

**EKSPRESI FIBROBLAST GROWTH FACTOR-2 (FGF-2) PADA  
CHITOSAN-COLLAGEN-CARBONATE APATITE SCAFFOLD YANG  
DITANAMI SEL OSTEOBLAS**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Scaffold* dapat bertindak sebagai *filler* pada area defek dan membantu proses regenerasi tulang. *Chitosan* mulai dikembangkan sebagai *alloplast* karena bersifat biodegradabel, biokompatibel, dan juga dapat mempercepat penyembuhan. *Collagen* memiliki sifat yang hampir sama dengan *chitosan* termasuk rekayasa jaringan. *Carbonate apatite* dapat menjadi *scaffold* yang ideal untuk regenerasi tulang karena memiliki struktur yang serupa dengan tulang yaitu berpori sehingga memungkinkan untuk pertumbuhan jaringan dan transport nutrisi. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui ekspresi *fibroblast growth factor-2* (FGF-2) pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold* yang telah ditanami sel osteoblas.

**Tujuan:** Untuk mengetahui ekspresi FGF-2 pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold* yang telah ditanami sel osteoblas pada hari ke-3, 5, dan 7.

**Metode:** Penelitian eksperimental labolatoris dengan rancangan penelitian *post test only group design* pada 7 sampel. Pada kelompok kontrol dilakukan penanaman sel osteoblas pada *nano chitosan-carbonate apatite scaffold* sedangkan pada kelompok perlakuan dilakukan penanaman sel osteoblas pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold*, kemudian diamati peningkatan ekspresi FGF-2 menggunakan *Immunohistochemistry* (IHC). Hasil dianalisis dengan uji statistik *Kruskal-Wallis Test* dan *Mann-Whitney Test*.

**Hasil:** Analisa data terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan pada hari ke ke-3, 5, dan 7. Terdapat peningkatan yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) pada antar kelompok perlakuan hari ke-3, 5, dan 7.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekspresi FGF-2 pada *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold* yang telah ditanami sel osteoblas mengalami peningkatan pada hari ke- 3, 5, dan 7.

**Kata Kunci:** *chitosan-collagen-carbonate apatite scaffold*, ekspresi FGF-2, sel osteoblas, *bone graft*