

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dijelaskan maka dapat disimpulkan:

1. TiO_2 /Zeolit *Clinoptilolit-Ca* disintesis dengan menambahkan TiO_2 ke dalam zeolit dengan perbandingan (1:25)
2. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk 20 mg/L larutan *Methylene Blue* didapatkan persen degradasi tanpa katalis yaitu 13,57% dengan lama waktu fotolisis 60 menit. Sedangkan dengan penambahan 0,2 g katalis TiO_2 /Zeolit *Clinoptilolit-Ca* persen degradasi *Methylene Blue* sebesar 97,61%. Dilakukan degradasi dengan penambahan 0,007 g TiO_2 lama waktu fotolisis 60 menit didapatkan persentase sebesar 60,95%. Degradasi yang dilakukan dengan penambahan 0,193 g zeolit *Clinoptilolit-Ca* selama 60 menit persen degradasinya sebesar 54,76%.
3. Katalis TiO_2 /Zeolit *Clinoptilolit-Ca* sebanyak 0,2 g dapat mendegradasi 20 mg/L *Methylene Blue* dan Aplikasi terhadap limbah zat warna *Methylene Blue* didapatkan persen degradasi sebesar 77,48% dengan lama waktu fotolisis 60 menit dibawah sinar lampu UV 254 nm.
4. Hasil karakterisasi XRD dan FTIR dari TiO_2 /zeolit *Clinoptilolit-Ca* setelah penggunaan maupun sebelum penggunaan tidak menunjukkan adanya perubahan struktur.

5.2 Saran

Dari hasil yang diperoleh hal yang dapat disarankan yaitu:

1. Melakukan pengujian LC-MS untuk mengetahui fraksi-fraksi yang terbentuk dari degradasi *Methylene Blue*.
2. Melakukan pengujian langsung terhadap limbah.
3. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan ulang katalis yang telah digunakan untuk proses degradasi.