



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Waktu dan suhu sintering yang semakin tinggi, maka rendemen yang dihasilkan akan semakin sedikit. Meskipun demikian, kemurnian hidroksiapatit membaik seiring kenaikan suhu sampai 600°C. Pada suhu 700°C, kemurnian terganggu karena terjadi proses re-karbonasi yang menghasilkan kembali CaCO_3 .
2. Proses sintering berhasil meningkatkan sifat kristalinitas HAp. Sampel yang awalnya didominasi struktur amorf berubah menjadi lebih kristalin, terutama pada suhu 600°C. Namun, pada suhu 700°C, kestabilan HAp menurun karena munculnya fase sekunder berupa TCP.
3. Semakin tinggi suhu sintering maka morfologi yang dihasilkan lebih padat dan kristal lebih teratur. Pada 600°C partikel berukuran halus, berpori, dan kurang menyatu, sedangkan pada 700°C partikel lebih teraglomerasi, ukuran kristal lebih besar, dan pori-pori berkurang akibat proses grain growth.

V.2 Saran

1. Sebaiknya perlu dilakukan pengendalian kondisi pendinginan setelah sintering untuk mencegah re-karbonasi, dengan melakukan pendinginan dalam atmosfer inert atau ruang tertutup.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji sifat mekanik atau bioaktivitas hidroksiapatit hasil sintering agar aplikasinya dalam bidang biomedis dapat lebih terukur.