

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan yaitu :

1. Kapasitas resin dalam menurunkan konsentrasi COD memiliki nilai tertinggi sebesar 0.8733 g/L menggunakan katalis  $\text{TiO}_2$  dan 0.9523 g/L. Sedangkan hasil kapasitas resin terendah dalam menurunkan konsentrasi COD yaitu, 0.0132 g/L menggunakan katalis  $\text{ZnO}$  dan 0.0154 g/L menggunakan katalis  $\text{TiO}_2$ . Kapasitas resin berbanding lurus dengan konsentrasi parameter pencemar. Semakin rendah konsentrasi COD, maka kapasitas resin juga akan rendah. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya waktu sampling mendekati waktu jenuh, maka kemampuan resin dalam mendegradasi polutan akan semakin menurun.
2. Kapasitas resin dalam menurunkan konsentrasi BOD memiliki nilai tertinggi sebesar 0.3159 g/L saat menggunakan katalis  $\text{ZnO}$  dan sebanyak 0.2806 g/L saat menggunakan katalis  $\text{TiO}_2$ . Sedangkan hasil kapasitas resin terendah dalam menurunkan konsentrasi BOD yaitu, 0.0074 g/L menggunakan katalis  $\text{ZnO}$  dan 0.01 g/L menggunakan katalis  $\text{TiO}_2$ . Kapasitas resin berbanding lurus dengan konsentrasi parameter pencemar. Semakin rendah konsentrasi BOD, maka kapasitas resin juga akan rendah. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya waktu sampling mendekati waktu jenuh, maka kemampuan resin dalam mendegradasi polutan akan semakin menurun.
3. Dalam penurunan konsentrasi BOD dan COD, kapasitas resin menggunakan katalis  $\text{ZnO}$  lebih efektif dibandingkan dengan  $\text{TiO}_2$ .
4. Morfologi permukaan resin asli dan RIPT sebelum perlakuan memiliki karakteristik yang lebih kecil atau rapat dibandingkan saat setelah dilakukan proses degradasi polutan dalam air limbah. RIPT  $\text{ZnO}$  memiliki luas permukaan yang lebih besar dan panjang dibandingkan

dengan RIPT  $\text{TiO}_2$  setelah perlakuan. Dalam hal tersebut, menunjukkan bahwa RIPT  $\text{ZnO}$  dapat melakukan penyerapan senyawa polutan dan memiliki aktifitas fotokatalis yang lebih optimal

## **5.2 Saran**

Saran yang diberikan oleh penulis setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan melakukan penelitian dengan lebih teliti dan hati-hati
2. Melakukan penelitian serupa hingga waktu jenuh
3. Melakukan pengujian dengan air limbah dan parameter organik yang berbeda menggunakan katalis  $\text{ZnO}$  dan  $\text{TiO}_2$ .