

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2018**

INTISARI

ALDY TRIAWAN

**PENGARUH MINYAK JINTAN HITAM *Nigella sativa* TERHADAP
EKSPRESI *TARTRATE RESISTANT ACID PHOSPHATASE* (TRAP)
TULANG ALVEOLAR TIKUS *Sprague dawley* MODEL PERIODONTITIS**

Tartrate Resistant Acid Phosphatase (TRAP) berperan dalam destruksi tulang alveolar pada periodontitis. Peningkatan aktivitas osteoklas pada saat periodontitis menyebabkan peningkatan penanda resorpsi tulang yaitu TRAP. Jintan hitam memiliki komponen utama berupa *Thymoquinone* (TQ) yang berperan sebagai antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh minyak jintan hitam pada tikus *Sprague dawley* model periodontitis. Tiga puluh tiga ekor tikus *Sprague dawley* jantan dibagi ke dalam 3 kelompok: kelompok perlakuan minyak jintan hitam (K1), kelompok kontrol sehat (K2), dan kontrol negatif (K3). Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dengan kekeruhan 1 McFarland sebanyak 0.2 mL diinjeksi pada sulkus ginggiva gigi insisivus bawah tikus selama 7 hari. Hewan coba pada kelompok perlakuan diberi minyak jintan hitam selama 5 hari. Setelah di eutanasia, tulang alveolar dibuat preparat histologi. Jumlah osteoklas dihitung menggunakan mikroskop dengan perbesaran 400x. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan jumlah ekspresi TRAP yang signifikan pada kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol negatif dan tidak terdapat perbedaan ekspresi TRAP signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sehat. Data penelitian ini menunjukkan bahwa minyak jintan hitam mampu menurunkan ekspresi TRAP pada tulang alveolar, yang berarti dapat menghambat resorpsi tulang alveolar.

Kata Kunci: Periodontitis, Osteoklas, TRAP, antioksidan, jintan hitam

Kepustakaan: 48 (1995-2018)

**DEPARTMENT OF DENTAL MEDICINE
FACULTY OF MEDICINE
JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY
PURWOKERTO
2019**

ABSTRACT

ALDY TRIAWAN

THE EFFECT OF BLACK CUMIN OIL *Nigella sativa* APPLICATION ON TARTRATE RESISTANT ACID PHOSPHATASE (TRAP) EXPRESSION OF ALVEOLAR BONE IN PERIODONTITIS RAT Sprague dawley MODEL

*Tartrate Resistant Acid Phosphatase (TRAP) affects the alveolar bone destruction in periodontitis. Increase osteoclast activity can increase bone resorption marker, TRAP. Black cumin is a rich source of Thymoquinone which act as antioxidation. The aim of the present study was to investigate the effect of black cumin oil on experimental model of periodontitis in Sprague dawley rat. Thirty three male Sprague dawley rats were divided into 3 groups: a treatment group (K1), a healthy control group (K2), a negative control group (K3). Periodontitis in rat was made by bacteria induction of *A. actinomycetemcomitans* on the mandibular incisors with 0.2 mL of McFarland for 7 days. Rats in treatment group were administered black cumin oil for 5 consecutive days. Once in euthanasia, the alveolar bone is made of histology. Total of osteoclast is calculated using a microscope with 400x magnification. The result showed a significant difference of TRAP expression between treatment group and negative control and no significant difference of TRAP expression between treatment group and healthy group. The data of the present study suggest that the black cumin oil could decrease TRAP expression in alveolar bone, which in thurn might inhibit alveolar bone resorption.*

Keywords: *Periodontitis, Osteoclast, TRAP, antioxidant, black cumin*

References: *48 (1995-2018)*