

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

*Green synthesis* nanokomposit emas-hidroksiapatit menggunakan ekstrak daun gambir telah berhasil dilakukan dengan variasi konsentrasi  $\text{HAuCl}_4$  0,1 mM dan 0,5 mM. Spektrum UV-Vis menunjukkan bahwa sintesis nanopartikel dengan penambahan TEA akan memberikan kestabilan yang lebih tinggi. Hasil XRD senyawa hidroksiapatit menunjukkan pola difraktogram sesuai dengan standar senyawa hidroksiapatit ICSD 26204 dan memiliki puncak tinggi pada bidang (211). Untuk senyawa Nanokomposit Au-HA dengan menggunakan *capping agent* memiliki ukuran kristal sebesar 32,5 nm lebih kecil dibandingkan dengan tanpa menggunakan *capping agent* yaitu sebesar 36,1 nm. Hasil XRF mengindikasikan bahwa nanopartikel Au sudah menempel pada permukaan hidroksiapatit (Au-HA) ditunjukkan dengan persen komposisi unsur Au yaitu sebesar 3,717 % dan perubahan warna yang terjadi dari serbuk putih menjadi serbuk ungu. Hasil uji antibakteri mengindikasikan bahwa nanokomposit Au-HA mampu menghambat pertumbuhan bakteri.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Sintesis nanopartikel emas dengan berbagai metode yang lain perlu dilakukan.
2. Melakukan uji antibakteri untuk bakteri yang lain dari nanokomposit emas-hidroksiapatit.
3. Melakukan uji antivirus dari sampel nanokomposit emas-hidroksiapatit.