

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian sintesis nanopartikel emas menggunakan pereduksi alami telah dilakukan dengan variasi konsentrasi HAuCl_4 yaitu 20 ppm dan 100 ppm menghasilkan Au berukuran nanometer. Hasil analisis FT-IR menunjukkan bahwa senyawa aktif yang berperan dalam reduksi ion Au^{3+} menjadi Au adalah senyawa golongan fenolik, protein, dan senyawa organik lainnya. Pengaruh dari penambahan TEA dapat terlihat pada spektrum UV-Vis. yang mampu menstabilkan AuNPs. Dari semua nanopartikel yang dihasilkan, Au yang berasal dari 100 ppm dengan *capping agent* TEA memiliki ukuran partikel yang terkecil dan terdispersi dengan baik. Hasil TEM mengungkapkan bahwa morfologi AuNPs yang terbentuk berbentuk bulat dengan adanya TEA dan menjadi bervariasi tanpa adanya TEA. Aktifitas antibakteri paling besar ditunjukkan oleh AuNPs-4 dan mengindikasikan bahwa nanopartikel dengan ukuran yang lebih kecil memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menembus dinding sel bakteri.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Optimalisasi terhadap pembentukan nanopartikel emas dengan memvariasikan konsentrasi *capping agent* perlu dilakukan untuk mendapatkan nanopartikel yang lebih kecil.
2. Sintesis dengan variasi *capping agent* perlu dilakukan untuk melihat berbagai pengaruh *capping agent* dalam pembentuk nanopartikel emas.
3. Variasi suhu dan pH perlu dilakukan untuk pengontrolan nanopartikel emas.