

## Uji kinerja katalis TiO<sub>2</sub>-CdS yang dibuat dengan metode pencampuran mekanik untuk mengolah dan me-recovery limbah logam berat Pt dan Krom

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247338&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Limbah yang dihasilkan oleh industri, dewasa ini telah menjadi permasalahan serius yang dapat mengancam kesehatan manusia dan merusak ekosistem lingkungan. Beberapa limbah yang menjadi sorotan masyarakat saat ini adalah limbah logam berat dan limbah organik. Teknologi fotokatalitik dengan katalis semikonduktor TiO<sub>2</sub>, merupakan salah satu metode alternatif yang sangat prospektif untuk dikaji dalam mengatasi limbah logam berat dan organik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan percobaan reduksi logam berat dan degradasi senyawa organik secara simultan dengan teknologi fotokatalis sekaligus melakukan daur-ulang limbah logam berat Krom dan Platina.

Percobaan dilakukan menggunakan katalis TiO<sub>2</sub>, Degussa P25 dan katalis TiO<sub>2</sub>-CdS untuk dilihat apakah katalis tersebut lebih aktif dibandingkan Degussa P25. Limbah logam berat yang direduksi terdiri dari dua macam yaitu Krom dan Platina. Sedangkan senyawa organik yang digunakan adalah phenol dan methanol. Metode daur-ulang Krom berbeda dengan daur ulang Platina. Daur ulang Krom menggunakan metode presipitasi menggunakan senyawa alkali sedangkan daur ulang Platina menggunakan metode leaching. Parameter yang diuji meliputi kondisi pH, dan pengaruh konsentrasi senyawa organik.

Hasil pengujian pada biner Krom dan fenol secara simultan menunjukkan bahwa katalis CdS-P25 dengan loading CdS sebesar 1 % merupakan katalis terbaik. Katalis tersebut dengan bantuan cahaya UV mampu mereduksi Krom sebanyak