

ABSTRAK

Pencabutan gigi merupakan suatu tindakan mengeluarkan gigi dari soketnya, secara fisiologis ini dapat memicu respon inflamasi dari resorpsi tulang dan beberapa tahapan penyembuhan lainnya seperti fase proliferasi dan fase remodeling. Sel osteoblas adalah sel yang berperan dalam proses remodeling tulang yang berdiferensiasi menjadi osteosit kemudian membentuk osteon. Proses penyembuhan tulang setelah pencabutan gigi dapat dipercepat dengan penambahan *bonegraft*. Tulang ikan bandeng memiliki kandungan kalsium dan fosfat yang dapat disintesis menjadi material *bonegraft* sehingga dapat mempercepat proses remodeling tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pasta tulang ikan bandeng terhadap jumlah sel osteoblas pada proses remodeling tulang alveolar tikus yang diinduksi diabetes melitus pasca pencabutan gigi.

Penelitian ini dilakukan secara Laboratories Experimental dengan Post Test Only Kontrolled Group Design dilakukan pada tikus wistar jantan. Sampel sebanyak 10 ekor tikus wistar jantan yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok perlakuan (diberi pasta tulang ikan bandeng). Pengukuran jumlah sel osteoblas dilakukan pada hari ke-7. Data analisis menggunakan *Independent Sample t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah osteoblas pada soket pencabutan gigi yang diberi pasta tulang ikan bandeng dan kelompok kontrol pada hari ke-7 sebanyak $11,5000 \pm 0,07071$ dan $8,0400 \pm 0,42778$. Berdasarkan uji *Independent Sample t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna dengan nilai $p < 0,000$. Kesimpulan dari penelitian ini, terdapat pengaruh pasta tulang ikan bandeng pada jumlah sel osteoblas pada proses remodeling tulang alveolar tikus yang diinduksi diabetes melitus.

Kata kunci : Pasta tulang ikan bandeng, Osteoblas, Remodeling tulang

ABSTRACT

Tooth extraction is an act of removing a tooth from its socket, physiologically it can trigger an inflammatory response from bone resorption and several other stages of healing such as the proliferation and remodeling phase. Osteoblast cells are cells that play a role in the process of bone remodeling which differentiates into osteocytes and then forms osteons. The bone healing process after tooth extraction can be accelerated by the addition of a bone graft. Milkfish bones contain calcium and phosphate which can be synthesized into bone-graft material so that it can accelerate the bone remodeling process. This study aims to determine the effect of milkfish bone paste on the number of osteoblast cells in the alveolar bone remodeling process of rat induced by diabetes mellitus after tooth extraction.

This research was conducted by Experimental Laboratories with Post Test Only Kontrolled Group Design conducted on male wistar rat. The sample consist of 10 male wistar rats divided into a kontrol group and a treatment group (given milkfish bone paste). The measurement of the number of osteoblast cells was carried out on the 7th day. The data analysis using Independent Sample t-test.

The results showed that the mean number of osteoblast in the tooth extraction socket given milkfish bone paste and the kontrol group on the 7th day was $11,5000 \pm 0,07071$ and $8,0400 \pm 0,42778$. Based on the Independent Sample t-test, it shows that there is a significant difference with p value of 0,000. Through this research, it can be concluded that there is an effect of milkfish bone paste on the number of osteoblast cells in the alveolar bone remodeling process of rat induced by diabetes mellitus.

Keywords: Milkfish Bone Paste, Osteoblast, Bone Remodeling