

# Pengaruh pemberian platelet rich fibrin dan deproteinized porous bovine bone terhadap aktivitas transforming growth factor 1 dan konsentrasi osteokalsin (penelitian in vitro) = The effect of platelet rich fibrin and deprotenized porous bovine bone in transforming growth factor 1 activy and osteocalcin concentration (in vitro study)

Stefani Dewi Widyawati

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20405373&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: PRF adalah trombosit generasi kedua yang digunakan untuk mempercepat penyembuhan jaringan lunak dan keras dan merupakan matriks fibrin alami yang mengandung platelet dan leukosit sitokin. Pemberian growth Factor yang cukup lama (TGF &#946;1) dari penambahan PRF pada DPBB dapat mengakibatkan peningkatan regenerasi tulang dibandingkan dengan pemberian DPBB saja. Tujuan: mengevaluasi pengaruh platelet rich fibrin dalam meningkatkan regenerasi tulang yang dilihat melalui konsentrasi TGF &#946;1 dan osteocalcin. Metode: autologous PRF dibuat dengan menggunakan 10 ml darah yang dikumpulkan dari regio antecubital dari relawan. Sampel darah diperlakukan sesuai dengan protokol PRF (Dohan et all.2006). Bekuan fibrin di tengah tabung digunakan sebagai tambahan untuk bahan bone graft (DPBB). Kelompok-kelompok ini sampel PRF diinkubasi pada suhu 370C dan 5% CO2 selama 1 hari, 5 hari dan 7 hari. Semua sampel dipanen pada waktu yang tepat dan disimpan lalu diperiksa Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) analisis untuk TGF &#946;1 tingkat dan tingkat osteocalcin. Hasil: terdapat perbedaan bermakna dari PRF + DPBB dibandingkan dengan DPBB di hari 1, dari PRF dibandingkan dengan kontrol pada hari 5, dari PRF + DPBB dibandingkan dengan kontrol pada hari ke 7, dan dari DPBB dibandingkan dengan kontrol pada hari ke 7 (p <. 05). Terdapat perbedaan bermakna dari PRF + DPBB dibandingkan dengan kontrol pada hari ke 1,5 dan 7, dari DPBB dibandingkan dengan kontrol pada hari 1,5, dan 7, dan dari PRF membandingkan toPRF + DPBB dan DPBB (p <.05). Kesimpulan: Penambahan PRF atau PRF + DPBB dalam kultur osteoblas dapat meningkatkan konsentrasi TGF &#946;1 dan osteokalsin, yang dimulai 1 hari ke hari 7

<hr>

Background: PRF is a second generation platelet used to accelerate soft and hard tissue healing and is a strictctly autologous fibrin matrix containing a large quantity of platelet and leukocyte cytokines. Given prolonged growth factor (TGF &#946;1) from PRF treatment in DPBB might result in increasing bone regeneration compare to those treated with DPBB. Purpose: evaluate the influence of platelet rich fibrin in enhancing natural bone regeneration through the levels of TGF &#946;1 and osteocalcin. Method: Autologous PRF was prepared by using 10 ml of autologous whole blood collected from the antecubital regio of a volunteers. Blood samples were treated according to the PRF protocol (Dohan et all.2006). A fibrin clot in the middle of tube was used as an adjunct to grafting material (DPBB). These groups of PRF samples were incubated at 370C and 5%CO2 for 1 day, 5 days and 7 days. All sample were harvested at the appropriate time and and stored for later Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA) analysis for TGF &#946;1 level and osteocalcin level. Result: There are significantly differents from PRF+DPBB compare to DPBB at day 1, from PRF compare to control at days 5, from PRF+DPBB compare to control at day 7, and from DPBB compare to control at days 7 (p<.05). There are significantly differents from PRF+DPBB

compare to control at day 1,5 and 7, from DPBB compare to control at days 1,5,and 7, and from PRF compare to PRF+DPBB and DPBB ( $p < .05$ ). Conclusion: Addition PRF or PRF + DPBB in cultured osteoblasts can increase the concentration of TGF  $\beta$ 1 and osteocalcin, which began 1 day to day 7