

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2019**

INTISARI

ARYANI

**PENGARUH PEMBERIAN PROPRANOLOL TERHADAP KADAR
OSTEOPONTIN TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) PERIODONTITIS
DAN STRES KRONIS**

Stres kronis dapat meningkatkan peredaran katekolamin ke jaringan yang akan menstimulasi reseptor β -adrenergik, salah satunya reseptor β_2 yang akan meningkatkan produksi sitokin pro-inflamasi di jaringan yang akan meningkatkan produksi osteopontin. Peningkatan produksi osteopontin akan berdampak pada tingginya aktivitas resorpsi tulang yang akan berakibat pada periodontitis. Propranolol merupakan obat golongan β -blocker yang bekerja menghambat kerja reseptor β -adrenergik yang akan menghambat respon inflamasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian propranolol terhadap kadar osteopontin tikus Wistar model periodontitis dan stres kronis. Penelitian ini menggunakan tiga puluh lima ekor tikus Wistar jantan yang dibagi ke dalam 5 kelompok: kelompok kontrol negatif (K1), kelompok perlakuan menggunakan propranolol dosis 0,05 mg/kgBB (K2), 0,1 mg/kgBB (K3), 0,2 mg/kgBB (K4), dan kelompok kontrol sehat (K5). Benang sutra 0,3 dimasukkan ke dalam sulkus gingiva tikus selama 7 hari bersamaan dengan imobilisasi tikus ke dalam tabung silinder selama 12 jam setiap hari. Hewan coba pada kelompok kontrol diberi suspensi Na-CMC dan kelompok perlakuan diberi suspensi propranolol selama 28 hari. Euthanasia dilakukan setelah pengambilan darah pada hari ke-29. Kadar osteopontin pada plasma ditentukan menggunakan metode ELISA dan data dianalisis menggunakan *One-Way ANOVA* dan *Post-Hoc LSD*. Hasil penelitian menunjukkan kadar osteopontin yang lebih rendah pada kelompok perlakuan K2 (propranolol 0,05 mg/kgBB) dibandingkan dengan kadar osteopontin kelompok kontrol negatif. Data penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian propranolol 0,05 mg/kgBB dapat menurunkan kadar osteopontin sehingga propranolol dapat menghambat resorpsi tulang alveolar.

Kata kunci: osteopontin, periodontitis, stres kronis, propranolol

Kepustakaan: 33 (2005-2018)

ABSTRACT

ARYANI

THE EFFECT OF PROPRANOLOL ON OSTEOPONTIN LEVELS OF WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*) WITH PERIODONTITIS AND CHRONIC STRESS

Chronic stress can increase the circulation of catecholamines that stimulate β -adrenergic receptors, especially the β_2 receptor. The stimulation of the β_2 receptor can increase the production of pro-inflammatory cytokines in the tissue, leading to an increase in osteopontin production. High osteopontin production will have an impact on the high activity of bone resorption that can lead to periodontitis. Propranolol is a class of β -blocker drug. It works to inhibit the β -adrenergic receptors to reduce the inflammatory response. The purpose of this study was to determine the effect of propranolol on osteopontin levels of Wistar rats in periodontitis and chronic stress models. This study used thirty-five male Wistar rats divided into 5 groups: negative control group (K1), treatment group using propranolol dose of respectively 0.05 mg/kg (K2), 0.1 mg/kg (K3), 0.2 mg/kg (K4), and healthy control group (K5). Silk thread 0.3 was inserted into the rat gingival sulcus for 7 days with immobilization of mice into a cylindrical tube for 12 hours every day. Experimental animals in the control group were given Na-CMC and treatment group were given propranolol suspension for 28 days. Euthanasia was carried out after taking blood on the 29th day. Levels of osteopontin in plasma were determined using the ELISA method and data were analyzed using One-Way ANOVA and Post-Hoc LSD. The results showed lower levels of osteopontin in the K2 treatment group (propranolol 0.05 mg/kg) compared to the negative control group. This research data shows that giving propranolol 0.05 mg/kg can reduce osteopontin levels so that propranolol can inhibit alveolar bone resorption.

Keywords: *osteopontin, periodontitis, chronic stress, propranolol*

References: 33 (2005-2018)