

# Meningkatkan Performa LiFePO<sub>4</sub> dari Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sebagai Prekursor dengan Penambahan Nickel Menggunakan Metode Solid-State dengan Variasi Komposisi Glukosa pada Katoda Baterai Litium-ion = Enhancing Performance of LiFePO<sub>4</sub> using Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as Precursor with Addition of Nickel by Solid-State with Variation of Glucose Content as Half-Cell Lithium-ion Battery Cathode

Christian Joshua Bagaskoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499393&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Litium-Ferrous-Fosfat, LiFePO<sub>4</sub> (LFP) adalah kandidat yang menjanjikan sebagai bahan katoda baterai lithium ion. Dalam penelitian ini, LFP akan disintesis dengan menggunakan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> melalui cara solid-state dengan bantuan H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> and LiOH•H<sub>2</sub>O. Setelah itu, nikel akan ditambahkan ke LFP secara komposit. Penambahan konten glukosa sebagai sumber karbon akan dilakukan dengan tiga variasi, 6%, 8% dan 10%. Karakterisasi dilakukan menggunakan XRD dan SEM untuk mengamati efek variasi konten karbon pada struktur dan morfologi sampel yang dihasilkan.

.....Lithium-iron-phosphate, LiFePO<sub>4</sub> (LFP) is one of promising candidate in development of battery cathode. In this experiment, the LFP will be synthesize using Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> and LiOH•H<sub>2</sub>O as precursors through solid-state process. Nickel will be added to the LFP/C to improve the properties of LFP/C. The addition of varies glucose content as a carbon source will be done, 6%, 8% and 10%. Material characterization of the samples will be done by using Scanning Electron Microscope (SEM) and X-Ray Diffraction (XRD) to observe the effect of glucose content on the material structure and morphology.