas terdiri atas gingerol, zingiberen, shogaol, dan resin. Pemberi rasa pedas dalam jahe yang utama adalah zingerol (Hargono *et al.*, 2013). Kandungan minyak atsiri jahe merah yang mempunyai rasa yang pedas karena adanya senyawa keton yang diberi nama zingeron (Andareto, 2015 dalam Mariza dan Sunarsih, 2019). Komponen yang menghasilkan aroma khas aromatik jahe yaitu 1,8-*cineole* (15,1%), *geranial* (12%), *citral* (7,1%), *borneol* (6,8%), dan *zingiberene* (2,3%) (Rinanda *et al.*, 2018).

Ekstrak rimpang jahe merah positif mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, alkaloid dan ekstrak ini memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} 10,35 μ g/mL (Munandi, 2020). Kandungan senyawa turunan fenol seperti gingerol dan shogaol dalam ekstrak oleoresin jahe merah bisa dimanfaatkan sebagai

senyawa antibakteri (Awanis dan Mutmainnah, 2016). Senyawa turunan fenol dalam jahe merah dapat menurunkan secara intensitas rasa nyeri persalinan pada ibu bersalin yang diminum saat diluar kontraksi persalinan dengan pemberian minuman jahe merah (Dahlan *et al.*, 2020).

Penelitian yang dilakukan Islamiah *et al.* (2019) menghasilkan nilai sensori yang lebih disukai oleh panelis dengan skor nilai 6,30 dari 7,00 pada minuman instan dengan penambahan konsentrasi 125 g jahe merah dan 100 g mengkudu karena jahe merah dapat menutupi aroma serta rasa yang kurang sedap dari buah mengkudu. Hal ini didukung oleh penelitian Sarpina *et al.* (2018) bahwa penambahan jahe merah yang semakin tinggi berpengaruh terhadap kadar gingerol, aktivitas antioksidan, uji organoleptik terhadap warna, rasa, dan aroma pada minuman jiwawut instan. Penambahan bubuk jahe merah 9% memberikan rasa yang paling disukai oleh panelis dengan skor nilai 4,31 (sangat suka) dalam minuman jiwawut instan tersebut.

Penelitian yang dilakukan Ambarita (2021) dengan mengkombinasi bawang dayak dan jahe merah (50% : 50%) dalam pembuatan minuman serbuk instan menghasilkan nilai sensori yang lebih disukai panelis dengan skor nilai pada rasanya 3,56 (suka) dengan nilai aktivitas antioksidan sebesar 9,10%. Nilai aktivitas antioksidan tersebut mengalami penurunan setelah dijadikan minuman serbuk yang dimana bawang dayak sebelum dijadikan minuman serbuk mendapatkan nilai aktivitas antioksidan sebesar 53,03 % dan jahe merah sebesar 71,97 %. Penurunan aktivitas antioksidan terjadi karena adanya proses pengeringan selama pengolahan. Menurut Aditya *et al.* (2018) pengeringan merupakan salah satu faktor yang dapat mendesktruksi senyawa antioksidan dalam bahan yang dikeringkan. Kondisi tersebut akan mengurangi bahkan menghentikan laju antioksidan zat aktif pada bahan pangan karena oksidasi.

Pembuatan minuman fungsional *ready to drink* (RTD) dengan kombinasi bawang dayak dan jahe merah diharapkan dapat menutupi kelemahan satu sama lain serta dapat meningkatkan nilai fungsionalnya, membuat penulis tertarik untuk membuat produk minuman fungsional *ready to drink* (RTD) dalam kemasan botol. Sehingga diharapkan menjadi produk minuman fungsional *ready to drink* (RTD) yang kaya akan antioksidan, maka diperlukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh**

Rasio Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) dan Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) Terhadap Karakteristik Minuman Fungsional *Ready To Drink*”.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui adanya pengaruh terhadap rasio ekstrak bawang dayak dan ekstrak jahe merah terhadap karakteristik minuman fungsional *ready to drink*.
2. Menghasilkan formulasi yang tepat dari penambahan ekstrak bawang dayak dan ekstrak jahe merah terhadap karakteristik terbaik minuman fungsional *ready to drink*.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan mengenai rasio penambahan bawang dayak dan jahe merah yang tepat terhadap karakteristik sifat fisikokimia dan organoleptik minuman fungsional *ready to drink* yang terbaik.

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Rasio ekstrak bawang dayak dan ekstrak jahe merah berpengaruh terhadap karakteristik minuman fungsional *ready to drink*.
2. Terdapat formulasi ekstrak bawang dayak dan ekstrak jahe yang tepat terhadap karakteristik terbaik pada minuman fungsional *ready to drink*.