

INTISARI

Latar Belakang: Hipotiroid kongenital (HK) bisa mengakibatkan kelainan perkembangan sel-sel syaraf otak yang mempengaruhi kecerdasan. Hal ini terlihat dari rendahnya *intelligence quotient* penderita hipotiroid kongenital. Memori yang dimiliki penderitapun ikut menurun karena terhambatnya perkembangan otak ini. Oleh karena itu diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar bagi teori manajemen kasus hipotiroid kongenital.

Tujuan: Mengetahui pengaruh latihan jalan cepat dan terapi tiroksin terhadap memori spasial pada tikus dengan hipotiroid kongenital.

Metode: Desain penelitian ini adalah *experimental posttest control group design* pada tikus. *Posttest* dilakukan untuk menganalisis perubahan memori spasial tikus. Subjek dalam penelitian ini adalah anak-anak tikus dengan hipotiroid kongenital. Hipotiroid kongenital ini diperoleh dari induknya (usia 4-5 bulan) yang minumannya telah dicampur dengan PTU 0,1 gr/L. Subjek dibagi dalam 4 kelompok yaitu, kelompok kontrol, kelompok hipotiroid tanpa latihan, kelompok hipotiroid dengan latihan jalan cepat, dan kelompok hipotiroid dengan terapi tiroksin. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 tikus. Pada saat anak tikus lahir, tikus diberi terapi tiroksin yang diperoleh dari induk yang minumannya telah dicampur tiroksin. Pada usia 17 hari, anak-anak tikus diberikan terapi latihan jalan cepat dengan roda putar. Uji memori pada tikus dilakukan ketika anak-anak tikus berusia 44, 47, 53 dan 60 hari sebagai uji memori. Data dianalisis menggunakan analisis *Kruskal-Wallis ANOVA* dan *Mann-Whitney Test*.

Hasil: Tikus kelompok kontrol memiliki peningkatan kecepatan waktu 6,43 detik pada, tikus hipotiroid tanpa latihan mengalami penurunan 0,67 detik, tikus hipotiroid dengan latihan mengalami peningkatan waktu 7,28 detik dan tikus hipotiroid yang diberi terapi tiroksin mengalami peningkatan waktu 13,53 detik.

Kesimpulan: Dari penelitian ini disimpulkan bahwa olahraga jalan cepat dan terapi tiroksin cenderung memperbaiki memori spasial pada anak tikus hipotiroid kongenital.

Kata kunci: hipotiroid kongenital; memori; *Morris Water Maze*; tikus

ABSTRACT

Background: Congenital Hypothyroidism (SHK) can result in abnormal development of nerve cells in the brain that influence intelligence. This is evident from the low intelligence quotient patients with congenital hypothyroidism. Memory owned penderitapun go down because of delays in the development of this brain. It is therefore expected of this study can be the basis for the theory of case management of congenital hypothyroidism.

Objective: To examine the effects of exercise brisk walking and thyroxine therapy on spatial memory in mice with congenital hypothyroidism.

Methods: The study design is experimental posttest control group in rats. Posttest was conducted to analyze changes in the spatial memory of rats. Subjects in this study were children of mice with congenital hypothyroidism acquired from its parent. Subjects were divided into 4 groups: control group, a group without exercise hypothyroidism, hypothyroid group with exercise brisk walking, and groups of hypothyroidism with thyroxine therapy. Each group consisted of 5 mice. By the time a child is born rats, mice were given thyroxine therapy derived from stem the drink has been mixed thyroxine. At the age of 17 days, the mice given children brisk walking exercise therapy with swivel wheels. Memory test in rats do when children aged mice 44, 47, 53 and 60 days as the memory test. Data were analyzed using Kruskal-Wallis ANOVA and Mann-Whitney Test.

Results: Rats control group had an increase in speed of 6.43 seconds at a time, without exercise hypothyroid rats decreased by 0.67 seconds, hypothyroid rats with increased exercise time 7.28 seconds and hypothyroid mice were given thyroxine therapy increased 13.53 times sec.

Conclusion: This study suggests that exercise brisk walking and thyroxine therapy tended to improve spatial memory in children congenital hypothyroid mice.

Keywords: congenital hypothyroidism; memory; Morris Water Maze; mouse