

# **SINTESIS DAN KARAKTERISASI TITANIA SILIKA BERBASIS TITANIUM BUTOKSIDA DAN SILIKA SEKAM PADI DENGAN METODE SOL GEL**

**Oleh**

**Revy Susi Maryanti**

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang komposit titania silika berbasis titanium butoksida dan silika sekam padi dengan variasi penambahan dopan silika pada titania. Dengan prosedur preparasi sampel, pressing, kalsinasi. Karakterisasi menyangkut XRD, SEM-EDS, uji fotokatalis, dan resistivitas. Hasil XRD  $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$  menunjukkan bahwa pada perbandingan 1:1 menghasilkan fasa anatase dan struktur amorf. Hasil SEM menunjukkan mikrostruktur  $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$  berubah seiring dengan perbandingan  $\text{TiO}_2$  dan  $\text{SiO}_2$ . Hasil EDS menunjukkan unsur-unsur yang teridentifikasi dari komposit  $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ , yaitu titanium, oksigen, silikon dan sedikit karbon. Hasil uji fotokatalis menunjukkan bahwa secara keseluruhan daya urai/degradasi pada cahaya ultraviolet relatif sama dengan cahaya tampak. Penguraian terbaik terdapat pada perbandingan komposisi titania silika 1:0,05 baik menggunakan metilen biru maupun metilen jingga. Resistivitas sampel makin turun seiring dengan menurunnya perbandingan komposisi silika.

**Kata Kunci** : Fotokatalis, Resistivitas, SEM-EDS,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ , XRD.