

# Pengaruh waktu reduksi terhadap peningkatan kadar titanomagnetite pada suhu magnetisasi dengan penambahan aditif $\text{Na}_2\text{SO}_4$ = Effect of time variation on the results of increasing titanomagnetite in iron sand at magnetization temperature 800oc with $\text{Na}_2\text{SO}_4$ addition as additive

Hedi Eka Maulana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473156&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Indonesia memiliki cadangan pasir besi yang tinggi, umumnya terdapat di sepanjang selatan pulau Jawa. Pasir besi mengandung beberapa mineral berharga yang mengandung Titanium seperti ilmenite, titanomagnetite dan rutil. Penelitian ini akan membahas tentang pengaruh waktu reduksi terhadap peningkatan kadar titanomagnetite pada pasir besi dengan penambahan aditif  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  sebanyak 15 sebagai katalis dengan variasi waktu 10, 20, dan 30 menit pada suhu 800OC. Dibutuhkan tahap roasting agar dapat memaksimalkan proses pemurnian pasir besi dengan penambahan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  dengan perbandingan 1:0.4. Dari hasil pengujian XRD dan data analisa perhitungan semi-kuantitatif menggunakan Software HighScore Plus diperoleh peningkatan kadar senyawa titanomagnetite yang optimum pada waktu reduksi selama 30 menit dengan jumlah senyawa titanomagnetite  $x\text{Fe}_2\text{TiO}_4$   $1-x \text{Fe}_3\text{O}_4$  sebesar 36

<hr />

### **ABSTRACT**

Indonesia has rich deposit of Iron Sand that can be found along of the Java southern part island. Iron sand contains some Ti Rich minerals such as ilmenite, titanomagnetite dan rutil. This study aims to determine the effect of time variation on the results of Increasing titanomagnetite in iron sand and addition of 15  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  as a catalyst. Variation of this reasearch are respectively 10 minutes, 20 minutes and 30 minutes with reduction temperature at 800OC. It takes the stage of roasting to condition the ore to be more easily reduced and increase the metal content so that it can maximize the iron sand purity with addition of  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  additive with mass ratio 1 0.4 . Based on the XRD and Semi Quant equation using Software HighScore Plus, optimal time for reducing iron sand with coal at 800OC is 30 minutes, which produce content of titanomagnetite as much as 36 .