

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit}$ berhasil disintesis dengan metode sol-gel secara *ex-situ* menggunakan zeolit alam yang diaktivasi secara fisika dan kimia. Aktivasi zeolit alam secara fisika dengan cara pemanasan menggunakan suhu tinggi yaitu sebesar 450°C , sedangkan aktivasi zeolit alam secara kimia menggunakan asam kuat seperti HCl. Komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit}$ yang terbentuk dikarakterisasi dengan *Fourier Transform Infra Red* (FTIR) dan *X-Ray Diffraction* (XRD). Hasil karakterisasi dengan FTIR dan XRD menunjukkan bahwa komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit}$ dapat terbentuk baik menggunakan zeolit alam yang diaktivasi secara fisika maupun kimia. Komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit}$ yang terbentuk diaplikasikan untuk menurunkan konsentrasi zat warna metil *orange*. Dari hasil penurunan konsentrasi zat warna metil *orange*, komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit-K}$ lebih efektif dalam menurunkan konsentrasi metil *orange* dibandingkan komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit-F}$ dimana persen penurunan konsentrasi metil *orange* menggunakan komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit-K}$ dan komposit $\text{TiO}_2/\text{zeolit-F}$ berturut-turut sebesar 92% dan 81%.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penambahan larutan hidrolisis kedalam larutan suspensi secara perlahan dan konstan agar komposit hasil sintesisnya lebih bagus lagi. Pada uji fotokatalitik, sebaiknya dilakukan variasi konsentrasi metil *orange* agar bisa diketahui kemampuan material yang dibuat dalam mendegradasi berdasarkan variasi konsentrasinya.