

PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN D TERHADAP GAMBARAN HISTOLOGI TULANG PANGGUL JANIN TIKUS WISTAR

(*Rattus norvegicus*)

Almira Carissa Budi¹, Akhmad Ismail², Herman Kristanto³

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

^{2,3}Staf Pengajar Ilmu Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

³ Staf Pengajar Ilmu Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50275, Telp.

02476928010

Corresponding author's Email : hermankristanto@yahoo.com

ABSTRAK

Latar belakang: Kasus defisiensi vitamin D masih menjadi suatu permasalahan umum di negara Indonesia yang merupakan negara tropis. Efek vitamin D dalam kehamilan sangat penting untuk perkembangan dan pertumbuhan janin sejalan dengan meningkatnya kebutuhan kalsium untuk menunjang pertumbuhan tulang janin. Janin memperoleh vitamin D melalui transfer plasenta dan sepenuhnya bergantung pada nutrisi ibu. Defisiensi vitamin D pada kehamilan dikaitkan dengan rendahnya pembentukan tulang serta massa tulang pada janin. Meskipun banyak penelitian sudah dilakukan terkait efek vitamin D terhadap tulang janin, hasil penelitian masih menunjukkan hasil yang berbeda. **Tujuan:** Menganalisis perbedaan gambaran histologi tulang panggul janin tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) antara kelompok dengan pemberian vitamin D dan kelompok tanpa pemberian vitamin D pada saat masa bunting. **Metode:** Desain penelitian ini merupakan penelitian *true eksperimental* dengan rancangan yang dipakai adalah *post-test only control group design*. Pengambilan objek dengan cara *simple random sampling*. Objek dalam penelitian ini adalah janin tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) bunting berjumlah 14 tikus betina dan 7 tikus jantan. Tikus betina dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan suplementasi vitamin D 18 IU (setara 1000 IU pada manusia). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada sel kondrosit tulang panggul janin tikus yang induknya diberikan suplementasi vitamin D dengan induk yang tidak diberi suplementasi ($p = 0.089$). **Simpulan:** Tidak terdapat perbedaan jumlah sel kondrosit pada gambaran histologi tulang panggul antara janin tikus yang induknya diberi suplementasi vitamin D 1000 IU dengan kelompok kontrol. Suplementasi vitamin D 1000 IU tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah sel kondrosit tulang panggul janin tikus Wistar. **Kata kunci:** vitamin D, tulang, janin, kehamilan

**THE EFFECT OF VITAMIN D SUPPLEMENTATION ON THE
HISTOLOGICAL FEATURES OF THE WISTAR RAT FETUS'S PELVIC
BONES (*Rattus norvegicus*)**

Almira Carissa Budi¹, Akhmad Ismail², Herman Kristanto³

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

^{2,3}Staf Pengajar Ilmu Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

³ Staf Pengajar Ilmu Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50275, Telp.
02476928010

Corresponding author's Email : hermankristanto@yahoo.com

ABSTRACT

Background: The case of vitamin D deficiency remains a common issue in Indonesia, a tropical country. The effects of vitamin D during pregnancy are crucial for the development and growth of the fetus, in line with the increasing need for calcium to support fetal bone growth. The fetus acquires vitamin D through placental transfer and is entirely dependent on maternal nutrition. Vitamin D deficiency during pregnancy is associated with low bone formation and bone mass in the fetus. Even though many studies have been conducted regarding the effects of vitamin D on fetal bones, the research outcomes still vary. **Objective:** This study aims to analyzing the histological differences in the pelvic bone of Wistar rat fetuses (*Rattus norvegicus*) between the group receiving vitamin D supplementation and the group without vitamin D supplementation during pregnancy. **Method:** This research design was a true experimental study using a post-test only control group design. The subjects were selected through simple random sampling. The subjects in this study are pregnant Wistar rat fetuses (*Rattus norvegicus*), consisting of 14 female rats and 7 male rats. The female rats were divided into a control group and a treatment group that was given 18 IU vitamin D supplementation (equivalent to 1000 IU in humans). **Results:** The results showed no significant difference in pelvic bone chondrocyte cells of rat fetuses whose mothers were given vitamin D supplementation with mothers who were not given supplementation ($p = 0.089$). **Conclusion:** There is no difference in the number of chondrocyte cells in the histology of pelvic bone between rat fetuses whose mothers were given 1000 IU vitamin D supplementation and the control group. Vitamin D supplementation of 1000 IU does not have a significant effect on the number of chondrocyte cells in the pelvic bone of Wistar rat fetuses. **Keywords:** vitamin D, bone, fetus, pregnancy