

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian tentang optimasi metode pengeringan rimpang kencur (*Kaempferia galanga* Linn) terhadap aktivitas antioksidan adalah sebagai berikut:

1. Hasil metode pengeringan menunjukkan bahwa metode *freeze dry* lebih baik dari metode sinar matahari langsung, dan oven. Hal ini disebabkan karena *freeze dry* menghasilkan nilai IC50 terendah (103,49 $\mu\text{g/mL}$), diikuti oleh oven (130,20 $\mu\text{g/mL}$), dan sinar matahari langsung (127,87 $\mu\text{g/mL}$).
2. Metode pengeringan yang paling optimal dalam mempertahankan aktivitas antioksidan adalah metode *freeze dry*, karena mampu meminimalkan kerusakan senyawa bioaktif seperti flavonoid dan polifenol yang sensitif terhadap suhu tinggi. Metode ini memiliki nilai IC50 yang paling kecil, hal ini menandakan kapasitas antioksidan yang paling tinggi.
3. Pengaruh metode pengeringan terhadap efektivitas antioksidan secara statistik tidak signifikan ($p\text{-value} = 0,4327$), dengan kontribusi sebesar 15,3% terhadap variasi aktivitas antioksidan ($R^2 = 0,153$). Artinya, meskipun metode *freeze dry* memberikan hasil terbaik, dan hasil menunjukkan bahwa nilai IC50 dengan metode *freeze dry* adalah yang terkecil sehingga semakin tinggi kapasitas antioksidan atau semakin tinggi kemampuan senyawa tersebut dalam meredam radikal bebas.

5.2 Saran

Ada beberapa saran yang disampaikan dalam skripsi ini, sebagai berikut:

1. Penggunaan Metode Pengeringan yang Sesuai: Jika tujuan utama adalah untuk mendapatkan aktivitas antioksidan yang tinggi, maka freeze drying merupakan metode yang paling dianjurkan. Namun, jika keterbatasan teknologi dan biaya menjadi pertimbangan, pengeringan oven pada suhu 60°C dapat dipilih sebagai alternatif yang cukup baik.
2. Optimasi Suhu dan Waktu Pengeringan: Untuk metode pengeringan oven, disarankan melakukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan kombinasi suhu dan waktu pengeringan yang optimal guna memaksimalkan aktivitas antioksidan.
3. Pengembangan Kombinasi Metode: Mencoba metode kombinasi, seperti pra-pengeringan dengan oven dan diikuti oleh freeze drying, untuk mempertahankan kualitas senyawa aktif dengan biaya yang lebih terjangkau.
4. Pengeringan Sinar Matahari: Jika pengeringan sinar matahari harus digunakan, sebaiknya dilakukan dengan langkah perlindungan seperti pengeringan di tempat teduh atau menggunakan pelindung sinar UV untuk meminimalkan degradasi senyawa antioksidan.
5. Penelitian Lanjutan: Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh metode pengeringan terhadap komponen bioaktif lain selain antioksidan, seperti kandungan minyak atsiri, guna memperoleh informasi yang lebih komprehensif tentang kualitas hasil pengeringan rimpang kencur.