

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa zeolit berhasil disintesis dengan bahan dasar abu sekam dan lempung Pariaman. Hal ini dibuktikan dari analisa XRF, dimana rasio mol Si/Al berada pada rentang zeolit. Kemudian analisis XRD membuktikan adanya puncak difraksi struktur zeolite yang beragam, yaitu faujasite, P1, sodalite, X, dan nu-6. Analisis dengan FTIR menunjukkan bahwa zeolit yang telah disintesis dengan lempung dan abu sekam padi berhasil dikompositkan dengan  $\text{TiO}_2$ . Pengukuran dengan UV-DRS membuktikan penggabungan zeolit tersebut dengan  $\text{TiO}_2$  dapat menurunkan energi gap semikonduktor tersebut dari 3,20 eV menjadi 2,56 eV yang cocok diaplikasikan pada sinar tampak. Studi literatur menjelaskan bahwa komposit yang berbahan dasar dari tanah liat dapat meningkatkan efektivitas sifat katalitik dari titania.  $\text{TiO}_2$ /zeolit berbasis lempung dan abu sekam juga terbukti menjadi komposit fotokatalis ramah lingkungan dan *highly recyclable*.

### 5.2 Saran

Penelitian ini perlu dilanjutkan untuk menentukan kondisi optimum (waktu, konsentrasi katalis, dan pH), efisiensi dan kinetika degradasi dari komposit  $\text{TiO}_2$ /zeolit yang dihasilkan dari modifikasi lempung dengan abu sekam padi pada reaksi fotodegradasi polutan organik.