

Abstrak

SKRINING FITOKIMIA DAN UJI AKTIVITAS SITOTOKSIK KOMBINASI EKSTRAK ETANOL *Zingiber zerumbet* (L.) Sm DAN *Zingiber officinale* Roscoe TERHADAP SEL Kanker Payudara MCF-7

Azka Karimah, Sunarto, Masita Wulandari

Latar Belakang: Ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) dan jahe putih (*Zingiber officinale*) terbukti memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel MCF-7. Kombinasi dua atau lebih ekstrak dilaporkan memiliki aktivitas sitotoksik lebih baik daripada ekstrak tunggal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas sitotoksik kombinasi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah dan jahe putih serta perbandingan aktivitas sitotoksiknya terhadap ekstrak tunggal rimpang lempuyang gajah dan jahe putih.

Metodologi: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik. Uji identifikasi terpenoid, flavonoid dan fenol pada ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah dan jahe putih dilakukan dengan metode Kromatografi Lapis Tipis. Uji sitotoksik ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah, jahe putih dan kombinasi keduanya dilakukan dengan metode MTT *assay* pada konsentrasi 15,625; 31,25; 62,5; 125; 250; 500 µg/ml dan kontrol positif doksorubisin pada konsentrasi 0,3125; 0,625; 1,25; 2,5; 5; 10 µg/ml. Data absorbansi masing-masing bahan uji dihitung nilai persentase sel hidupnya. Nilai IC₅₀ ekstrak tunggal dan kombinasinya dianalisis menggunakan *one way* ANOVA.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah dan jahe putih terbukti mengandung terpenoid, flavonoid dan fenol. Nilai IC₅₀ Ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah, jahe putih dan kombinasi keduanya berturut-turut adalah 72,44; 75,37 dan 29,17 µg/ml.

Kesimpulan: Kombinasi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah dan jahe putih memiliki aktivitas sitotoksik paling tinggi daripada ekstrak tunggalnya.

Kata kunci: *Zingiber zerumbet*, *Zingiber officinale*, MCF-7.

Abstract

FITOKIMIA SCREENING AND SITOTOXIC ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACT COMBINATION *Zingiber zerumbet* (L.) Sm AND *Zingiber officinale* Roscoe ON MCF-7 Breast Cancer CELLS

Azka Karimah, Sunarto, Masita Wulandari

Background: Ethanol extracts of lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) and white ginger rhizome (*Zingiber officinale*) have cytotoxic activity against MCF-7 cells. The combination of two or more extracts is reported to have better cytotoxic activity than a single extract. This study aims to examine cytotoxic activity of combination ethanol extracts lempuyang gajah and white ginger rhizome and comparison of their cytotoxic activity towards a single extract of lempuyang gajah and white ginger rhizome.

Methods: The design of this study is a laboratory experimental. Identification of terpenoids, flavonoids and phenols in ethanol extracts of lempuyang gajah and white ginger rhizome was done by Thin Layer Chromatography method. Cytotoxic test of ethanol extracts of lempuyang gajah, white ginger rhizome and the combination of both were examined by MTT assay method at concentration of 15,625; 31.25; 62.5; 125; 250; 500 µg / ml and positive control of doxorubicin at concentrations of 0,3125; 0,625; 1,25; 2,5; 5; 10 µg / ml. The absorbance value of each test material was calculated as the percentage of cell life. The IC₅₀ value of a single extract and their combination were analyzed using one way ANOVA.

Results: The result showed that the ethanol extract of white ginger and elephant ginger rhizome was proven to contain terpenoids, flavonoids and phenols. The IC₅₀ value of ethanol extract of lempuyang gajah, white ginger rhizome and the combination of both were 72.44; 75.37 and 29.17 µg / ml.

Conclusion: The combination of ethanol extract of lempuyang gajah and white ginger rhizome has the highest cytotoxic activity than the single extract.

Keywords: *Zingiber zerumbet*, *Zingiber officinale*, MCF-7.