

INTISARI

Latar Belakang: Teknologi Rekayasa Jaringan yang melibatkan tiga komponen utama yaitu perancah, *platelet-rich plasma* (PRP) dan sel diharapkan membantu dalam regenerasi tulang. Perancah gelatin hidrogel yang diimplantkan berfungsi sebagai lingkungan sel dan PRP menyediakan *growth factor* yang membantu sel berdiferensiasi. Keberhasilan teknologi rekayasa jaringan dipengaruhi oleh banyaknya PRP yang termuat dalam perancah.

Tujuan: Untuk membandingkan antara metode celup dan tetes yang banyak memuatkan PRP.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian ekperimental, Post Test Design melibatkan tiga donor. PRP dipersiapkan dengan mengambil sampel darah sebanyak 10 ml untuk setiap donor. 50 μ l darah diambil dan dilakukan hitung jumlah *whole blood* untuk jumlah platelet awal, sedangkan sisanya dilakukan sentrifugasi sebanyak dua kali. Lapisan *bavicoat* hasil dari sentrifugasi ke-2 ini merupakan PRP digunakan untuk metode celup dan tetes. PRP dimuatkan pada tiga perancah gelatin hidrogel untuk masing-masing metode celup dan tetes. Sisa PRP yang tidak termuat dilakukan hitung jumlah platelet sisa dengan pewarnaan giemsa. Platelet yang termuat merupakan hasil pengurangan jumlah platelet awal dengan jumlah platelet sisa.

Hasil: Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan independent sample t test. Hasil menunjukkan nilai signifikansi 0,262 ($p > 0,05$) artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara metode celup dan tetes untuk pemuatan PRP pada perancah gelatin hidrogel.

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemuatan PRP dengan metode celup dan tetes. Besarnya jumlah platelet yang termuat dalam perancah dipengaruhi oleh karakteristik perancah yaitu struktur, *interface adherence*, porositas dan *swelling ability*. Karakteristik perancah yang baik dapat diperoleh dari sintesis dan teknik fabrikasi yang baik.

Kata Kunci : Teknologi rekayasa jaringan, perancah gelatin hidrogel, *platelet-rich plasma*, Proses pemuatan/loading