

## INTISARI

**MBULANG, YKA., 2016, PENGARUH FRAKSI RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber Officiale Roscoe var. rubrum*) TERHADAP KEMAMPUAN MEMORI SPASIAL DENGAN METODE *Y MAZE* DAN HISTOPATOLOGI JUMLAH SEL CA1 HIPOKAMPUS DAN CORTEX CEREBRAL PADA MENCIT JANTAN GALUR BALB/C. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI. SURAKARTA.**

Memori spasial merupakan bagian dari kognitif yang berperan penting dalam kehidupan. Rimpang jahe merah memiliki kandungan antioksidan yang dapat melindungi fungsi memori dari paparan stres yaitu flavonoid, 6-gingerol, dan vitamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian fraksi rimpang jahe merah terhadap histopatologi jumlah sel Piramidal CA1 hipokampus dan cortex cerebral.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh rimpang jahe merah dalam meningkatkan memori spasial yang diberikan kepada mencit dengan perbedaan fraksi yaitu fraksi air 51 mg/kg BB, fraksi etil asetat 91 mg/kg BB dan fraksi n-heksan 128 mg/kg BB, kontrol positif donepezil 0,65 mg/kgBB, kontrol normal, dan kontrol negatif alkohol 10%. Untuk menilai retensi memori kognitif dan gambaran memori spasial diperoleh melalui uji *Y Maze* dan pengamatan jumlah sel Piramidal CA1 hipokampus dan cortex cerebral. Hasil perhitungan presentase ketepatan dan jumlah sel Piramidal CA1 hipokampus dianalisa secara statistik dengan *one-way* ANOVA kemudian dilanjutkan dengan analisis Tukey.

Hasil uji *Y Maze* dan perhitungan jumlah sel piramidal CA1 hipokampus menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kelompok negatif dengan kontrol positif dan semua variasi fraksi baik fraksi air, fraksi etil asetat dan fraksi n-heksan. Gambaran histopatologi cortex cerebral menunjukkan pengurangan jumlah sel mati dibandingkan kontrol negatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa fraksi rimpang jahe merah bersifat neuroprotektif dan neurodegeneratif.

---

Kata kunci: *Zingiber officinale* R., memori spasial kognitif, *Y Maze*, sel Piramidal CA1, cortex cerebral.

## ABSTRACT

**MBULANG, YKA, 2016, THE FRACTION EFFECT OF *Zingiber officinale* Roscoe var. *rubrum* IN SPATIAL MEMORY ABILITY TEST WITH Y MAZE METHOD AND HISTOPATHOLOGY OF HIPPOCAMPUS CA1 PYRAMIDAL CELL NUMBER AND CORTEX XEREBRAL IN BA1B/C STRAIN-MALE MICE, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA**

Spatial memory is a part of cognitive function which vitally influences life. *Zingiber officinale* R var. *rubrum*. contain various antioxidant substances such as flavonoids, 6-gingerol, and vitamins. which they were thought to have protective effect of learning and memory impairment. This research aimed to find out the effect of fraction of *Zingiber officinale* R. fraction of histopathologic amount of CA1 pyramidal cells of hippocampus and cerebral cortex.

This study was conducted to find out the effect *Zingiber officinale* R. in spatial memory ability given to mice with variation fraction of water fraction 51 mg/kg BW, ethyl acetid fraction 91 mg/kg BW and *n*-hexane fraction 128 mg/kg BW kgBW, positive control donepezil 0,65 mg/kgBW, normal control and negative control alcohol 10%. To assess the intelligence memory and spatial memory representation, *Y Maze* test was used and the result of increased number of hippocampus CA1 Pyramidal cell was analyzed statistically using one-way ANOVA test followed with Tukey analysis.

The result of *Y Maze* and the increased number of hippocampus CA1 pyramidal cell showed that there was a significant difference between alcohol groups compared with donepezil and all of fraction variations: water 51 mg/kgBW, ethyl acetid 91 mg/kgBW, *n*-hexane 128 mg/kgBW. Histopathologic features of cerebral cortex showed a reduction in amount of dead cells compared to the negative control. Based on the results of this study concluded that the fraction of *Zingiber officinale* R. are neuroprotective and neurodegenerative.

---

Keywords: *Zingiber officinale* R., spatial memory, *Y Maze*, CA1 Pyramidal cell, cerebral cortex