

ABSTRAK

Defek tulang merupakan kondisi kehilangan struktur tulang yang memerlukan pendekatan rekayasa jaringan, salah satunya melalui penggunaan scaffold. Hidroksiapatit (HA) digunakan karena sifat biokompatibel dan osteokonduktifnya. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi HA (10%, 40%, dan 70%) terhadap sifat scaffold yang dibuat dengan metode spons replikasi. Scaffold dikarakterisasi melalui uji XRD untuk identifikasi struktur kristal, uji dimensi untuk kestabilan bentuk, uji degradasi dalam larutan PBS selama 7 hari, serta uji SEM-EDX untuk analisis morfologi dan komposisi kimia. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi HA 40% dan 70% berhasil membentuk fase kristalin HA, dengan struktur pori yang saling terhubung dan tingkat degradasi yang sesuai untuk aplikasi regenerasi tulang. Konsentrasi 70% menunjukkan porositas yang lebih baik dan kestabilan struktur lebih tinggi. Dengan demikian, scaffold HA 70% berpotensi lebih optimal untuk aplikasi pemulihan defek tulang.

Kata Kunci: Defek tulang, hidroksiapatit, metode spons replikasi, regenerasi tulang.