

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sintesis $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{AgI}/\text{Chl}$ telah berhasil dilakukan menggunakan prekursor AgNO_3 , $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, KI dan klorofil (Chl) yang berasal dari daun ketapang.
2. Karakterisasi material $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{AgI}/\text{Chl}$ juga telah berhasil dilakukan menggunakan XRD (*X-Ray Diffraction*), UV-Vis DRS (*Diffuse Reflectan Spectroscopy*), dan SEM (*Scanning Electron Microscopy*). Hasil uji XRD diperoleh ukuran kristal 61,76 nm. Sedangkan untuk UV-Vis DRS diketahui bahwa $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{AgI}/\text{Chl}$ memiliki energi *band gap* Ag_3PO_4 2,31 eV; AgI 2,57 eV; dan energi celah HOMO-LUMO Chl 1,64 eV.
3. Aktivitas fotokatalitik tertinggi dari hasil uji aktivitas fotokatalitik terdapat pada material $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{Chl}$ dan $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{AgI}/\text{Chl}$ dengan nilai aktivitas fotokatalitiknya sebesar 74,52% dan 49,79% berturut-turut. Selain itu dilakukan uji kestabilan dan uji spesi aktif. Pada uji kestabilan diketahui bahwa material $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{AgI}/\text{Chl}$ lebih stabil daripada $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{Chl}$. Kemudian pada uji spesi aktif dilakukan pada kedua material dengan urutan spesi aktif yang berperan adalah $\bullet\text{O}_2 > h^+ > \bullet\text{OH}$.

5.2 Saran

1. Penelitian lebih lanjut terhadap material $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{Chl}$ karena memiliki aktivitas fotokatalitik yang tinggi.
2. Penelitian lebih lanjut terkait pengaruh penambahan lain selain yang ada pada penelitian ini.