

PERILAKU VISUOSPASIAL TIKUS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) PADA FOTOPERIODE PANJANG

INTISARI

Dewasa ini, batas antara siang dan malam tidak dapat ditentukan dengan jelas karena adanya penerangan buatan di malam hari. Paparan cahaya buatan pada malam hari pada organisme dapat mengganggu ritme sirkadian pada tubuh. Pekerja buruh pabrik dapat bekerja hingga malam hari pada kondisi ruangan yang terang. Cahaya berperan sebagai rangsang utama dalam penentuan ritme sirkadian suatu organisme. Ritme sirkadian berperan penting dalam menentukan pola tidur organisme. Gangguan ritme sirkadian dapat menyebabkan efek negatif terhadap kesehatan, termasuk berkurangnya fungsi kognitif salah satunya adalah memori kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh fotoperiode panjang terhadap kemampuan memori kerja visuospasial tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan. Penelitian ini menggunakan 16 ekor tikus yang dibagi menjadi dua grup. Grup pertama merupakan grup yang diberi perlakuan fotoperiode normal, 12 jam terang dan 12 jam gelap. Grup kedua merupakan grup yang diberi perlakuan fotoperiode panjang, 21 jam terang dan 3 jam gelap. Digunakan metode rekognisi objek untuk menguji memori kerja visuospasial pada tikus putih (*Rattus norvegicus*), uji *Novel Object Recognition* (NOR) untuk menguji memori kerja visual dan uji *Object Location Recognition* (OLR) untuk menguji memori kerja spasial, terhadap pengaruh fotoperiode panjang. Hasil penelitian didapatkan bahwa paparan fotoperiode panjang pada tikus secara signifikan menurunkan kemampuan memori kerja spasial pada uji OLR dan tidak berpengaruh terhadap kemampuan memori kerja visual pada uji NOR.

Kata kunci: fotoperiode, memori kerja visuospasial, objek rekognisi, ritme sirkadian, tikus

VISUOSPATIAL BEHAVIOUR OF RATS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) IN LONG PHOTOPERIOD

ABSTRACT

Nowadays, the boundary between day and night cannot be determined because of artificial lighting at night. Artificial light exposure at night in the organism can interfere the circadian rhythm of the body. Factory workers can work until evening in bright room conditions. Light acts as the primary stimulus in determining the circadian rhythm of an organism. Circadian rhythms play an important role in determining the sleep patterns of an organism. Circadian rhythm disorders can cause negative effects on health, including cognitive function deficits, one of which is working memory. The purpose of this study was to determine the effect of long photoperiod on the ability of visuospatial working memory of rats (*Rattus norvegicus*). In this study used 16 rats divided into two groups. The first group was a group that given a normal photoperiod, 12 hours light and 12 hours dark. The second group was a group that was given a long photoperiod, 21 hours light and 3 hours dark. Object recognition methods are used to test visuospatial working memory in rat, Novel Object Recognition (NOR) tests to test visual working memory and Object Location Recognition (OLR) tests to test spatial working memory, against the effects of long photoperiods. The results showed that long photoperiod exposure in rats significantly decreased spatial working memory ability in the OLR test and did not affect the ability of visual working memory in the NOR test.

Keywords: circadian rhythms, photoperiod, rat, recognition object, working memory.