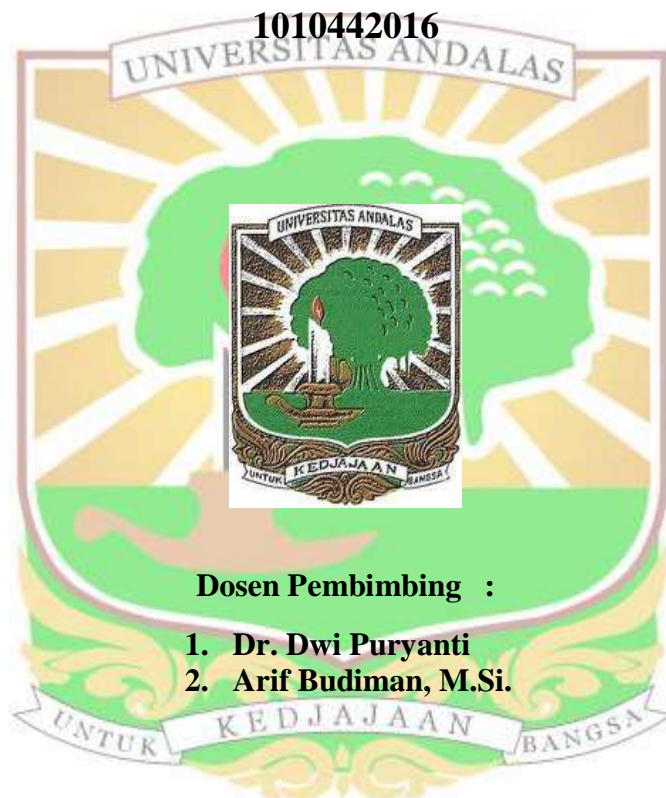


**PENGARUH PENAMBAHAN *POLYETHYLENE GLYCOL* (PEG)
TERHADAP SIFAT MAGNETIK DAN SIFAT LISTRIK MAGHEMIT
(γ -Fe₂O₃) YANG DISINTESIS DARI MAGNETIT BATUAN BESI (Fe₃O₄)**

OLEH :

MUHAMMAD IKHSAN

1010442016



Dosen Pembimbing :

- 1. Dr. Dwi Puryanti**
- 2. Arif Budiman, M.Si.**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

**PENGARUH PENAMBAHAN *POLYETHYLENE GLYCOL* (PEG)
TERHADAP SIFAT MAGNETIK DAN SIFAT LISTRIK MAGHEMIT
(γ -Fe₂O₃) YANG DISINTESIS DARI MAGNETIT BATUAN BESI (Fe₃O₄)**

ABSTRAK

Telah dilakukan sintesis magnetit dari biji besi Nagari Surian Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok Sumatera Barat dengan metode kopresipitasi. Selanjutnya dari magnetit tersebut disintesis maghemit tanpa dan dengan penambahan PEG melalui oksidasi pada temperatur 400 °C selama 3 jam. Variasi PEG yang digunakan yaitu sampel tanpa penambahan PEG, sampel dengan penambahan PEG-2000, PEG-4000, dan PEG-6000. Maghemit yang dihasilkan dikarakterisasi sifat magnetik menggunakan VSM, dan sifat listrik menggunakan LCR-meter. Karakterisasi sifat magnetik menggunakan VSM menghasilkan nilai koersivitas berturut-turut yaitu 250 Oe, 193 Oe, 203 Oe, 178 Oe. Karakterisasi sifat listrik menggunakan LCR-meter menghasilkan nilai resistivitas berturut-turut 25786,2 Ω m, 11362,9 Ω m, 11648,1 Ω m, 6769,6 Ω m. Terlihat bahwa penambahan PEG mengurangi nilai koersivitas dan resistivitas maghemit, tetapi pengaruhnya pada sampel-sampel dengan penambahan PEG tidak terlalu tampak pada kedua nilai tersebut.

Kata kunci: Maghemit, PEG, VSM, LCR-meter



**THE EFFECT OF POLYETHYLENE GLYCOL (PEG) ON THE
MAGNETIC AND ELECTRICAL PROPERTIES OF MAGHEMITE (γ -
 Fe_2O_3) SYNTHESIZED FROM MAGNETITE (Fe_3O_4)**

ABSTRACT

Synthesis of magnetite from Nagari Surian Sumatera Barat was performed using coprecipitation method. Maghemite was synthesized from the magnetite using oxidation at temperature of 400 °C in 3 hour with and without adding PEG. Variations of PEG used are magnetite without adding PEG, magnetite with PEG-2000, magnetite with PEG-4000, and magnetite with PEG-6000. The magnetic and electrical properties of maghemite was characterized by uses VSM and LCR-meter. Characterization of magnetic properties show that coersivity are 250 Oe, 193 Oe, 203 Oe, 178 Oe. Characterization of electrical properties show that resistivity are 25786,2 Ωm , 11362,9 Ωm , 11648,1 Ωm , 6769,6 Ωm . From the result it is seen that the addition of PEG reduces the value of coersivity and resistivity, but the effect of PEG variation is not significant.

Keywords : Maghemite, PEG, VSM, LCR-meter

