

## ABSTRAK

### **Pengaruh Variasi Temperatur Kalsinasi Terhadap Karakteristik Besi Oksida Dari Bijih Besi Yang Terdapat Di Sungai Kunyit Kecamatan Sangir Balai Janggo, Kabupaten Solok Selatan**

**Oleh: Sukma Hayati AE**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan komoditi mineral salahsatunya adalah bijih besi. Bijih besi dapat ditemukan di daerah Sungai Kunyit Kecamatan Sangir Balai Janggo Kabupaten Solok Selatan. Keberadaan bijih besi ini hanya di eksploitasi dalam keadaan mentah (*raw material*) sehingga mempunyai nilai jual yang rendah. Salah satu cara menjadikan bijih besi tersebut memiliki nilai jual yang tinggi yaitu dengan cara mengetahui karakteristiknya. Karakteristik bijih besi berdasarkan kadar kandungan besi pada bijih besi serta perubahan Fasa, struktur, dan ukuran butir besi oksida dari bijih besi yang ada di daerah Sungai Kunyit Kecamatan Sangir Balai Janggo Kabupaten Solok Selatan Sumatera Barat akibat variasi temperatur kalsinasi.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang bersifat eksperimental yang dilaksanakan di Laboratorium Material Jurusan Fisika dan Laboratorium Jaminan Kualitas PT Semen Padang. Pada penelitian ini dilakukan variasi terhadap temperatur kalsinasi. *X-Ray Fluorescence* (XRF) digunakan untuk mendapatkan data kadar kandungan besi pada bijih besi sebelum dan setelah pemurnian. *X-Ray Diffraction* (XRD) digunakan untuk mengidentifikasi fasa, struktur, dan ukuran butir kristal.

Pada penelitian ini diperoleh data pengujian XRF berupa kadar kandungan besi pada bijih besi sebelum dan setelah pemurnian berturut-turut adalah 69,596% dan 87,509%. Berdasarkan data pengujian XRD diperoleh informasi bahwa akibat peningkatan temperatur kalsinasi terjadi transformasi fasa besi oksida dari magnetit ke maghemit ke hematit. Meningkatnya temperatur kalsinasi menyebabkan terjadinya perubahan struktur besi oksida dari struktur Kubik ke struktur Tetragonal ke struktur Rhombohedral. Meningkatnya temperature kalsinasi, ukuran butir besi oksida ada yang meningkat sampai dengan suhu tertentu dan kemudian menurun, seperti ukuran butir magnetit sebelum dipanaskan diperoleh sebesar 108,8203 nm, pada sampel 300 °C menjadi 291,245 nm dan hilang pada sampel 500 °C.