

PENGARUH MONOSODIUM GLUTAMAT TERHADAP FUNGSI MEMORI SPASIAL MENCIT BALB/ C

THE EFFECT OF MONOSODIUM GLUTAMATE ON THE SPATIAL MEMORY FUNCTION IN BALB / C MICE.

Al Muhusia¹, Hadi Sarosa², Chodidjah³

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

² Bagian Ilmu Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

³ Bagian Ilmu Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

Al Muhusia, Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, Jl. DR. Wahidin RT 002/RW 004 Kel. Lamangga Kec. Murhum Kota Bau-Bau Prov. Sulawesi Tenggara.

Email: almuhusia90@gmail.com

ABSTRACT

Background: On Excessive use of Monosodium glutamate in people who use it without a clear and without the information label in the packaging, effect in brain cell death in the hippocampal region and CA1 area, so that memory dysfunction. This study was conducted to determine the effect of Monosodium glutamate on the spatial memory function in Balb / C mice.

Design and Methods: Experimental research using the pretest-posttest control group design. Using a sample of 28 male and healthy Balb / C mice divided were 4 groups. The K1 (control), K2 (15 mg), K3 (30 mg), and K4 (45 mg). Morris Water Maze used to valuate of function the spatial memory of the mice. The data were analyzed uses the Shapiro Wilk normality test and the Levene Statistic homogeneity test. The data is analyzed using Two Way Anova.

Results: The Mean of the pretest K1 time was 7.71 ± 2.928 , K2 8.00 ± 3.266 , K3 7.86 ± 2.673 , K4 7.86 ± 2.268 . The mean of Posttes K1 time was 7.86 ± 2.268 , K2 9.29 ± 3.039 , K3 9.57 ± 3.780 , K4 9.57 ± 3.780 . Two way ANOVA test results showed significant results in K4, namely $p = 0,000$ ($p < 0.005$).

Conclusion: The Monosodium glutamate had an effect to spatial memory function on Balb / C mice.

Keywords: Monosodium Glutamate, Spatial Memory, Balb / C Scraping

ABSTRAK

Latar Belakang: Meluasnya pemakaian *Monosodium glutamate* pada masyarakat, yang dalam pemakaiannya tanpa disertai takaran pemakaian yang jelas serta tanpa disertainya label peringatan dalam kemasan mengakibatkan kematian daerah hipokampus termasuk daerah CA1 akan menyebabkan gangguan pada memori. Pada penelitian tahun 2014 terdapat pengaruh monosodium glutamate dalam bumbu masak terhadap memori spasial tikus wistar yang berikan per oral selama 3 minggu. Penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh *Monosodium glutamate* terhadap fungsi memori spasial mencit Balb/C selama 2 minggu.

Metode: Penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan penelitian *pretes-posttest control group design* ini menggunakan sample 28 mencit Balb/C jantan dan sehat yang dibagi menjadi IV kelompok, yaitu kelompok K1 sebagai kontrol, K2 (15 mg), K3 (30 mg), dan K4 (45 mg). Tiap kelompok terdapat 7 mencit Balb/C yang akan dilatih mencapai landasan sebelum dilakukan pengukuran waktu menggunakan alat *Morris Water Maze* untuk menghasilkan data pretest, diberi MSG 2 minggu kemudian dihitung kembali untuk data posttes. Data ini menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk* dan uji homogenitas *Levene Statistic*. Data di analisis menggunakan *Two Way Anova*.

Hasil: Rerata waktu Pretest K1 $7,71 \pm 2,928$, K2 $8,00 \pm 3,266$, K3 $7,86 \pm 2,673$, K4 $7,86 \pm 2,268$. Rerata waktu Posttes K1 $7,86 \pm 2,268$, K2 $9,29 \pm 3,039$, K3 $9,57 \pm 3,780$, K4 $9,57 \pm 3,780$. Hasil uji *two way anova* menunjukkan hasil yang signifikan pada K4 yaitu $p= 0,000$ ($p < 0,005$).

Kesimpulan: Adanya pengaruh *Monosodium glutamate* terhadap fungsi memori spasial mencit Balb/C.

Kata Kunci : Monosodium Glutamat, Memori Spasial, Mencil Balb/C