

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil optimasi menggunakan *Box-behnken* didapatkan formula optimal pada sintesis nanopartikel perak dengan ekstrak batang anggrek merpati sebagai bioreduktor yaitu volume infusa batang anggrek merpati yang digunakan sebanyak 1 mL, pemanasan pada suhu 60°C dan konsentrasi larutan AgNO₃ yang digunakan 1,629 mM
2. Hasil uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, formula optimal nanopartikel perak efektif menghambat bakteri gram positif dan negatif dengan memiliki daya hambat yang kuat yaitu rata-rata zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* 14,71±1,23 mm dan rata-rata zona hambat terhadap bakteri *Escherichia coli* 15,28±0,91 mm.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil optimasi sintesis nanopartikel perak dengan ekstrak batang anggrek sebagai bioreduktor, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam sintesis nanopartikel perak menggunakan bahan penstabil untuk mendapatkan nanopartikel perak yang lebih stabil sehingga menghambat terjadinya agregasi partikel.
2. Dalam upaya pengembangan nanosains, diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk memanfaatkan nanopartikel perak sebagai bahan aktif dalam sediaan farmasi sebagai agen antibakteri.