

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Fotokatalis dengan aktivitas fotokatalitik terbaik diperoleh pada perbandingan molar  $\text{TiO}_2/\text{Ag}$  99:1 yang memiliki nilai energi celah pita sebesar 2,995 eV dan memiliki struktur kristal anatase terpusat muka.
2. Penambahan dopan Ag pada fotokatalis  $\text{TiO}_2$  mampu memberikan aktivitas fotokatalitik terbaik dengan perbandingan optimum  $\text{TiO}_2/\text{Ag}$  sebesar 99:1 yang mampu mereduksi Cr (VI) hingga 70,87%, namun semakin banyak Ag yang ditambahkan mengakibatkan penurunan aktivitas fotokatalitiknya.
3. Fotokatalis lapis tipis  $\text{TiO}_2/\text{Ag}$  99:1 mampu mereduksi Cr (VI) limbah elektroplating secara optimal pada pH 2 dengan waktu penyinaran di bawah lampu tungsten selama 5 jam.

#### **5.2 Saran**

Penelitian lanjutan sangat perlu dilakukan guna melengkapi kekurangan pada penelitian ini. Topik yang diangkat dapat berupa penelitian mengenai efektivitas fotoreduksi atau fotodegradasi limbah menggunakan fotokatalis lapis tipis yang dipakai berulang – ulang. Selain itu, senyawa lain pada limbah elektroplating dapat pula dikaji untuk mengetahui penurunan kadarnya menggunakan fotokatalis lapis tipis. Perlu juga dilakukan modifikasi fotokatalis dengan gabungan dua semikonduktor atau dopan logam lain untuk meningkatkan aktivitas fotokatalisnya dan menghindari terjadinya rekombinasi.