

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian sintesis nanokomposit perak menggunakan agen pereduksi alami yaitu ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir Roxb*) telah dilakukan dengan variasi konsentrasi stabilisator dan variasi AgNO_3 dalam campuran yaitu 0,01 M dan 0,05 M. Dalam penelitian ini, nanokomposit perak dengan konsentrasi AgNO_3 0,01 M memiliki stabilitas koloid yang tinggi. Koloid nanokomposit perak dapat diidentifikasi kestabilannya dengan mengetahui nilai absorban tertinggi pada panjang gelombang 370 - 450 nm menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis. Berdasarkan pengamatan spektrum UV-Vis, stabilitas tertinggi dihasilkan dari nanokomposit perak yang ditambahkan dengan stabilisator gelatin. Hasil XRD memperlihatkan bahwa pola puncak yang dihasilkan merupakan perak murni dengan struktur kristal fcc dan ukuran kristal sebesar 36 nm. Hasil TEM memperlihatkan bentuk partikel perak yang sferikal (bulat) dan memiliki ukuran partikel yang beragam dan nanokomposit B₂ mengalami peristiwa aglomerasi. Ukuran rata-rata partikel perak hasil analisis TEM untuk sampel A₂ dan B₂ adalah 17 nm dan 22 nm masing-masingnya. Nanokomposit perak yang diuji aktivitas antibakterinya terbukti memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri gram negatif (*E.coli*) maupun gram positif (*S.aureus*).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut mengenai sintesis nanokomposit perak dengan variasi konsentrasi stabilisator perlu dilakukan untuk menghasilkan nanokomposit berukuran lebih kecil dan distribusi ukuran partikelnya merata.
2. Penggunaan matrik selain kitosan perlu dilakukan untuk menghasilkan nanokomposit yang sifat stabilitasnya lebih baik .

3. Pengontrolan waktu reaksi biosintesis agar nanokomposit yang dihasilkan tidak mengalami peristiwa aglomerasi.

