

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sudah lama masyarakatnya memanfaatkan berbagai macam tumbuhan sebagai obat tradisional dalam mengobati berbagai jenis penyakit. Salah satu tumbuhan di Indonesia yang sering digunakan sebagai obat tradisional yakni Jahe Merah (*Zingiber Officinale*. var. *Rubrum*) (Herawati., *et al.*, 2019).

Jahe merah (*Zingiber Officinale* var. *Rubrum*) adalah salah satu jenis tanaman obat termasuk family Zingiberaceae dan memiliki banyak manfaat, salah satunya digunakan dalam pembuatan obat modern maupun tradisional (Sari dan Nasuha, 2021). Jahe merah (*Zingiber Officinale* var. *Rubrum*) berasal dari Asia Afrika yang tersebar di India sampai Cina, sebagai salah satu komoditas pertanian yang dibutuhkan oleh masyarakat sebagai bahan rempah – rempah dan obat – obatan tradisional yang memiliki prospek pemasaran yang cukup baik untuk dikembangkan, jahe merah (*Zingiber Officinale* var. *Rubrum*) memiliki unggulan berkhasiat sebagai antioksidan, antiinflamasi, antibakteri dan karminatif, sehingga tanaman tersebut dikembangkan di Indonesia (Nurdyansyah., *et al.*, 2022). Pemanfaatan jahe merah sebagai bahan baku obat – obatan disebabkan oleh kandungan oleoresin (3%) yang berfungsi sebagai anti pendarahan (dari senyawa asam alpha linolenic) serta antioksidan dan antiinflamasi, selain itu, jahe merah juga mengandung minyak atsiri (2,58 – 2,72 %) (Sadikim, *et al.*, 2018). Jahe merah banyak dipakai dalam ramuan tradisional untuk mengatasi penyakit batuk, diare, mual, asma, gangguan pernapasan, sakit gigi, penguat lambung, sakit pinggang, radang tenggorokan, nyeri otot, demam dan memperbaiki pencernaan (Fitriyah, 2017).

Jahe merah memiliki kandungan senyawa yang bersifat antioksidan, yakni senyawa fenol. Senyawa fenol yang terkandung pada jahe merah ini dapat digunakan untuk melakukan pencegahan hemolisis serta melakukan hambatan reaksi oksidasi radikal bebas yang terdapat didalam tubuh, selain itu juga jahe merah mengandung gingerol yang dapat melakukan antioksidan, sebagai antibakteri, antiinflamasi, antikarsinogenik, antimutagenik serta sebagai anti tumor. Jahe merah juga memiliki kandungan komponen minyak menguap serta minyak tak menguap dan juga terdapat pati. Minyak menguap yang biasa disebut dengan minyak atsiri ini memiliki aroma yang sangat berciri khas,

sedangkan pada minyak yang tak menguap ini sering dikatakan olenresin yakni yang dapat memberikan rasa yang pedas serta pahit. Oleresin pada jahe merah ini dapat memberikan kepedasan terhadap aroma yang kisarannya hingga 47% serta hal ini sangat memiliki potensi untuk antioksidan (Herawati, *et al.*, 2019)

Antioksidan merupakan senyawa yang bisa mengatasi efek negatif senyawa yang bisa mengatasi efek negatif senyawa oksidan dengan memberikan satu elektronnya kepada senyawa yang kurang stabil sehingga menghambat aktivitasnya, kemudian bisa menghilangkan senyawa radikal bebas agar tidak menyebabkan suatu penyakit (Permanasari, *et al.*, 2021). Tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang berbentuk flavonoid serta fenol ini memiliki fungsi untuk menangkap radikal bebas sebab mempunyai kandungan antioksidan. Antioksidan alami yang berasal dari tanaman obat ialah sebuah pilihan yang tepat dalam memberikan fungsi untuk mengendalikan stress oksidasif (Yuliani, *et al.*, 2016). Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menyerap atau menetralisir radikal bebas sehingga mampu mencegah penyakit – penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, karsinogenesis dan penyakit lainnya. Senyawa antioksidan merupakan substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralisir radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal, protein dan lemak. Senyawa ini memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa terganggu sama sekali fungsinya dan dapat memutuskan reaksi berantai dari radikal bebas (Parwata, 2016).

Pengeringan merupakan cara yang paling umum digunakan untuk meningkatkan stabilitas bahan dengan mengurangi kandungan air bahan sehingga aktivitas airnya menurun. Kandungan bahan aktif yang terdapat pada tanaman sangat dipengaruhi oleh proses pengeringan. Setiap jenis tanaman mempunyai respon yang berbeda, ada beberapa tanaman yang peka terhadap penyinaran matahari langsung serta suhu terlalu tinggi. Pengeringan yang tepat akan menghasilkan mutu simplisia yang tahan disimpan lama dan tidak terjadi perubahan bahan aktif yang dikandungnya (Manoi, 2015).

Ditinjau dari pemaparan latar belakang di atas maka telah dilakukan penelitian untuk melihat optimasi metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) terhadap aktivitas antioksidan

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut sehingga rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil optimasi metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan menggunakan sinar matahari langsung, *freeze dry* dan oven dengan suhu 60°C terhadap IC50 dari aktivitas antioksidan?
2. Bagaimana hasil IC50 dari uji antioksidan dengan metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan menggunakan sinar matahari langsung, *freeze dry* dan oven dengan suhu 60°C?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dari rumusan masalah, sehingga penilitian ini terdapat tujuan yaitu :

1. Untuk mengetahui dan menganalisa hasil optimasi metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan menggunakan sinar matahari langsung *freeze dry* dan oven dengan suhu 60°C IC50 terhadap aktivitas antioksidan
2. Untuk mengetahui dan menganalisa hasil IC50 dari uji antioksidan dengan metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan menggunakan sinar matahari langsung, *freeze dry* dan oven dengan suhu 60°C

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi hasil optimasi metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan menggunakan sinar matahari langsung, *freeze dry* dan oven dengan suhu 60°C terhadap IC50 dari uji aktivitas antioksidan
2. Memberikan informasi terkait hasil IC50 dari uji aktivitas antioksidan dengan metode pengeringan rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan menggunakan sinar matahari langsung, *freeze dry* dan oven dengan suhu 60°C