

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil analisis XRD $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ perbandingan mol 1:1 mengindikasikan terbentuknya pertumbuhan kristal meskipun yang dominan adalah amorf.
2. Hasil SEM menunjukkan mikrostruktur $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ menghasilkan partikel mengalami perubahan ukuran kristal dan agregasi kristal yang berbeda sebagai fungsi persentase SiO_2 . Penambahan dopan silika terlalu kecil menghasilkan agregasi kristal yang kurang teratur dan homogenitas yang rendah.
3. Hasil EDS menunjukkan unsur-unsur yang teridentifikasi dari komposit $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$, yaitu titanium, oksigen, silikon dan sedikit pengotor berupa carbon.
4. Hasil uji fotokatalis menunjukkan bahwa secara keseluruhan daya urai/degradasi pada lampu UV dan cahaya tampak relatif sama, dengan demikian besar kemungkinan bahwa E_g bahan lebih kecil dari 3,2 eV. Penguraian terbaik terdapat pada perbandingan komposisi titania silika 1:0,05 pada metilen jingga maupun metilen biru.
5. Hasil resistivitas menunjukkan nilai yang kian menurun seiring dengan menurunnya perbandingan komposisi silika.

B. Saran

Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengujian nanokomposit $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ dengan suhu dan waktu tahan yang berbeda-beda pada saat kalsinasi, untuk melihat suhu kalsinasi yang terbaik sebagai aplikasi fotokatalis.