

BAB I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara penghasil tumbuhan obat keempat tertinggi di dunia setelah Cina, India dan Korea. Sekitar 30.000 jenis tumbuhan obat dimiliki oleh Indonesia. Dengan kekayaan flora tersebut, Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan produk herbal yang berkualitas tinggi. (Maharani dan Djuwendah, 2018).

Salah satu tanaman yang sering digunakan masyarakat sebagai bahan obat herbal adalah jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) (Rukhayyah *et al.*, 2022). Jahe merah yang digunakan adalah bagian rimpangnya, rimpang jahe merah berwarna kemerahan, memiliki aroma dan rasa yang kuat, sehingga jahe merah lebih sering digunakan untuk membuat obat dan minuman kesehatan (Edy dan Ajo, 2020). Banyak manfaat yang dapat diperoleh dari jahe merah seperti meningkatkan sistem imun, anti peradangan, mencegah permasalahan pada kulit, mencegah agar tidak terjangkit kanker, mendetoksifikasi tubuh dari racun, dan lain sebagainya (Syaputri *et al.*, 2021).

Jahe merah adalah tanaman dengan ciri-ciri memiliki rimpang berukuran kecil, berwarna jingga muda hingga merah, daunnya berwarna hijau muda dengan batang berwarna hijau kemerahan, dan memiliki aroma yang sangat tajam. Rimpang jahe merah memiliki kandungan minyak atsiri sebesar 2,8-3,9% (Fauzan *et al.*, 2020). Rimpang jahe merah mengandung komponen minyak tidak menguap yang mengandung senyawa-senyawa fenolik antara lain gingerol yang memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antikarsinogenik, antimutagenik, dan antitumor. Senyawa-senyawa fenolik lainnya pada jahe merah seperti shogaol, zingeron dan flavonoid berperan sebagai antioksidan yang sangat kuat (Ulum *et al.*, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Herawati dan Saptarini (2020) membuktikan bahwa ekstrak rimpang jahe merah mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC₅₀ 57,14 ppm. Oleh karena itu, jahe merah berpotensi untuk diformulasi sebagai minuman kesehatan yang berkhasiat antioksidan (Khairunnisa dan Meilani, 2022).

Salah satu pemanfaatan jahe merah adalah sebagai minuman kesehatan. Minuman kesehatan merupakan minuman yang juga memberikan efek kesehatan bagi tubuh. Oleh

karena itu, mengonsumsi minuman kesehatan menjadi sangat penting untuk menjaga kebugaran dan mencegah penyakit (Sartika *et al.*, 2022).

Formulasi minuman kesehatan berbahan baku jahe merah ini sebelumnya sudah dilakukan oleh Mekarsari (2023). Mekarsari menggunakan bahan penambah aroma berupa serai (*Cymbopogon ciratus*), kayu manis (*Cinamomun burmanni*), dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*), bahan pewarna menggunakan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dan kayu secang (*Caesalpinia sappan*) serta pemanis gula pasir.

Pada penelitian ini dibuat formula minuman kesehatan berbahan baku jahe merah dengan pemanis gula aren serta bahan penambah aroma kayu manis, cengkeh, adas (*Foeniculum vulgare* Mill), dan serai. Karena gula aren sudah mempunyai warna yang pekat yaitu warna coklat, maka dalam penelitian ini tidak ditambahkan bahan pewarna. Gula aren disamping dapat memberikan rasa manis yang khas, juga memiliki khasiat kesehatan, yaitu mencegah anemia, melancarkan peredaran darah, meningkatkan daya tahan tubuh, dan lain sebagainya (Lingawan *et al.*, 2019)

Kayu manis umum digunakan sebagai bahan jamu, bahan kosmetik, dan bumbu atau rempah. Beberapa hasil penelitian melaporkan bahwa senyawa yang terkandung dalam kayu manis adalah sinamaldehyd, flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, kumarin, steroid, eugenol, dan fenol yang berfungsi sebagai antibakteri, antitumor, antioksidan, anti-inflamasi, anti-kanker, dan anti-diabetes (Indarto *et al.*, 2022). Cengkeh merupakan tanaman rempah yang kaya akan manfaat. Bunga, tangkai bunga dan daun cengkeh mengandung minyak atsiri yang mempunyai rasa dan aroma khas dan banyak disenangi orang, selain itu minyak tersebut mempunyai sifat stimulan, anestetik, karminatif, antiemetik, antiseptik dan antispasmodik (Langi *et al.*, 2021). Serai mengandung saponin, tannin, alkaloid, triterpenoid, fenolik, flavonoid, dan glikosida (Darmawan *et al.*, 2022). Biji adas memiliki kemampuan sebagai agen estrogenik, dan mengandung senyawa aktif flavonoid, tannin dan saponin. Ekstrak biji adas memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Komponen utama minyak esensial dari adas yang diketahui sebagai agen estrogenik adalah anethol dan derivatnya. Seduhan biji adas mampu menurunkan skor *Menopausal Rating Scale* (MRS) pada wanita menopause (Veri *et al.*, 2021).

Dalam pengembangan suatu produk makanan atau minuman umum dilakukan uji preferensi organoleptik. Uji preferensi organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat

kesukaan panelis terhadap suatu produk (Megananda dan Sanaji, 2021). Suatu minuman harus memiliki formulasi yang tepat sehingga menghasilkan cita rasa yang disukai panelis. Oleh sebab itu terhadap minuman kesehatan yang diformulasikan dalam penelitian ini dilakukan uji preferensi organoleptik untuk mengetahui formula yang paling disukai panelis. Pada penelitian pendahuluan sudah dilakukan uji preferensi organoleptik pada formula minuman untuk mengetahui jumlah serbuk penambah aroma yang pas dan data tersebut digunakan untuk menentukan jumlah serbuk penambah aroma dalam penelitian ini. Di samping itu, untuk mengetahui potensi medisinalnya dalam penelitian ini juga dilakukan analisis kadar flavonoid total, fenol total, dan uji daya antioksidan masing-masing formula.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula minuman fungsional berbahan baku jahe merah yang disukai oleh masyarakat serta memiliki khasiat antioksidan serta kandungan senyawa fenolik dan flavonoid total yang optimal.

Hipotesa penelitian yang diuji adalah sebagai berikut:

1. Tambahan aroma yang paling disukai oleh panelis adalah kayu manis, karena menurut literatur batang kayu manis sering dimanfaatkan menjadi bahan tambahan makanan dan minuman.
2. Formula minuman jahe merah yang diduga memiliki khasiat kesehatan yang tinggi adalah formula yang diberi penambah aroma cengkeh. Menurut literatur cengkeh memiliki kadar antioksidan yang tinggi