

## BAB 5

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Partikel makropori Zirconia Oxide dapat dibuat dengan cara sintesa *batch hydrothermal* dan *continuous hydrothermal* menggunakan larutan prekursor 0.3 M  $ZrO(NO_3)_2$ .
2. Pada suhu sintesa 300<sup>0</sup>C, merupakan suhu optimum yang digunakan dalam sintesa partikel makropori dengan *batch hydrothermal* dengan ukuran pori sebesar 322 nm.
3. Pada suhu 200<sup>0</sup>C dengan flowrate 0.5 ml/min, merupakan kondisi optimum yang digunakan dalam sintesa *continuous hydrothermal* dengan ukuran pori sebesar 128 nm.
4. Pada metode *continuous hydrothermal* semakin tinggi suhu sintesa maka ukuran diameter partikel Zirconia Oxide semakin kecil karena pada suhu rendah reaksi hidrolisis lebih dominan daripada reaksi dehidrasi.
5. Pada metode *batch hydrothermal* semakin tinggi suhu sintesa maka jumlah kristal berfase tetragonal dan ukuran diameter kristal juga semakin besar karena growth rate partikel juga semakin tinggi.
6. Semakin lama residence time pada metode *continuous hydrothermal* selama 12 menit di dalam reaktor memperbesar kemungkinan terbentuknya kristal berfase tetragonal di dalam partikel zirconia.