

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Adapun Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik pasir besi di wilayah Sungai Bahorok Kabupaten Langkat menunjukkan bahwa pasir besi di daerah ini umumnya memiliki ukuran butiran yang bervariasi. Pasir besi dengan *treatment* oven memiliki rentang ukuran partikel terkecil yaitu  $1,268\mu m$  dan yang terbesar memiliki ukuran  $6,328\mu m$  dengan rata-rata ukuran partikel yaitu  $2,9296\mu m$ . Sedangkan, pasir besi dengan *treatment* Panas Matahari memiliki rentang ukuran partikel terkecil yaitu  $1,383\mu m$  dan yang terbesar memiliki ukuran  $4,870\mu m$  dengan rata-rata ukuran partikel yaitu  $3,2313\mu m$ .
2. Analisis mineral menunjukkan adanya kandungan utama magnetit dan maghemit yang merupakan jenis mineral besi dominan dalam sampel. Kandungan mineral pada pasir besi di daerah Sungai Bahorok terdiri dari magnetit ( $Fe_3O_4$ ) dan maghemit ( $SiO_2$ ), yang merupakan mineral besi utama dengan *Treatment* oven terdiri atas Magnetit dengan persentase senyawa sebesar 69,7% dan maghemit dengan persentase sebesar 30,3%. Sementara itu *Treatment* Panas Matahari terdiri atas Magnetit dengan persentase senyawa sebesar 25,2% dan maghemit dengan persentase sebesar 74,8%.
3. Perlakuan panas terhadap pasir besi di Sungai Bahorok dapat mempengaruhi komposisi mineralnya secara signifikan. Suhu dalam proses pemanasan dapat menyebabkan perubahan dalam struktur kristal mineral besi. Selain itu, perlakuan panas juga dapat membantu dalam penghilangan kotoran seperti karbon dan silikon dengan mengubah sifat fisik dan kimianya, sehingga meningkatkan kadar besi total. Hal ini membuktikan bahwasanya penggunaan oven sebagai alat pemanas lebih efektif dibandingkan hanya menggunakan panas matahari.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan menggunakan metode VSM (*Vibrating Sample Magnetometer*) untuk mengetahui sifat kemagnetan dalam sampel.
2. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan menggunakan metode XRF (*X-ray fluorescence*) untuk memperoleh kandungan mineral pasir besi yang lebih lengkap dalam sampel.

