

# SINTESIS POLIANILIN YANG DIDOPING DENGAN Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MENGUNAKAN METODE PHOTOPOLIMERISASI

Nora Nofianti

## ABSTRAK

Polimer merupakan suatu molekul yang tersusun dari penggabungan molekul-molekul kecil yang disebut monomer, polimer yang dapat menghantarkan listrik dikenal dengan polimer konduktif. Polianilin (PANI) merupakan polimer konduktif yang paling sering digunakan. Pada penelitian ini untuk meningkatkan nilai konduktivitas listrik pada hasil sintesis dilakukan penambahan dopan pada anilin. Sintesis polimer konduktif polianilin dilakukan dengan monomer anilin dicampurkan dengan Ethylene Glycole Dimetacrylate (EGDMA) sebagai *Crosslinker*, Dimethoxy phenylacetophenone (DMPP) sebagai inisiator, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sebagai dopan. Pada penelitian ini sintesis polimer dilakukan dengan metode photopolimerisasi dengan variasi jumlah dopan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (g), anilin (300 µl), EGDMA (300 µl), dan DMPP (0,03 g) campuran kemudian disonikasi dan diphotopolimer. Hasil polimer diuji konduktivitas listriknya dengan menggunakan *Four Point Probe* (FPP), komposisi yang menunjukkan konduktivitas tertinggi ada pada penambahan dopan Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sebanyak 0,0283 g dengan nilai konduktivitas listrik  $17,0609 \times 10^{-3} S/cm$ . Spektra FTIR dari PANI dan PANI/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> menunjukkan adanya gugus fungsi N-H, C-H, C=O, C=C, C=N, C-N dan Fe-O. Berdasarkan analisa Uv-Vis DRS nilai *band gap* pada PANI dan PANI/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> mengalami penurunan yaitu dari 2,39 eV menjadi 2,00 eV.

Kata kunci : Polimer konduktif, Polianilin, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, metode photopolimer