

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian terhadap pembentukan nanopartikel emas dengan metode *green hydrothermal synthesis* dengan menggunakan ekstrak daun jambu biji merah (*Psidium guajava L.*) telah berhasil dilakukan. Nanopartikel emas yang memiliki kestabilan yang tinggi yaitu hasil hidrotermal selama 4 jam, dengan penambahan *capping agent* TEA. Spektrum UV–Vis digunakan untuk memperlihatkan pembentukan nanopartikel dengan adanya puncak SPR pada 537–546 nm. Hasil FTIR mengindikasikan adanya interaksi antara C-O-Au yang menunjukkan bahwa nanopartikel emas telah berhasil direduksi. Pola XRD dari nanopartikel emas menunjukkan kristalinitas yang tinggi dengan fasa kristal *fcc* dan ukuran kristal 7,88 nm menggunakan TEA dan 11,41 nm tanpa menggunakan TEA. Sedangkan dari karakterisasi TEM menunjukkan bentuk dan morfologi nanopartikel emas. Uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa nanopartikel emas lebih aktif terhadap bakteri *Eschericia coli* dibandingkan *Staphylococcus aureus*.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Melakukan variasi kecepatan pengadukan dalam sintesis nanopartikel emas.
2. Melakukan variasi suhu selama proses hidrotermal.
3. Melakukan uji antikanker dan uji antijamur dari nanopartikel emas