

## ABSTRAK

### **Degradasi *Methyl Violet* secara Fotolisis dan Sonolisis dengan Katalis $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ . Oleh: Belina Harnum, 2009 – 12877.**

Telah dilakukan penelitian degradasi *methyl violet* secara fotolisis dan sonolisis dengan katalis  $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ . Penelitian ini bertujuan untuk menentukan waktu optimum degradasi *methyl violet* secara fotolisis dan sonolisis serta doping optimum silika ( $\text{SiO}_2$ ) dalam degradasi *methyl violet* secara fotolisis dan sonolisis dengan katalis  $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2$ . Variasi waktu iradiasi sinar UV 254 nm pada fotolisis dilakukan dari 30 menit sampai 320 menit dengan waktu berkala 30 menit. Variasi waktu ultrasonik 45 KHz pada sonolisis juga dilakukan dari 30 menit sampai 320 menit dengan waktu berkala 30 menit. Penambahan doping dilakukan dengan variasi  $\text{SiO}_2$  10%, 15%, 20% dan 30% dari berat  $\text{TiO}_2$ . Hasil degradasi diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis untuk mendapatkan absorbansi mula-mula dan absorbansi setelah didegradasi.

Hasil produk degradasi *methyl violet* yang didapatkan dalam kondisi optimum diidentifikasi dengan GC-MS. Dari hasil penelitian didapatkan waktu optimum degradasi *methyl violet* secara fotolisis adalah 270 menit, penambahan doping silika optimum terjadi pada penambahan  $\text{SiO}_2$  25 %, dengan persentase degradasi (% D) sebesar 96,52 %. Waktu optimum dalam degradasi *methyl violet* secara sonolisis adalah 270 menit dan jumlah optimum penambahan doping silika dalam aktifitas katalis  $\text{TiO}_2$  secara sonolisis adalah 25 %, dengan persentase degradasi (% D) sebesar 76, 19 %. Dari hasil identifikasi GC-MS diperoleh banyak puncak yang memperlihatkan bahwa telah terjadi degradasi pada molekul *methyl violet*.

**Kata kunci :** *methyl violet*,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ , degradasi, fotolisis, sonolisis.