

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF EXTRACT COFFE ROBUSTA (*Coffe chanephora*) LAMPUNG AGAINSTS TO WORKING MEMORY IN MALE RATS STRAIN (*Rattus novergicus*) Sprague dawley INDUCED BY MONOSODIUM GLUTAMATE

By

FAKHRI WISA AMRULLAH

**Background:** Monosodium Glutamate or MSG is widely known as a food seasoning. Overly MSG usage can cause a neurotoxicity. Coffee is a food source that has neuroprotective properties that consist of chlorogenic acid as an antioxidant to protect the length of dendrites and act as a neuroprotective substance. The purpose of this study was to determine the effect of Lampung Robusta coffee (*Coffea canephora*) extract on the working memory of male white mice (*Rattus novergicus*) induced by monosodium glutamate.

**Method:** This study was conducted on November-December 2018 using an experimental study method with a completely randomized design (CRD) with the Posttest Only Control Group Design. There were 25 sampels divided into 5 groups, with each group consist of 5 rats. In this study rats were induced with Monosodium Glutamate orally at a dose of 2 gr / kgBB / day for the control and treatment groups 1, 2, 3 and induced Robusta coffee extract for 0.5 gr / mL / day on treatment 1 group, 1 gr / mL / day for treatment 2 group, and 2 gr / mL / day for treatment 3 group. Working memory was assesed by observing the maze arm that been entered by the rats.

**Results:** The avarage results of the right arm of working memory squentially in each group K(-), K(+), P1, P2, P3 adalah 60.0%, 22.5%, 45.0%, 42.5%, 47.5%. The results of One Way Anova is 0.096  $p > 0,05$  So that it can be stated that there was no difference between control group and treatment group, which means there was no effect of robusta coffee extract (*Coffea canephora*) to the working memory of male white rats (*Rattus novergicus*) sprague dawley induced by monosodium glutamate.

**Conclusion:** There is no effect on the administration of robusta Lampung coffee extract (*Coffea canephora*) to the working memory of male white rats (*Rattus novergicus*) Sprague dawley induced by monosodium glutamate.

Keywords: Monosodium glutamate, robusta coffea and working memory

## ABSTRAK

### **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) LAMPUNG TERHADAP MEMORI KERJA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus novvergicus*) GALUR *Sprague dawley* YANG DI INDUKSI MONOSODIUM GLUTAMAT**

Oleh

**FAKHRI WISA AMRULLAH**

**Latar Belakang:** Monosodium Glutamat atau MSG banyak dikenal oleh masyarakat sebagai penyedap rasa. Pemberian MSG yang melebihi dosis ada hubungannya dengan aktivasi reseptor glutamat yang berlebih sehingga MSG menyebabkan kerusakan otak. Kopi merupakan salah satu sumber pangan yang memiliki sifat neuroprotektif dengan kandungan asam klorogenat yang berperan sebagai antioksidan sehingga dapat mengembalikan ukuran dan panjang dendrit. Maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) Lampung terhadap memori kerja tikus putih jantan (*Rattus novvergicus*) yang di induksi monosodium glutamat.

**Metode:** Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2019 dengan menggunakan metode penelitian eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pendekatan *Posttest Only Control Group Design*. Sampel yang digunakan sebanyak 25 ekor yang terbagi ke dalam 5 kelompok K(-), K(+), P1, P2, P3 dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Kontrol(-) diinduksi aquadest sebanyak 2 ml peroral, Kontrol(+) diinduksi Monosodium Glutamat secara peroral dengan dosis 2 gr/kgBB/hari dan kelompok perlakuan 1, 2, 3 di induksi MSG peroral dengan dosis 2 gr/kgBB/hari serta diinduksi ekstrak kopi robusta Lampung pada kelompok P1, P2, P3 dengan dosis secara berurut yaitu 0,5 gr/ml/hari, 1 gr/ml/hari, 2 gr/ml/hari. Penilaian memori kerja dilakukan dengan menggunakan metode *radial arm maze*.

**Hasil:** Hasil rerata lengan benar *radial arm maze* secara berurutan setiap kelompok K(-), K(+), P1, P2, P3 adalah 60.0%, 22.5%, 45.0%, 42.5%, 47.5%. Hasil analisis *One Way Anova* didapatkan nilai p 0,096 ( $p > 0,05$ ). Sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

**Simpulan:** Tidak terdapat pengaruh pada pemberian ekstrak kopi robusta (*Coffea canephora*) Lampung terhadap memori kerja tikus putih jantan (*Rattus novvergicus*) galur *Sprague dawley* yang di induksi monosodium glutamat.

Kata Kunci: kopi robusta, memori kerja, monosodium glutamat