

## Pengaruh penambahan dopan Cu pada fotokatalis TiO<sub>2</sub> untuk aplikasi fotoreduksi CO<sub>2</sub>

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247152&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Gas CO<sub>2</sub> disinyalir merupakan salah satu penyebab terjadinya efek rumah kaca di permukaan bumi sehingga perlu dilakukan suatu usaha yang dapat menanggulangnya. Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, dilaporkan bahwa CO<sub>2</sub> dapat direduksi menjadi senyawa yang lebih berguna, seperti turunan senyawa alkana, alkohol, aldehid, atau karbonksila menggunakan teknologi fotokatalisis. TiO<sub>2</sub> merupakan katalis yang digunakan untuk reaksi fotokatalitik. Tapi dari penelitian yang telah dilakukan ternyata kinerja katalis TiO<sub>2</sub> dinilai masih perlu ditingkatkan. Penambahan dopan Cu merupakan salah satu usaha yang sedang dikembangkan untuk meningkatkan kinerja dari katalis TiO<sub>2</sub> untuk fotoreduksi CO<sub>2</sub>. Pada penelitian ini dilakukan preparasi katalis TiO<sub>2</sub> dengan bahan dasar TiCl<sub>4</sub> dan dilanjutkan dengan preparasi katalis Cu/TiO<sub>2</sub>. Katalis yang dipreparasi dikarakterisasi SEM EDX untuk mengetahui morfologi/struktur agregat dan keberadaan Cu, karakterisasi AAS untuk mengetahui besarnya Cu yang terdapat pada katalis TiO<sub>2</sub>, karakterisasi BET untuk mengetahui luas permukaan dan radius pori, karakterisasi FTIR untuk melihat ikatan-ikatan pada katalis dan karakterisasi XRD untuk struktur dan ukuran kristal. Fotokatalis yang dipreparasi diuji aktifitasnya untuk mereduksi CO<sub>2</sub> menggunakan reaktor fotokatalitik siklus tertutup. Dari karakterisasi katalis Cu/TiO<sub>2</sub>, diketahui bahwa Cu yang terbentuk adalah senyawa oksida Cu dan fasa kristal katalis yang terbentuk adalah 100%