

Abstrak

Sovia Yulianti (2019)	Pengaruh Komposisi CoFe_2O_4 Terhadap Sifat Magnetik Nanokomposit $\text{CoFe}_2\text{O}_4/\text{PVDF}$ Yang Disintesis Dengan Metoda <i>Sol Gel</i>
----------------------------------	---

Cobalt Ferrit (CoFe_2O_4) adalah bahan magnet yang memiliki koersifitas tinggi, sifat magnetik, serta memiliki resistivitas listrik dan magnetisasi saturasi tinggi, sehingga cocok untuk diaplikasikan pada bidang sensor magnetik, perekam magnetik, material penyusun sensor magnetik, biomedis, magnetic resonance imaging (MRI) dan hipertamia. Dalam bidang material salah satu material yang sangat menarik untuk dikembangkan saat ini adalah material komposit.

Nanokomposit $\text{CoFe}_2\text{O}_4/\text{PVDF}$ berhasil disintesis menggunakan metode *sol-gel* dan penumbuhan lapisan nanokomposit $\text{CoFe}_2\text{O}_4/\text{PVDF}$ menggunakan *spin coating* yang dikarakterisasi menggunakan *X-Ray Diffraction* (XRD) untuk melihat ukuran kristal, uji FTIR untuk melihat gugus fungsi, uji SEM untuk melihat ketebalan film. sifat magnetik dianalisis menggunakan VSM. berdasarkan data yang telah diuji maka diperoleh dari VSM adalah grafik histeresis didapatkan magnetisasi remanen, magnetisasi saturasi dan medan koersifitas. pada percobaan ini dilakukan sebanyak 5 variasi komposisi dengan menggunakan konsentrasi CoFe_2O_4 dan PVDF yaitu 30 ml:10 ml; 10 ml:30 ml; 20 ml:10 ml; 10 ml:20 ml; dan 10 ml:10 ml.

Berdasarkan data XRD yang telah diuji maka diperoleh ukuran kristal dari 3 variasi konsentrasi. Data uji FTIR untuk mengetahui gugus fungsi. Data uji SEM untuk melihat ketebalan maka diperoleh yaitu dari 3 variasi konsentrasi. Ada tiga hasil penelitian dari data uji vsm pada kurva histeresis. Pertama, data saturasi magnetisasi masing-masing variasi diperoleh hasil 2,07 memu, 0,97 memu, 2,18 memu, 1,07 memu, dan 0,91 memu. Kedua, data Magnetisasi Remanent yang diperoleh hasilnya adalah 0,41 memu, 0,28 memu, 0,35 memu, 0,27 memu, dan 0,16 memu. Ketiga, data Koersivitas Medan adalah 208,31 Oe, 293,42 Oe, 163,20 Oe, 335,88 Oe, dan 93,86 Oe.

Kata kunci: Cobalt Ferrit, PVDF, bijih besi, sifat magnetik, sol-gel