

**OPTIMASI EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN TOTAL DALAM
RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) DENGAN
BANTUAN GELOMBANG ULTRASONIK DAN PENENTUAN
KADARNYA DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**OPTIMASI EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN TOTAL DALAM
RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) DENGAN
BANTUAN GELOMBANG ULTRASONIK DAN PENENTUAN
KADARNYA DENGAN METODE DPPH**

**OLEH:
FITRIA SUCI ARIVA**

1410411017

Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas



**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

OPTIMASI EKSTRAKSI ANTIOKSIDAN TOTAL DALAM RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) DENGAN BANTUAN GELOMBANG ULTRASONIK DAN PENENTUAN KADARNYA DENGAN METODE DPPH

Oleh:

Fitria Suci Ariva (1410411017)
Indrawati, MS*, Dr. Refilda*
***Pembimbing**

Kencur (*Kaempferia galanga* L.) merupakan tanaman tropis yang banyak tumbuh diberbagai daerah di Indonesia, tanaman ini digunakan sebagai bumbu masakan dan berbagai pengobatan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstraksi antioksidan dalam rimpang kencur dengan metode maserasi dan ultrasonik serta menentukan kandungan antioksidan dengan metode 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH). Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan dengan berbagai parameter, diperoleh kondisi optimum pengekstraksian menggunakan 20 mL pelarut metanol, waktu pengekstraksian 60 menit dan kondisi sampel kering. Kandungan antioksidan didapatkan dalam rimpang kencur yang diekstraksi dengan metode maserasi dan ultrasonik adalah 0,6688 dan 0,8126 mg/g DW. Nilai parameter statistik yang didapat untuk validasi metode adalah linearitas (r) = -0,9984, nilai LoD 0,0283 mg/L, nilai LoQ 0,0942 mg/L, presisi untuk metode maserasi (nilai SDR = 2,02 % dan HORRAT = 0,95) sedangkan untuk metode ultrasonik (nilai SDR = 1,97 % dan HORRAT = 0.96), perolehan kembali dari metode maserasi dan ultrasonik masing-masingnya adalah 96,83 % dan 103,21 %. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa metode penentuan kandungan antioksidan yang diekstraksi dengan maserasi dan ultrasonik adalah metode yang valid untuk diterapkan.

Kata kunci : Rimpang kencur, antioksidan, ultrasonik, maserasi, DPPH

ABSTRACT

EXTRACTION OPTIMIZATION OF TOTAL ANTIOXIDANT FROM *Kaempferia galanga* L. RHIZOME WITH ULTRASONIC AND DETERMINATION OF CONTENT BY USING DPPH METHOD

By:

Fitria Suci Ariva (1410411017)
Indrawati, MS*, Dr. Refilda*
*Supervisor

Kaempferia galanga L. is a tropical plant that grows in many regions of Indonesia which is used as seasoning and traditional medicine. The propose of this research is to extract antioxidant from *Kaempferia galanga* L. rhizome by maceration and ultrasonic methods and to determinate the antioxidant content by 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) method. Based on the result of the research from various parameters, the optimum condition for extraction were 20 mL methanol as the solvent, extraction time 60 minutes, and the sample was dry. The antioxidant content from *Kaempferia galanga* L. rhizome extracted with maceration and ultrasonic methods were 0,6688 and 0,8126 mg/g DW. Statistical parameter of validation methods showed linearity ($r = -0,9984$, LoD value 0,0283 mg/L, LoQ value 0,0947 mg/L, precision of maceration method (SDR = 2,02 % and HORRAT = 0,95) while ultrasonic method (SDR = 1,97 % and HORRAT 0,96), percent recovery of maceration and ultrasonic methods were 96,83% and 103,21%. Based on these value it can be concluded determining of antioxidant content from *Kaempferia galanga* L. rhizome that extraction by maceration and ultrasonic methods are suitable for applied.

Keywords: *Kaempferia galanga* L. rhizome, antioxidant, ultrasonic, maceration, DPPH

