

## ABSTRAK

**Jangkit Pamuncak, Ilham. 2023.** “FABRIKASI NANOPARTIKEL TIMAH HIDROKSIDA ( $\text{SnO}_2$ ) UNTUK BAHAN BATERAI METODE ELEKTROKIMIA”. Teknik Industri. Fakultas Teknik. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Makalah ini mendemonstrasikan nanopartikel  $\text{SnO}_2$  menggunakan metode elektrolisis (24 Volt) dengan menambahkan natrium hidroksida dengan konsentrasi 1M. Nanopartikel  $\text{SnO}_2$  dikarakterisasi menggunakan *X-Ray Diffraction (XRD)*, *Fourier Transform Infrared spectrometer (FTIR)*, *Thermo gravimetric analysis (TGA)*, *Scanning Electron Microscopy (SEM)* dan *Transmission Electron Microscopy (TEM)*. Hasil XRD menunjukkan difraktogram dari produk memiliki kisi yang sama dengan PDF standar, Termogram menunjukkan pada suhu di atas  $350^\circ\text{C}$  sudah terbentuk nanopartikel  $\text{SnO}_2$ . Nanopartikel bola monodispersi diperoleh dengan metode ini dan ukuran partikel rata-rata 100 nm.

**Kata kunci:** elektrolisis, nanopartikel  $\text{SnO}_2$

## ABSTRACT

**Jangkit Pamuncak, Ilham. 2023.** *“FABRICATION OF TIN HYDROXIDE (SnO<sub>2</sub>) NANOPARTICLES FOR BATTERY MATERIALS ELECTROCHEMICAL METHOD”*. Teknik Industri. Fakultas Teknik. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

*This paper demonstrates of SnO<sub>2</sub> nanoparticles used electrolysis method (24 Volt) adding sodium hydroxide with concentration 1M. The SnO<sub>2</sub> nanoparticles were characterized using X-Ray Diffraction (XRD), Fourier Transform Infrared spectrometer (FTIR), Thermo gravimetric analysis (TGA), Scanning Electron Microscopy (SEM) and Transmission Electron Microscopy (TEM). XRD result show diffractogram from the product have same lattice with standart PDF, Thermogram shows at temperature above 350°C already formed SnO<sub>2</sub> nanoparticles. Monodispersed spherical nanoparticles were obtain by this method and the average particles size 100 nm.*

**Keywords:** *electrolysis, SnO<sub>2</sub>nanoparticles,*