

**Sandiwi, Aditia., 2013, Aplikasi Lapis Tipis TiO<sub>2</sub> dari Prekursor Titanium Tetraisopropoksida (TTIP) pada Kolom Gelas dan Uji Fotokatalitiknya pada Degradasi Rhodamine B. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Hamami, M.Si dan Drs. Handoko D.K, DEA, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah lapis tipis TiO<sub>2</sub> dalam kolom gelas dengan prekursor Titanium Tetraisopropoksida (TTIP) dapat digunakan sebagai pendegradasi zat warna rodamin B dan mempelajari efektifitas lapis tipis TiO<sub>2</sub> terhadap rodamin B pada konsentrasi, pH dan waktu optimum. Penelitian dilakukan dengan mensintesis lapis tipis TiO<sub>2</sub> dari prekursor titanium tetraisopropoksida (TTIP) dengan bantuan surfaktan tritonX-100. Lapis tipis TiO<sub>2</sub> yang terbentuk dikarakterisasi menggunakan *X-Ray Diffraction* (XRD) dan *Scanning Electrone Micrographs* (SEM). Proses dari penelitian ini dilakukan dalam reaktor tertutup. Zat warna yang didegradasi dialirkan pada reaktor yang telah disediakan. Hasil penelitian menunjukkan karakterisasi lapis tipis TiO<sub>2</sub> memiliki struktur anatase. Lapis tipis TiO<sub>2</sub> telah tertempel kuat pada kolom gelas. Efektifitas lapis tipis menunjukkan hasil persentase sebesar 67.78% yang dilakukan pada konsentrasi 6 ppm dengan pH 7 dan disirkulasikan pada reaktor fotokatalitik selama 270 menit. Konsentrasi, pH dan waktu tersebut merupakan hasil optimum dari percobaan.

Kata kunci : Lapis tipis *TiO<sub>2</sub>*, *degradasi*, *tritonX-100*, *rodamin B*, *fotokatalitik*

**Sandiwi, Aditia., 2013, Application of TiO<sub>2</sub> Thin Film from Titanium Tetraisopropoxide (TTIP) Precursor at Glass Column and That Photocatalytic Test of *Rhodamine B* Degradation. This script below is supervised Drs. Hamami, M.Si dan Drs. Handoko D.K, DEA, Departement of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.**

---

---

### ABSTRACT

This research has purpose to know whether TiO<sub>2</sub> in glass column by Titanium Tetraisopropoxide (TTIP) precursor can be used as the degrader of rhodamine B dye and to learn the effectivity of TiO<sub>2</sub> for rhodamine B at the concentration, pH and optimum time. The methods of this research done by synthesize thin film TiO<sub>2</sub> from precursor titanium tetraisopropoxide (TTIP) with the help of quaternary tritonX-100. The synthesized product of TiO<sub>2</sub> was characterized by *X-Ray Diffraction (XRD)* and *Scanning Electrone Micrographs (SEM)*. The process of this research is done in closed reactor. The dye compound was rotated on glass column. The result of this research show that characteristic of TiO<sub>2</sub> thin film has anatase structure. TiO<sub>2</sub> thin film has been tacked strongly in glass column. The effectivity of TiO<sub>2</sub> thin film showing the presentage result 67.78% which done by 6 ppm concentration with 7 power of hydrogen (pH) during 270 minutes. The concentration, pH and time are the optimum result of this research.

Keywords : *TiO<sub>2</sub> thin film, degradation, trittonX-100, rhodamine B, photocatalytic*