

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. ZnO Nanopartikel berhasil disintesis menggunakan bioreduktor katekin pada kondisi optimum kalsinasi 600°C dengan %yield 13.07%.
2. Keberhasilan sintesis ZnO NPs dikonfirmasi melalui kemunculan puncak difraksi yang sesuai dengan JCPDS ZnO yang identik dengan struktur kisi ZnO serta ukuran kristal 13.14 nm dengan kristalinitas 75.7%. Spektra IR mengkonfirmasi pembentukan ZnO NPs dengan kemunculan puncak Zn-O pada panjang gelombang  $649\text{ cm}^{-1}$  serta ukuran partikel ZnO NPs 79.49 nm.
3. Efisiensi degradasi AMX paling optimum pada fotodegradasi UV-A mencapai  $97,37\% \pm 1.6$  pada pH 3, konsentrasi limbah 40 ppm, dosis katalis 2 mg, dengan waktu penyinaran selama 120 menit, dan fotodegradasi UV-C mencapai  $90,78\% \pm 0,6$  pada pH 9, konsentrasi limbah 80 ppm, dosis katalis 10 mg dan waktu penyinaran 30 menit.

#### 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan, terdapat beberapa rekomendasi untuk penelitian selanjutnya:

1. Dilakukan pengujian SEM dan BET untuk ZnO NPs
2. Dilakukan variasi kalsinasi yang lebih luas agar mengetahui pembentukan ZnO yang optimum berdasarkan spektra FTIR
3. Dilakukan aplikasi fotokatalis pada golongan antibiotik lain