

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian mengenai studi kinetika reaksi penyisihan COD oleh *Resin Immobilized Photocatalyst Technology* (RIPT) dengan menggunakan katalis TiO_2 dan ZnO yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. RIPT- TiO_2 dengan variasi massa katalis 30 gram dan variasi massa RIPT 15 gram memiliki nilai orde reaksi satu dengan nilai konstanta laju reaksinya sebesar $0,0101 \text{ menit}^{-1}$.
2. RIPT- ZnO dengan variasi massa katalis 30 gram dan variasi massa RIPT 15 gram memiliki nilai orde reaksi satu dengan nilai konstanta laju reaksinya sebesar $0,0144 \text{ menit}^{-1}$.
3. Diketahui RIPT- TiO_2 membutuhkan waktu sekitar 69 menit untuk setengah COD terdegradasi dari konsentrasi awalnya. Sedangkan RIPT- ZnO membutuhkan waktu sekitar 48 menit untuk melakukan hal yang sama.
4. Hasil uji SEM resin sebelum dan sesudah imobilisasi dengan katalis menunjukkan bahwa katalis telah menempel sempurna pada permukaan resin, sehingga nampak butiran nanopartikel katalis.

5.2 Saran

Adapun saran yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Peneliti selanjutnya dapat melakukan pengujian menggunakan limbah industri yang berbeda dengan landungan yang berbeda pula.
2. Peneliti selanjutnya perlu menganalisa terkait variasi temperatur dan pH, karena dapat mempengaruhi laju reaksi.
3. Perlu dilakukan pre-treatment pada limbah industri tahu sebelum proses RIPT untuk mendegradasi COD.