

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh waktu tahan terhadap pembentukan fase kalsium ferit dari pencampuran  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  dan  $\text{CaCO}_3$  berbasis bahan alam pasir besi dan batu kapur, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Proses sintesis dalam penelitian ini telah berhasil mendapatkan beberapa fase kalsium ferit yang diantaranya  $\text{Ca}_2\text{Fe}_9\text{O}_{13}$ ,  $\text{CaFe}_5\text{O}_7$ ,  $\text{Ca}_2\text{Fe}_2\text{O}_5$ .
2. Dari hasil *Difraktogram* Sinar-X (XRD) fraksi volume kalsium ferit, fraksi volume tertinggi pada pembentukan fase Ca-Fe-O pada komposisi 1:6 dengan waktu tahan 1 jam dengan nilai 88.41%, sedangkan fraksi volume terendah dengan nilai 82.14% pada komposisi 1:12 dengan waktu tahan 1 jam.
3. Pada variasi komposisi perbandingan  $\text{CaCO}_3$  dan  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  komposisi 1:6 memiliki fraksi volume kalsium ferit lebih besar dari pada variasi perbandingan komposisi 1:12. Hal ini disebabkan karena fase  $\text{CaCO}_3$  lebih dominan atau lebih mengikat pada komposisi 1:6 karena di komposisi 1:12 terlalu banyak ferit yang diberikan.
4. Pengaruh kenaikan waktu tahan pada proses kalsinasi mengakibatkan kenaikan presentase fraksi volume. Kenaikan fraksi volume tersebut diakibatkan karena puncak fase pada data hasil pengujian XRD mengecil seiring dengan lama waktu tahan.

#### **5.2. Saran**

Supaya penelitian yang akan datang menjadi lebih baik dan akurat, maka penulis menyarankan :

1. Peneliti selanjutnya harap memperhatikan variabel dan juga waktu tahan kalsinasi untuk memaksimalkan pembentukan fase kalsium ferit.
2. Setiap analisa data hasil pengujian harap diperhatikan setiap puncak fase kalsium ferit, untuk meminimalkan kesalahan pada perhitungan persentase fase.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN