

Periodontitis adalah proses inflamasi yang mengenai jaringan periodontal yang ditandai adanya poket, kerusakan tulang alveolar dan hilangnya perlekatan. Perawatan periodontal bertujuan regenerasi jaringan periodontal dan mengeliminasi kerusakan. Salah satu perawatan poket infraboni adalah cangkok tulang. Cangkok tulang akan membentuk *scaffold* yang membutuhkan faktor pertumbuhan untuk proliferasi dan diferensiasi sel. *Platelet-rich plasma* adalah autologous plasma yang mengandung faktor pertumbuhan. Regenerasi jaringan periodontal ditandai adanya pembentukan tulang dan sementum. Pembentukan tulang dapat dilihat dari kadar *Osteocalcin* (OC) dalam cairan sulkus gingiva (CSG). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan *platelet-rich plasma* pada cangkok tulang terhadap kadar *osteocalcin* cairan sulkus gingiva.

Penelitian ini menggunakan sampel 26 poket infraboni dibagi 2 kelompok perlakuan, 13 poket dirawat dengan cangkok tulang ditambah *platelet-rich plasma*, 13 poket dirawat dengan cangkok tulang. Kadar OC diambil dari CSG pada hari ke-0, 1 bulan dan 3 bulan setelah perawatan dan diukur dengan ELISA kit for human. Adanya kenaikan kadar OC pada kelompok cangkok tulang ditambah *platelet-rich plasma* pada pengamatan 3 bulan dan terdapat perbedaan yang signifikan diantara 2 kelompok pada pengamatan 3 bulan. Nilai p antara kelompok cangkok tulang dengan *platelet-rich plasma* dibandingkan kelompok cangkok tulang pada pengamatan 3 bulan 0,042 ( $p < 0,05$ ), terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok perlakuan.

Penambahan *platelet-rich plasma* pada cangkok tulang terapi poket infraboni dapat menaikkan kadar OC CSG. Faktor pertumbuhan yang terkandung dalam *platelet-rich plasma* akan mempercepat proliferasi, diferensiasi sel yang akan masuk ke dalam *scaffold* dan defek. Penambahan *platelet-rich plasma* dalam cangkok tulang dapat menaikkan kadar *osteocalcin* CSG sebagai penanda spesifik pembentukan tulang

Kata Kunci : Periodontitis, *Platelet-rich plasma*, cangkok tulang, cairan sulkus gingiva, *osteocalcin*

### **Abstract**

*Periodontitis is an inflammatory process involving the periodontal tissues characterized by pockets, alveolar bone loss and loss of attachment . The aim of periodontal treatment and periodontal tissue were regeneration and elimination of the damage. Bone graft was one of the treatment infrabony pocket. Bone graft as a scaffold required growth factors for cell proliferation and differentiation . Platelet - rich plasma ( PRP ) is an autologous plasma containing growth factors. Periodontal tissue regeneration characterized by the formation of bone and cementum . Bone formation can be seen in the levels of Osteocalcin ( OC ) in the gingival crevicular fluid. The objective of this study is to know the effect adding platelet rich plasma into bone graft to osteocalcin level in gingival crevicular fluid.*

*This study used a sample of 26 infrabony pockets, divided into 2 treatment groups , 13 were treated with bone graft pocket plus platelet-rich plasma , 13 pockets treated with bone graft . GCF levels of OC were taken on days 0 , 1 month and 3 months after treatment and measured by ELISA kit for human . The presence of increased levels of OC on bone plus platelet-rich plasma and graft group at 3 months of observation and there are significant differences between the 2 groups at 3 months of observation . The value of P among two groups is significantly different. ( $P= 0,042$ ,  $P < 0,05$ ).*

*The addition of platelet-rich plasma to bone grafts in the treatment of infrabony pockets can increase the level of OC GCF. Growth factors contained in platelet-rich plasma will accelerate the proliferation , differentiation of cells that will be entered into the scaffold and defects . The addition of platelet - rich plasma in bone graft can increase the GCF osteocalcin levels as a specific marker of bone formation.*

*Keywords : Periodontitis, Platelet-rich plasma, bone graft, gingival crevicular fluid, osteocalcin*