

PERBANDINGAN KADAR *TRANSFORMING GROWTH FACTOR BETA 1* (TGF- β 1) PADA *FREEZE-DRIED BOVINE BONE XENOGRAFT* DAN *DEMINERALIZED FREEZE-DRIED BOVINE BONE XENOGRAFT*

ABSTRAK

Latar Belakang: *Bone graft* adalah suatu material yang sering digunakan dalam terapi defek tulang. Jenis *bone graft* yang saat ini sedang gencar untuk dikembangkan adalah *bovine bone xenograft* khususnya *Freeze-Dried Bovine Bone Xenograft* (FDBBX) dan *Demineralized Freeze-Dried Bovine Bone Xenograft* (DFDBBX). *Graft* ini gencar untuk dikembangkan oleh karena ketersediaan dan osteoinduktivitasnya yang diduga tinggi oleh karena adanya *growth factor* seperti *transforming growth factor beta 1* (TGF- β 1). **Tujuan:** Membandingkan kadar TGF- β 1 pada partikel FDBBX dan DFDBBX. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah laboratorik *in vitro* dengan rancang penelitian analitik-observasional. Sampel terdiri dari 30mg partikel FDBBX dan DFDBBX dengan ukuran 150 μ m yang didapatkan dari Bank Jaringan RSUD Dr. Soetomo. Sampel dibagi dalam dua kelompok. FDBBX sebagai kelompok pertama dan DFDBBX sebagai kelompok kedua dengan lima pengulangan untuk tiap kelompok. Sampel diekstraksi kandungan PDGFnya dengan metode *Guanidine HCl*. Ekstrak kemudian disentrifugasi dengan kecepatan 12.000rpm. Supernatan yang dihasilkan disimpan dalam tabung dengan suhu -80°C untuk selanjutnya dilakukan kuantifikasi kadar PDGF dengan metode ELISA menggunakan *standard-well plate* (96 well) dan panjang gelombang 450nm. Nilai absorbansi yang didapatkan dikonversi menjadi kadar TGF- β 1 dalam satuan ng/ml dengan rumus regresi linear menggunakan *DYNA analysis software*. Data yang didapatkan diuji secara statistik dengan uji *Mann Whitney Test*, $p \leq 0.05$ menunjukkan hasil yang signifikan. **Hasil:** Rerata kadar TGF- β 1 pada kelompok FDBBX (17,56 \pm 1,61ng/ml) secara signifikan ($p=0.028$) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok DFDBBX (24,65 \pm 1,51ng/ml). **Simpulan:** Kadar TGF- β 1 pada FDBBX lebih tinggi dibandingkan dengan DFDBBX.

Kata Kunci: Defek Tulang, *Bone Graft*, FDBBX, DFDBBX, PDGF