

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fotokatalis  $\text{TiO}_2\text{-Ag-Ag}_2\text{O}$  dengan surfaktan pektin telah berhasil disintesis melalui metode fotodeposisi. Pola XRD menunjukkan adanya puncak Ag pada  $2\theta = 44^\circ$  dan  $64^\circ$  serta  $\text{Ag}_2\text{O}$  pada  $2\theta = 33^\circ$  yang terlihat dari  $\text{TiO}_2\text{-Ag-Ag}_2\text{O}$  96:4.
2. Fotokatalis  $\text{TiO}_2\text{-Ag-Ag}_2\text{O}$  terbukti telah meningkatkan aktifitas fotokatalitik dibandingkan dengan  $\text{TiO}_2$  murninya, dengan aktifitas tertinggi diperoleh dari perbandingan  $\text{TiO}_2\text{-Ag-Ag}_2\text{O}$  96:4 sebesar 78,11% dan dengan variasi berat tertinggi sebanyak 2 g/L sebesar 83,33%. Peningkatan mesopori  $\text{TiO}_2\text{-Ag}$  daripada  $\text{TiO}_2$  murninya ini dikarenakan efek LSPR (*Localized Surface Plasmon Resonance*) dari Ag nanopartikel dan juga adanya  $\text{Ag}_2\text{O}$  sebagai pencegah rekombinasi elektron serta dapat aktif pada cahaya tampak sebagai fotokatalis.

#### **5.1 SARAN**

Berdasarkan penelitian yang diperoleh perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mencari penambahan Ag yang tepat dan optimal dalam sintesis  $\text{TiO}_2\text{-Ag-Ag}_2\text{O}$  agar dapat meningkatkan persentasi degradasi terhadap *Escherichia coli*. Selain itu perlu dilakukan penelitian bandingan untuk mengetahui efektifitas  $\text{TiO}_2\text{-Ag-Ag}_2\text{O}$  dalam keadaan gelap, di bawah sinar UV, dan di bawah sinar matahari langsung.