

INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang daya antibakteri minyak atsiri rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*.(L.) J.E. Smith) terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922. Jenis penelitian yang digunakan termasuk eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap pola dua arah. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi yang dilanjutkan dengan metode dilusi untuk mencari Konsentrasi Bunuh Minimal (KBM) dengan PEG 400 sebagai kontrol negatif dan larutan fenol 10% sebagai kontrol positif. Data hasil uji antibakteri dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, tes homogenitas varian, dilanjutkan Anova *two way*, dan analisis parametrik dengan *Least Significant Different* (LSD).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen minyak atsiri didapat $2,67 \pm 0,058$ (%v/b) dengan nilai indeks bias $1,4815 \pm 0,0000$ dan bobot jenis $0,948 \pm 0,006$. Hasil spektra inframerah menginformasikan bahwa minyak atsiri mengandung gugus hidroksi, rantai karbon alifatis, karbonil, alkana, dan alkena. Hasil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menggunakan fase diam silika gel GF 254 dan larutan pengembang toluen - etil asetat (93 : 7, v/v) yang dideteksi menggunakan pereaksi semprot besi (III) klorida menghasilkan satu bercak berwarna ungu dengan harga Rf 0,65. Uji daya antibakteri menunjukkan bahwa minyak atsiri rimpang lempuyang gajah dapat digunakan sebagai antibakteri dengan KBM pada *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 adalah 3% dan pada *Escherichia coli* ATCC 25922 adalah 4%.

ABSTRACT

Research on antibacterial effect of essential oil of *zerumbet* rhizome has been conducted against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 25922. This research is a pure experiment with two way complete random design. Testing the antibacterials activity using diffusion method and continued with dilution method to determine Minimal Bactericidal Concentration (MBC) using Polyethyleenglycol (PEG) 400 as negative control and 10% phenol solution as positive control. The result of antibacterial test was analyzed by applying Kolmogorov Smirnov's test, homogeneity variant test, continued with Anava's Two ways and parametric analysis using LSD.

The result showed that the rendement of essential oil was $2,67 \pm 0,06$ (%v/b) with refractive index of $1,4815 \pm 0,0000$ and specific gravity of $0,948 \pm 0,001$. Infrared spectrum of essential oil confirmed the presence of hydroxyl, aliphatic carbon, carbonil, alkane, and alkene groups. Thin Layer Chromatography (TLC) of the essential oil, using silica gel GF 254 as stationary phase and toluene-aethyl acetate (93:7, v/v) as mobile phase, produced one violet spot, under iron (III) chloride reagent with the Rf of 0,65. The antibacterial assay suggested that essential oil of *zerumbet* rhizome, possess antibacterial activity against *Staphylococcus aeurus* ATCC 25923 and *Escherichia coli* ATCC 25922 with the MBC of 3% and 4%, respectively.