

Pembentukan deposit Cu yang berbentuk foam sebagai katalis reduksi CO<sub>2</sub> menjadi dimetil karbonat = forming of CU deposit in foam form as the catalyst reduction of CO<sub>2</sub> to dimethyl carbonate

Syifa Rahma Syauqy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402347&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Peningkatan gas CO<sub>2</sub> menjadi masalah bagi lingkungan terutama dalam masalah iklim dunia. Konversi CO<sub>2</sub> dilakukan dengan katalis deposit Cu yang diperoleh dari proses elektrodepositi Cu pada elektroda emas. Elektrodepositi Cu dipengaruhi bahan aditif yaitu Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> dan polietilen glikol (PEG). Dilakukan variasi konsentrasi PEG dan didapatkan elektrodeposit Cu yang berbentuk foam. Konsentrasi ini mempengaruhi mikrostruktur elektrodeposit Cu. Pengujian elektrodeposit Cu dikarakterisasi dengan Scanning Electron Microscope (SEM) dan Electron Dispersive X-ray Spectroscopic (EDS). Reduksi CO<sub>2</sub> dilakukan pada potensial -1.57 V dalam cairan ionik 1-butil-3-metylimidazolium bis (triflorosulfonil) imida [BMIM][NTf<sub>2</sub>] dan ditambahkan CH<sub>3</sub>OH dan CH<sub>3</sub>I untuk membentuk dimetil karbonat. Produk yg dihasilkan dikarakterisasi menggunakan Gas Chromatograph.

.....

The increase of CO<sub>2</sub> has become a major environmental problem especially on world's climate issue. CO<sub>2</sub> conversion can be produced with Cu deposit catalyst by electrodeposition of Cu on Au electrode. Electrodeposition of Cu influence by chemical additives such as NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> and polyethylene glycol (PEG). By using various concentration of PEG, Cu foam and pores can be produced and influence of microstructure electrodeposit of Cu. Cu foams were observed by Scanning Electron Microscope (SEM) and Electron Dispersive X-ray Spectroscopic (EDS). The CO<sub>2</sub> reduction occurred at potential -1,57 V in ionic liquid 1-butyl-3-metylimidazolium bis (trifluoromethylsulfonyl) imide [BMIM][NTf<sub>2</sub>] with added CH<sub>3</sub>OH and CH<sub>3</sub>I to form dimethyl carbonate. Product then characterized by Gas Chromatograph.