

## ABSTRAK

Minyak atsiri merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang memiliki peran dalam memberikan aktivitas biologis pada obat bahan alam. Kandungan minyak atsiri rimpang temu ireng memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba yang dapat dijadikan salah satu inovasi pengembangan produk di bidang kefarmasian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ketebalan irisan rimpang dan suhu pengeringan terhadap kadar minyak atsiri simplisia rimpang temu ireng. Penelitian tersebut termasuk dalam penelitian eksperimental murni. Perajangan rimpang temu ireng dilakukan dengan tiga variasi ketebalan irisan yang berbeda yaitu 2 mm, 4 mm, dan 8 mm serta pengeringan dilakukan pada suhu 30°C dan 45°C. Penetapan kadar minyak atsiri dilakukan dengan metode penyulingan air menggunakan alat destilasi Stahl. Pada penetapan tersebut, suhu 30°C dengan ketebalan rajangan 2 mm, 4 mm, dan 8 mm masing-masing memiliki rerata kadar minyak atsiri sebesar  $9 \times 10^{-2} \pm 5,77 \times 10^{-5} \%$  ;  $4 \times 10^{-1} \pm 2,08 \times 10^{-4} \%$  ;  $2 \times 10^{-1} \pm 1 \times 10^{-4} \%$ . Sementara itu, suhu 45°C pada ketebalan rajangan 2 mm, 4 mm, dan 8 mm sebesar  $1 \times 10^{-1} \pm 0 \%$  ;  $3 \times 10^{-1} \pm 4,04 \times 10^{-4} \%$  ;  $6 \times 10^{-1} \pm 3,79 \times 10^{-4} \%$ . Perbandingan kadar minyak atsiri yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis varians dua arah. Hasil analisis menunjukkan nilai P untuk suhu pengeringan memiliki nilai  $4,04 \times 10^{-30}$ , ketebalan rajangan sebesar  $1,68 \times 10^{-34}$ , dan interaksi antara kedua variabel tersebut menghasilkan nilai  $1,72 \times 10^{-33}$ , sehingga suhu pengeringan dan ketebalan rajangan berpengaruh terhadap kadar minyak atsiri simplisia rimpang temu ireng dengan nilai P yang diperoleh  $< 0,05$ .

**Kata kunci:** temu ireng, ketebalan, simplisia, suhu, minyak atsiri

### ABSTRACT

Essential oil is one of the secondary metabolite compounds that has a role in providing biological activity in natural medicines. The essential oil content of temu ireng rhizome has antioxidant and antimicrobial activities which can be used as an innovative product development in the pharmaceutical field. This study aims to determine of effect of rhizome slice thickness and drying temperature on the essential oil content of temu ireng rhizome. The research is included in purely experimental. The slicing of temu ireng rhizome was carried out with three different slice thickness variations, namely 2 mm, 4 mm, and 8 mm, and the drying was carried out at 30°C and 45°C. Determination of essential oil content was carried out by the water distillation method using a Stahl distillation device which had an average at 30°C with slice thickness of 2 mm, 4 mm, and 8 mm is average essential oil content  $9 \times 10^{-2} \pm 5,77 \times 10^{-5}\%$  ;  $4 \times 10^{-1} \pm 2,08 \times 10^{-4}\%$  ;  $2 \times 10^{-1} \pm 1 \times 10^{-4}\%$ . Meanwhile, the temperature of 45°C at 2 mm, 4 mm, and 8 mm slice thickness was  $1 \times 10^{-1} \pm 0 \%$  ;  $3 \times 10^{-1} \pm 4,04 \times 10^{-4} \%$  ;  $6 \times 10^{-1} \pm 3,79 \times 10^{-4} \%$ . The comparison of essential oil content obtained was then analyzed using two way ANOVA. The result of the analysis showed that the P value for drying temperature was  $4,04 \times 10^{-30}$ , while for the slice thickness was  $1,68 \times 10^{-34}$ , and the interaction between the two variables resulted in a value of  $1,72 \times 10^{-33}$ , so that the drying temperature and slice thickness had an effect on the essential oil content of simplicia temu ireng rhizome with the obtained P value  $< 0,05$ .

**Key words** : temu ireng, thickness, simplicia, temperature, essential oil.