

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) dengan kandungan biomolekul berbeda dapat berfungsi sebagai *capping agent* yang menghasilkan ZTO dengan karakteristik yang berbeda,
2. Ekstrak PA menghasilkan ZTO berbentuk oktahedral pada penggunaan PA 8% dengan ukuran panjang tepi 0,16-0,35 μm . Namun, ekstrak MG menghasilkan ZTO berbentuk oktahedral pada konsentrasi 4% dengan ukuran panjang tepi 0,56-0,86 μm . Sedangkan bentuk oktahedral ZTO yang lebih seragam diperoleh dengan menggunakan ekstrak PA 8% pada rasio molar $\text{OH}^- = 9$ dengan panjang tepi 0,28-0,65 μm ,
3. Kehadiran ekstrak PA dan MG meningkatkan nilai *bandgap* ZTO dibandingkan tanpa kehadiran ekstrak yang berkaitan erat dengan perbaikan ukuran dan morfologi ZTO yang diperoleh yaitu, dari 3,26 eV untuk tanpa kehadiran ekstrak, menjadi 3,54 eV untuk ekstrak PA 10%, dan 3,38 eV untuk MG 4%,
4. ZTO yang disintesis menggunakan ekstrak PA 8% mempunyai kinerja fotokatalitik yang paling tinggi dalam mendegradasi zat warna MB dibandingkan ekstrak MG 4% dan tanpa ekstrak, yaitu berturut-turut $92,92 \pm 1,08$, $85,94 \pm 2,24$, dan $78,93 \pm 2,87$ %.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan beberapa hal, yaitu:

1. Perlu dilakukan lebih lanjut pendalaman riset tentang tahap pembentukan ZTO oktahedral dengan menggunakan kedua ekstrak,
2. Perlu dilakukan pendalaman riset tentang mekanisme pembentukan ZTO oktahedral dengan menggunakan kedua ekstrak.