

## BAB V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa HAP dan Mg,Cu-HAP berhasil disintesis dengan metode sol-gel menggunakan prekursor Ca dari cangkang kerang lokan yang mengandung 94,626% dalam bentuk CaO dengan variasi konsentrasi Mg,Cu. Hasil XRD sesuai dengan standar HAP (ICDD no. 96-101-1243) menunjukkan struktur kristal HAP adalah heksagonal dengan puncak maksimum pada  $2\theta$  HAP murni, HAP1, HAP2, HAP3 dan HAP4 adalah masing-masing  $31,12^\circ$ ;  $31,08^\circ$ ;  $31,07^\circ$ ;  $31,07^\circ$ ; dan  $31,16^\circ$ . Hasil FT-IR menunjukkan adanya gugus fungsional dari HAP yaitu gugus  $PO_4^{3-}$ ,  $CO_3^{2-}$ , dan  $OH^-$ . Aktivitas antibakteri yang baik dari HAP dan Mg,Cu-HAP terdapat pada HAP3 dengan DDH 0,9 mm untuk *E.coli* dan HAP4 dengan DDH 0,8 mm untuk *S.aureus*.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya gunakan variasi suhu sinterring untuk melihat suhu maksimum mulai terbentuknya pengotor.
2. Penelitian lebih lanjut mengenai sintesis HAP menggunakan cangkang kerang lokan dengan mensubstitusi dengan logam selain Mg dan Cu.
3. Penelitian selanjutnya gunakan metode sintesis HAP selain metode *Sol-gel*.
4. Penelitian selanjutnya gunakan HAP dan Mg,Cu-HAP yang disintesis dalam aplikasi medis seperti dental dan tulang.

