

**SKRIPSI**

**PENGARUH APLIKASI SUPLEMEN ZINC TERHADAP  
KADAR INTERLEUKIN-1 $\beta$  DALAM SALIVA TIKUS WISTAR  
JANTAN DENGAN PERIODONTITIS**

**OLEH :**

**BINTANG WIRYA PUTRI**

**1411412022**



**Dosen Pembimbing:**

1. Dr. drg Nila Kasuma, M. Biomed
2. drg. Surya Nelis, Sp PM

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

# PENGARUH APLIKASI SUPLEMEN ZINC TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-1 $\beta$ DALAM SALIVA TIKUS WISTAR JANTAN DENGAN PERIODONTITIS

Bintang W. Putri, Nila Kasuma, Surya Nelis

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Periodontitis adalah penyakit inflamasi pada jaringan periodontal yang memiliki prevalensi tertinggi di dunia. Biomarker seperti interleukin-1 $\beta$  dapat menjadi salah satu pertanda adanya penyakit periodontal. Interleukin-1 $\beta$  berperan dalam inflamasi, kerusakan jaringan periodontal dan memicu kerusakan tulang. Penyakit yang timbul akibat inflamasi mungkin dapat dirawat dengan pemberian suplemen zinc untuk menekan produksi interleukin-1 $\beta$ .

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kadar interleukin-1 $\beta$  dalam saliva pada kelompok tikus sehat dan kelompok periodontitis serta perbedaan kadar interleukin-1 $\beta$  dalam saliva pada kelompok periodontitis dan kelompok periodontitis dengan pemberian asupan zinc .

**Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *post-test only* dengan kelompok kontrol pada tikus wistar jantan.

**Hasil :** Rata-rata kadar interleukin-1 $\beta$  dalam saliva pada kelompok kontrol =  $879,29 \pm 412,66$  pg/ml, kelompok periodontitis =  $1183,99 \pm 565,14$  pg/ml dan kelompok periodontitis dengan suplemen zinc =  $827,55 \pm 405,78$  pg/ml. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna ( $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan :** Kadar interleukin-1 $\beta$  dalam saliva pada kelompok tikus sehat dan kelompok periodontitis maupun pada kelompok periodontitis dan kelompok periodontitis dengan pemberian asupan zinc secara statistik tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Kata Kunci : interleukin-1 $\beta$ , saliva, zinc, tikus wistar

# THE EFFECT OF ZINC SUPPLEMENT INTAKE TO THE LEVELS OF INTERLEUKIN-1 $\beta$ IN THE SALIVA OF MALE WISTAR RATS WITH PERIODONTITIS

Bintang W. Putri, Nila Kasuma, Surya Nelis

## ABSTRACT

**Background:** Periodontitis is an inflammatory disease in periodontal tissue which is one of the most prevalent oral diseases in the world. Biomarkers such as interleukin-1 $\beta$  can be used as one of the signs of periodontal disease. Interleukin-1 $\beta$  plays a role in inflammation, periodontal tissue damage and triggers bone damage. Inflammatory diseases may be treated with zinc supplementation to suppress interleukin-1 $\beta$  production.

**Objectives:** The aim of this study was to analyse the difference of interleukin-1 $\beta$  levels in the saliva of healthy and periodontitis group of rats and the difference of interleukin-1 $\beta$  levels in saliva of periodontitis group and periodontitis group of rats with zinc intake.

**Methods:** This was an experimental study with a post-test only control group design on male wistar rats.

**Results:** Mean levels of interleukin-1 $\beta$  in saliva of the control group =  $879.29 \pm 412.66$  pg/ml, periodontitis group =  $1183.99 \pm 565.14$  pg/ml and group of periodontitis with zinc intake =  $827.55 \pm 405.78$  pg/ml. Statistical analysis showed no significant difference ( $p > 0,05$ ).

**Conclusions:** The difference between the levels of interleukin-1 $\beta$  in saliva of the healthy rats group and the periodontitis group as well as between the periodontitis group and the periodontitis group with zinc intake were not statistically significant.

Keywords : interleukin-1 $\beta$ , saliva, zinc, wistar rats