**REKAYASA MIKROSTRUKTUR LARUTAN PADAT Ti(1-x)CrxO2**

**MELALUI METODE PENGENDAPAN BASA DENGAN**

**TEKNIK REFLUKS DAN KARAKTERISTIKNYA**

Nurul Aini & Hari Sutrisno

*Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*

*Email : [sutrisnohari@uny.ac.id](mailto:sutrisnohari@uny.ac.id)*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi mol amonium kromium dalam sintesis senyawa Ti(1-x)CrxO2.

Senyawa Ti(1-x)CrxO2 dalam bentuk serbuk telah berhasil disintesis dengan menggunakan metode pengendapan basa dari reaksi senyawa TiCl4 dengan larutan NH4OH 25% sebagai pereaksi awal dalam proses pengendapan basa, direfluks pada temperatur 150˚C selama 6 jam. Campuran disaring dan dicuci dengan menggunakan akuades, pada penelitian variasi persen pendadah kromium secara teortis yang digunakan sebesar x = 0%; 3%; 6% dan 9%. Akan tetapi persen pendadah kromium secara experimen yang dihasilkan sebesar x = 0%; 0,7%; 1,5% dan 2,2%. Kemudian hasil sintesis yang didapat dikarakterisasikan dengan menggunakan *Scanning Electron Microscopy* (SEM), Difraksi sinar-X (XRD) dan Spektroskopi UV-Visibel, dan data yang diperoleh diolah dengan menggunakan program winPLOTR, Oscail dan Diamond.

Dari senyawa Ti(1-x)CrxO2 mempunyai sistem struktur kristalnya yaitu tetragonal meliputi dua fasa yaitu fasa anatas { I 41/AMD} dan fasa rutil { P 42/MNM}. Dari variasi kromium secara experiment hasil yang baik sebesar 2,2% yaitu mempunyai fasa anatas. Dimana pada senyawa Ti(1-x)CrxO2 variasi kromium x= 2,2% ini mempunyai parameter kisi nya α = β ≠ γ atau a = b ≠ c yaitu a = 3,8032(20) Å, c = 9,5396(20) Å. Dan mempunyai volume sel sebesar 137.98 Å3 serta mempunyai persentase kromium secara experimen sebesar 2,2 %.

Kata kunci : Titanium dioksida, Refluks, Kromium, Tetragonal