

Sintesa dan karakterisasi Lapisan Tipis CoFe_2O_4 Menggunakan Metode Sol-Gel *Dip-coating* dengan Variasi Konsentrasi dan Waktu Pelapisan

Jepri Limbong

ABSTRAK

Lapisan tipis merupakan suatu lapisan yang sangat tipis dari bahan (organik, inorganik logam maupun campuran logam organik) yang mempunyai sifat konduktor, semikonduktor, superkonduktor maupun isolator. Nanopartikel CoFe_2O_4 merupakan material yang sangat populer untuk dikembangkan dalam bidang kelistrikan dan kemagnetan karena, mempunyai sifat magnetokristalin kubik dan sifat koersivitas yang tinggi, serta magnetisasi saturasi yang sedang. Sol-gel merupakan salah satu teknik dalam pembuatan lapisan tipis yang melibatkan proses kimia berupa reaksi hidrolisis dan kondensasi. Sol-gel *dip coating* adalah suatu teknik pembuatan lapisan tipis yang memiliki beberapa keuntungan yaitu metoda sederhana, mudah, prekursor sedikit sehingga menghemat ongkos produksi serta tidak merusak lingkungan. hasil uji XRD dari lapisan tipis CoFe_2O_4 0.20 M terdapat puncak pada daerah 2θ 18.1152 dengan pola difraksi (111). UV-Vis puncak absorban tertinggi pada panjang gelombang 285 nm sebesar 2,5423 A. Nilai bandgap terendah yaitu 1,4 eV. Nilai resistansi sebesar 6,46 Ω dan nilai resistivitas sebesar 0,000016225 Ωm .

Kata kunci: CoFe_2O_4 , lapisan tipis, *dip-coating*.