

ABSTRAK

PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK ETANOL LEMPUYANG GAJAH

(*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) DAN LEMPUYANG WANGI (*Zingiber aromaticum* Valetton)

Faridah Laeli Syarifah, Sunarto, Nur Amalia Choironi

Latar Belakang: Riskesdas 2018 melaporkan peningkatan prevalensi penyakit degeneratif yang dapat disebabkan oleh radikal bebas. Lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) dan lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Valetton) sebagai salah satu agen antioksidan tumbuh melimpah di Indonesia. Salah satu senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan adalah flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan flavonoid dari lempuyang gajah dan lempuyang wangi, aktivitas antioksidan serta korelasi flavonoid total dengan aktivitas antioksidan.

Metodologi: Uji flavonoid secara kualitatif dilakukan dengan kromatografi lapis tipis, dan secara kuantitatif dilakukan dengan metode Alumunium Klorida dengan standar berupa kuersetin. Uji antioksidan dilakukan menggunakan metode FRAP dengan standar berupa asam askorbat. Korelasi flavonoid total dengan aktivitas antioksidan di uji secara statistik dengan *Pearson's Correlation*.

Hasil Penelitian: Hasil KLT menunjukkan adanya flavonoid, flavonoid total lempuyang gajah dan lempuyang wangi masing-masing adalah $9,654 \pm 0,276$ mg kuersetin/ g ekstrak dan $9,924 \pm 0,544$ mg kuersetin/ g ekstrak. Nilai IC_{50} lempuyang gajah dan lempuyang wangi masing-masing adalah 147,265 μ g/ml dan 154,056 μ g/ml. Korelasi flavonoid total dan aktivitas antioksidan lempuyang gajah dan lempuyang wangi masing-masing adalah 0,790 dan 0,739

Kesimpulan: Ekstrak etanol lempuyang gajah dan lempuyang wangi mengandung flavonoid. Ekstak etanol lempuyang gajah mempunyai aktivitas antioksidan moderat sedangkan ekstrak etanol lempuyang wangi mempunyai aktivitas antioksidan lemah, dan terdapat korelasi antara flavonoid total dengan aktivitas antioksidan.

Kata kunci: *Zingiber*, Flavonoid, Antioksidan, Korelasi

ABSTRACT

DETERMINATION TOTAL FLAVONOIDS and ANTIOXIDANT ACTIVITIES of LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) and LEMPUYANG WANGI (*Zingiber aromaticum* Valetton) ETHANOLIC EXTRACTS

Faridah Laeli Syarifah, Sunarto, Nur Amalia Choironi

Background: Riskesdas 2018 reported increased prevalence of degenerative diseases that can be caused by free radicals. Lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) and lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Valetton) as one of the antioxidant agents grows abundant in Indonesia. One of the compounds that have antioxidant activity are flavonoids. This research aims to know the content of flavonoids from lempuyang gajah and lempuyang wangi, antioxidant activity and the correlation of total flavonoids with antioxidant activity.

Methodology: Test qualitative flavonoids do with thin layer chromatography, and flavonoids quantity is done with Aluminum Chloride method with quercetin as standard. Antioxidant tests carried out with FRAP methods with Ascorbic acid as standard. Correlation of total flavonoids with antioxidant activity in statistically test with *Pearson's Correlation*.

Research Results: TLC results showed flavonoids, total flavonoids of lempuyang gajah and lempuyang wangi each is $9,654 \pm 0,276$ mg quercetin equivalent and $9,924 \pm 0,544$ mg quercetin equivalent. IC_{50} lempuyang gajah and lempuyang wangi each is 147,265 μ g/ml and 154,056 μ g/ml. Correlation of flavonoids quantity and antioxidant activity lempuyang gajah and lempuyang wangi each is 0,790 and 0,739.

Conclusion: Ethanol extract of lempuyang gajah and lempuyang wangi contain flavonoids. Ethanol extract of lempuyang gajah has moderate antioxidant activities while lempuyang wangi has weak antioxidant activity, and there is a correlation between flavonoids quantity with antioxidant activity.

Keywords: *Zingiber*, Flavonoids, Antioxidants, Correlation