

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Vitamin D merupakan salah satu nutrisi penting yang harus tercukupi selama masa kehamilan. Metabolit vitamin D dapat mempengaruhi pembentukan otak pada masa kehamilan karena mampu melewati sawar darah otak. Ibu hamil di Indonesia memiliki risiko tinggi mengalami defisiensi vitamin D. Defisiensi vitamin D pada ibu selama kehamilan berhubungan dengan gangguan bahasa anak yang dikandungnya. Anak dari ibu dengan kadar vitamin D plasma lebih tinggi memiliki skor IQ verbal dan nonverbal yang lebih tinggi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vitamin D pada masa kehamilan pada gambaran histopatologi otak fetus tikus wistar.

**Metode:** Penelitian *true experimental* dengan desain *post-test only control group* dilakukan pada 14 ekor tikus wistar betina bunting yang dikelompokkan menjadi kelompok kontrol dan perlakuan. Setiap kelompok terdiri dari 5 tikus betina bunting dan 2 ekor tikus betina bunting sebagai cadangan. Pengamatan histologi dilakukan setelah dilakukan perlakuan selama 18 hari.

**Hasil:** Terdapat perbedaan yang bermakna antara jumlah sel otak janin kelompok perlakuan yang diberi suplementasi vitamin D 18 IU selama masa kehamilan dengan kelompok kontrol.

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan jumlah sel otak janin pada kelompok kontrol dan perlakuan. Hasil pengamatan menunjukkan sel otak janin pada kelompok kontrol lebih banyak dibandingkan dengan kelompok perlakuan.

**Kata Kunci:** Histopatologi Otak Janin, Kehamilan, Otak Janin, Vitamin D, Vitamin D Maternal

### ABSTRACT

**Background:** Vitamin D is an important nutrient that must be sufficient during pregnancy. Vitamin D metabolites can influence brain development during pregnancy due to its ability to cross the blood-brain barrier. Pregnant women in Indonesia have a high risk of experiencing vitamin D deficiency. Gestational vitamin D deficiency is associated with language disorders in their children. Children of mothers with higher plasma vitamin D levels had higher verbal and nonverbal IQ scores.

**Objective:** This study aims to determine the effect of vitamin D supplementation during pregnancy on the histopathological features of the fetal brain of Wistar rats.

**Methods:** True experimental research with a post-test only control group design was carried out on 14 pregnant female Wistar rats grouped into control and treatment groups. Each group consisted of 5 pregnant female mice, then 2 pregnant female mice were added as reserves. Histological observations were carried out after treatment for 18 days.

**Results:** It was found that there was a significant difference between the number of fetal brain cells in the treatment group given 18 IU vitamin D supplementation during pregnancy to the control group.

**Conclusion:** There were differences in the number of fetal brain cells in the control and treatment groups. It was found that there were more fetal brain cells in the control group compared to the treatment group.

**Keywords:** Fetal Brain, Fetal Brain Histopathology, Maternal Vitamin D, Pregnancy, Vitamin D