

## ABSTRAK

### Identifikasi Mineral Magnetik Pasir Besi Pantai Pasia Nan Tigo Kota Padang Sumatera Barat Menggunakan X-ray Diffraction (xrd)

Oleh: Ardilla Nofri Yuwanda

Telah dilakukan identifikasi mineral magnetik dari pasir besi Pantai Pasia Nan Tigo, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat, dimana dari pengukuran nilai suseptibilitas magnetik didapatkan pasir besi di daerah ini mengandung mineral magnetik dengan variasi nilai suseptibilitas magnetik berkisar  $265.8 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{kg}$  sampai  $12,445.53 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{kg}$ . Pasir besi di daerah ini terhampar luas dan mempunyai potensi mineral magnetik seperti mineral magnetik *Magnetite*, *Hematite*, dan *Maghemite* yang dapat dimanfaatkan dalam bidang industri yang bernilai ekonomis tinggi. Namun karakteristik dari mineral magnetik pasir besi Pasia Nan Tigo seperti jenis mineral, struktur kristal belum dilakukan, Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi mineral magnetik yang ada pada pasir besi untuk mengetahui jenis mineral, struktur kristal pada pasir besi Pantai Pasia Nan Tigo dengan menggunakan metoda *X-Ray Diffraction (XRD)*.

Pasir besi yang didapat di preparasi dengan proses ekstraksi menggunakan dua buah magnet yaitu magnet kuat dan magnet lemah. Hasil ekstraksi dari pasir besi masih terdapat unsur-unsur pengotor. Untuk menghilangkan pengotor pasir besi hasil ekstraksi tersebut dimurnikan dengan *Ultrasonic Cleaner BK-1200* dan setelah itu dikeringkan. Kemudian dilakukan karakterisasi hasil ekstraksi pasir besi menggunakan metode *X-Ray Diffraction (XRD)*.

Kandungan Jenis dan struktur mineral magnetik yang terdapat pada sampel hasil ekstraksi pasir besi menggunakan magnet kuat adalah *Magnetite (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)* berstruktur *Cubic*, *Hematite (α-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)* berstruktur *Hexagonal*, dan *Ilmenite (FeTiO<sub>3</sub>)* berstruktur *Hexagonal*. Sedangkan sampel hasil ekstraksi pasir besi menggunakan magnet lemah adalah *Magnetite (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)* berstruktur *Cubic*, *Hematite (α-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)* berstruktur *Rhombohedral*, dan *Ilmenite (FeTiO<sub>3</sub>)* berstruktur *Rhombohedral*. Sedangkan mineral non magnetik yang teridentifikasi pada hasil pengukuran yaitu *Quartz (SiO<sub>2</sub>)*.

**Kata Kunci : Mineral Magnetik, Pasir Besi**