

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Biosintesis ZnO nanorods dapat dilakukan menggunakan metode sol-gel dengan jamur *Aspergillus niger* sebagai *agent* biologis pada kondisi pH = 13,0.
2. Efek penambahan PEG dapat memodifikasi morfologi dari ZnO dengan struktur yang didapat adalah nanorods pada PEG 5% dengan ukuran kristal 26,85 nm.
3. Efektivitas ZnO sebagai antimikroba pada media serat tekstil dapat dihubungkan dengan ukuran kristal, ZnO nanorods pada PEG 5% memberikan sifat antibakteri yang paling kuat terhadap bakteri *E. coli* dengan zona 9—10,5 mm dan jamur *A. niger* dengan zona inhibisi sebesar 16,5—19 nm.

### 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada penelitian berikutnya dalam sintesis oksida logam ZnO untuk memperoleh morfologi nanorods dengan pola yang terstruktur perlu dilakukan pengaturan kondisi proses biosintesis secara fisik dan mekanis untuk mencegah terjadi aglomerasi dari ZnO nanorods.

