

**SEMINAR UJIAN SKRIPSI**

**PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP KADAR MMP-8 PADA TIKUS  
WISTAR JANTAN DENGAN PERIODONTITIS**



**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2018**

# PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP KADAR MMP-8 PADA TIKUS WISTAR JANTAN DENGAN PERIODONTITIS

Tasha Octaricha, 1411412002

(Dibawah bimbingan: Dr. drg. Nila Kasuma, M.Biomed dan drg. Surya Nelis, Sp.PM)

## Abstrak

Periodontitis merupakan penyakit paling prevalen ke-enam di dunia dengan prevalensi sebanyak 11,2% dan sekitar 743 juta individu terjangkit. *Biomarker* inflamasi salah satunya adalah MMP-8 dan merupakan jenis MMP yang paling banyak ditemukan pada penyakit periodontal. Zinc berperan sebagai inhibitor MMP-8. Kondisi ini mengakibatkan zinc menjadi alternatif dalam penggunaan obat untuk menghambat produksi MMP. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kadar MMP-8 dalam saliva tikus sehat dengan tikus periodontitis serta perbedaan kadar MMP-8 dalam saliva tikus periodontitis dengan suplementasi zinc dengan tikus tanpa asupan zinc.

Penelitian dilakukan dengan jumlah sampel 30 ekor tikus wistar jantan sebanyak tiga kelompok yaitu kelompok kontrol, kelompok periodontitis tanpa suplementasi zinc, dan kelompok periodontitis dengan suplementasi zinc. Spesimen saliva tiap kelompok dikumpulkan, kadar MMP-8 diperiksa menggunakan ELISA. Hasil diukur dengan uji *one-way* ANOVA, dan didapatkan kadar MMP-8 saliva pada tikus kelompok kontrol dengan  $\bar{x} \pm SD = 323,74 \pm 135,08$ ; kelompok periodontitis tanpa suplementasi zinc dengan  $\bar{x} \pm SD = 1246,07 \pm 593,18$ ; dan kelompok periodontitis dengan suplementasi zinc  $\bar{x} \pm SD = 407,30 \pm 240,45$ . Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian suplementasi zinc dapat menekan produksi MMP-8 pada penyakit periodontitis.

**Kata kunci:** MMP-8, saliva, zinc, tikus wistar, periodontitis

# ZINC SUPPLEMENTATION EFFECTS ON MMP-8 LEVELS IN MALE WISTAR RATS WITH PERIODONTITIS

Tasha Octaricha, 1411412002

(Supervised by: Dr. drg. Nila Kasuma, M.Biomed and drg. Surya Nelis, Sp.PM)

## Abstract

Periodontitis is 6th most prevalent disease in the world with 11,2% prevalence and 743 millions individual infected. MMP-8 is one of the inflammation biomarker which is the most MMP found in periodontal diseases. Zinc act as MMP-8 inhibitors. This condition makes zinc become an alternative treatment to inhibits MMP-8. The aim of this research was to analyse the difference between MMP-8 levels in healthy rats saliva and in periodontitis rats saliva, and also to analyse the difference between MMP-8 levels in periodontitis rats saliva with zinc supplementation and in periodontitis rats saliva without zinc supplementation.

This research was done with 30 male wistar rats as a sample and divided into 3 different groups which is control group, periodontitis without supplementation group, and periodontitis with supplementation group. Every group saliva spesimen was collected and MMP-8 levels was examined using ELISA methods. MMP-8 levels were statictically tested using one-way ANOVA with results, control group  $\bar{x} \pm SD = 323,74 \pm 135,08$ ; periodontitis without supplementation group  $\bar{x} \pm SD = 1246,07 \pm 593,18$ ; and periodontitis with supplementation group  $\bar{x} \pm SD = 407,30 \pm 240,45$ . Conclusion of this research is zinc supplementation is effective suppresing MMP-8 levels in periodontitis.

**Keywords: MMP-8, saliva, zinc, wistar rats, periodontitis**

