

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa komposit hidroksiapatit alginat dapat dilakukan menggunakan metode sol-gel. Dari karakterisasi FTIR komposit hidroksiapatit-alginat terdapat vibrasi gugus fosfat (PO_4^{3-}) *bending* dan *stretching*, adanya vibrasi *stretching* hidroksil (OH) dari grup karboksil pada alginat. Pola XRD terdapat puncak yang mirip dengan standar hidroksiapatit ICSD #97849 dan terbentuk puncak baru pada 2θ : 21.82 yang merupakan puncak alginat, serta analisis EDX mengkonfirmasi adanya unsur karbon, oksigen, fosfor, dan kalsium dalam sampel, sehingga hasil analisis memperkuat konfirmasi terbentuknya komposit hidroksiapatit-alginat. Selain itu penambahan alginat mempengaruhi ukuran kristal, bentuk partikel dan ketahanan termal komposisi, dimana ukuran kristal akan semakin besar seiring penambahan alginat. Analisis SEM-EDX menunjukkan komposit dengan bentuk partikel yang bervariasi yaitu berbentuk batang (*rod-like*) dan bentuk bola (*spherical-like*) dengan adanya aglomerasi. Hasil analisis TGA-DTA menunjukkan tidak ada lagi penurunan berat pada 802°C , hal ini menunjukkan komposit hidroksiapatit-alginat mengalami ketahanan termal yang tinggi.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk:

1. Melakukan uji sifat mekanik pada komposit hidroksiapatit-alginat.
2. Melakukan uji bioaktivitas pada komposit hidroksiapatit-alginat untuk mengetahui potensi sebagai bahan implan tulang.



