

ABSTRAK

Penelitian ini mempelajari mengenai sintesis kadmium sulfida (CdS) untuk mendegradasi fotokatalitik *ciprofloxacin* telah dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas hasil sintesis CdS dalam fotodegradasi *ciprofloxacin*. Metode yang digunakan adalah *chemical bath deposition* dimana substrat dalam larutan kimia berisi prekursor, sehingga terjadi reaksi pengendapan material pada permukaan substrat, substrat berasal dari kaca Flourine-doped tin oxide (FTO). Hasil sintesis CdS dikarakterisasi menggunakan SEM – EDX *Mapping*, XRD, dan spektrofotometer UV – DRS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa CdS yang disintesis dengan variasi waktu dan molaritas larutan mempunyai nilai presentase fotodegradasi *ciprofloxacin* paling besar 40% dengan laju reaksi $2,67 \times 10^{-2}$ menit⁻¹. Karakterisasi menggunakan SEM – EDX menunjukkan bahwa sampel memiliki morfologi bulat dengan komposisi Cd, O, S, Sn, serta persebaran tiap unsur merata dalam keseluruhan sampel. Karakterisasi menggunakan XRD menunjukkan bahwa sampel CdS mempunyai kristal berbentuk heksagonal dengan diameter 27,1 nm. Karakterisasi menggunakan UV – DRS menunjukkan bahwa variasi dilakukan mempengaruhi band gap sebesar 2,1 eV. ABS

Kata kunci: kadmium sulfida, *chemical bath deposition*, fotodegradasi, *ciprofloxacin*