

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis menunjukkan bahwa nanopartikel perak (AgNP) yang diperoleh memiliki puncak serapan maksimum pada panjang gelombang 432 nm dengan rata-rata ukuran partikel 116,2 nm dan nilai PDI 0,101, menandakan distribusi ukuran yang seragam. Sementara itu, hasil FTIR memperlihatkan tiga pita serapan utama pada $3279,51\text{ cm}^{-1}$ ($-\text{OH}$), $2114,65\text{ cm}^{-1}$ ($\text{C}\equiv\text{C}/\text{C}\equiv\text{N}$), dan $1635,42\text{ cm}^{-1}$ ($\text{C}=\text{O}$) yang menunjukkan adanya kontribusi senyawa bioaktif dari daun melinjo sebagai agen pereduksi sekaligus penstabil dalam proses pembentukan nanopartikel perak.
2. Hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa AgNP hasil biosintesis memiliki aktivitas antibakteri yang tergolong sedang terhadap *E. coli* dan *S. aureus*. Pada bakteri *S. aureus* aktivitas antibakteri tergolong sedang pada konsentrasi 50 dan 75 $\mu\text{g/mL}$, namun meningkat menjadi kategori kuat pada konsentrasi 100 $\mu\text{g/mL}$.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini, yaitu:

1. Perlu dilakukan optimasi rasio ekstrak dan AgNO_3 untuk menguatkan potensi daun melinjo sebagai bioreduktor alami yang efisien.
2. Disarankan menambahkan karakterisasi lanjutan seperti XRD atau TEM untuk memperdalam pemahaman nanoteknologi berbahan alam.