

## ABSTRAK

### PENGARUH EKSTRAK RUMPUT FATIMAH (*Labisia pumila*) TERHADAP EKSPRESI *Osteoprotegerin* (OPG) PADA DAERAH TARIKAN TULANG ALVEOLAR YANG DIINDUKSI GAYA MEKANIK ORTODONTIK

Silvia Nur Fatmawati

**Latar Belakang.** Pembentukan tulang alveolar yang baru pada daerah tarikan akan dikelilingi oleh osteoid sehingga memungkinkan gigi geligi mengalami *relaps*. Secara biofisiologi seluler rumput fatimah dapat meningkatkan ekspresi OPG yang merupakan sitokin penting dalam proses osteogenesis. **Tujuan.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak rumput fatimah terhadap ekspresi OPG pada daerah tarikan tulang alveolar *Cavia cobaya* jantan yang diinduksi gaya mekanik ortodontik. **Metode.** Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental *in vivo* laboratoris dengan rancangan *post test-only control group design*. Sampel penelitian menggunakan 16 ekor *Cavia cobaya* jantan yang dibagi menjadi 4 kelompok secara *simple random sampling* yaitu kelompok kontrol (K) dengan pemberian suspensi Na-CMC 1%, Kelompok perlakuan (P) dengan pemberian ekstrak daun rumput fatimah dosis 10 mg/KgBB (P1), 20 mg/KgBB (P2) dan 30 mg/KgBB (P3). **Hasil.** Rerata jumlah ekspresi OPG pada kelompok perlakuan (P1) 6,250, (P2) 11,250, (P3) 12,125 dan kontrol (K) 5,850. Kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol (K) dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Dosis yang paling efektif dalam meningkatkan ekspresi OPG adalah 20 mg/KgBB. **Simpulan.** Simpulan penelitian ini adalah ekstrak rumput fatimah berpengaruh terhadap kenaikan ekspresi OPG pada daerah tarikan tulang alveolar *Cavia cobaya* jantan yang diinduksi gaya mekanik ortodontik.

**Kata kunci:** *relaps*, ekstrak rumput fatimah, ekspresi OPG, osteogenesis

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF FATIMAH GRASS (*Labisia pumila*) EXTRACT ON Osteoprotegerin (OPG) LEVEL IN TENSION SIDE OF ALVEOLAR BONE INDUCED MECHANICAL FORCE DURING ORTHODONTIC TOOTH MOVEMENT

Silvia Nur Fatmawati

**Background.** The formation of new alveolar bone in tension side will be surrounded by osteoid that could allows the teeth to relapse position. Fatimah grass extract may increase OPG level as an important cytokin in osteogenesis. **Purpose.** The purpose of this study was to determine the effect of fatimah grass extract on OPG level in tension side of alveolar bone induced mechanical force during orthodontic tooth movement. **Method.** This study is an experimental *in vivo* laboratory with a posttest-only control group design. Sixteen male *Cavia cobaya* were randomly divided into 4 groups used *simple random sampling* including the control group (K) that began receiving 1% Na-CMC suspension and the treatment group (P) that began receiving fatimah grass extract at a dose of 10 mg/kg (P1), 20 mg/kg (P2) and 30 mg/kg (P3). **Result.** The mean of OPG level in treatment group (P1) 6,250, (P2) 11,250, (P3) 12,125 and control (K) 5,850. The control group (K) and treatment groups (P) had a significant difference with a significance value of 0.001 ( $p < 0.05$ ). The most effective dose to increase OPG level is 20mg/kg. **Conclusion.** Fatimah grass extract has an effect to increase OPG level in tension side of aveolar bone induced mechanical force during orthodontic tooth movement.

**Keywords:** relapse, fatimah grass extract, OPG level, osteogenesis