

## Pengaruh Terapi Vitamin D3 terhadap Kidney Injury Molecule-1 (KIM-1) pada Tikus Model Prediabetes = The Effect of Vitamin D3 Therapy on Kidney Injury Molecule-1 (KIM-1) in Prediabetes Rats Model

Angelica Riadi Alim Suprpto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20528842&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan pada tahun 2018, prevalensi prediabetes adalah 57,1%. Prediabetes merupakan faktor risiko hiperfiltrasi ginjal yang dapat memicu kerusakan ginjal. Meskipun vitamin D umumnya tidak digunakan dalam tatalaksana hiperglikemia, efek anti-inflamasi, anti fibrotik dan mekanisme umpan balik pada sistem renin-angiotensin vitamin D dapat bermanfaat dalam tatalaksana prediabetes. Efek protektif terapi vitamin D terhadap kerusakan ginjal akut pada kondisi prediabetes perlu diteliti lebih lanjut. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental pada model hewan yang menggunakan sampel urin tersimpan dari penelitian sebelumnya. Tikus dikelompokkan dalam kelompok sehat, kelompok prediabetes, kelompok prediabetes dengan pemberian vitamin D 100 IU/kg BB/hari atau kelompok prediabetes dengan pemberian vitamin D 1000 IU/kg BB/hari. Sebanyak 6 ekor tikus dalam setiap kelompok diteliti selama 12 minggu. KIM-1 diukur dengan metode ELISA dan dianalisis menggunakan analisis uji One-way ANOVA. Terdapat peningkatan kadar KIM 1 pada tikus prediabetes. Pemberian terapi vitamin D3 dosis 100 IU/kg BB/hari dan 1,000 IU/kg BB/hari menurunkan kadar KIM-1 jika dibandingkan dengan tikus model prediabetes yang tidak mendapatkan terapi vitamin D3. Namun, hanya vitamin D3 dosis 1,000 IU/kg BB/hari yang menurunkan kadar KIM-1 pada tikus model prediabetes secara bermakna ( $p = 0,043$ ).

.....According to the Riset Kesehatan Dasar in 2018, the prevalence of prediabetes was 57.1%. Prediabetes is a risk factor for renal hyperfiltration that can lead to kidney damage. Although vitamin D is not generally used to treat hyperglycemia, its anti-inflammatory effect, anti-fibrotic effect and feedback mechanisms on the renin-angiotensin system may be useful in the management of prediabetes. Therefore, the protective effect of vitamin D therapy against acute kidney damage in prediabetes conditions is worthy of investigation. This study is an experimental study using stored urine samples from a previous study. Rats were grouped into the healthy group, the prediabetes group, the prediabetes group which received 100 IU/kg BW/day of vitamin D or the prediabetes group which received 1000 IU/kg BW/day of vitamin D. Each group had 6 rats and were studied for 12 weeks. KIM-1 was measured by ELISA and analyzed using the One-way ANOVA test. There was an increase in KIM-1 levels in prediabetic rats. Administration of vitamin D3 therapy at doses of 100 IU/kg BW/day and 1000 IU/kg BW/day reduced KIM-1 levels when compared to prediabetic rats which did not receive vitamin D3 therapy. However, only 1000 IU/kg BW/day of vitamin D significantly ( $p=0.043$ ) reduced KIM-1 levels in prediabetic rats.