

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian serta hasil analisis, dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil karakterisasi difraksi sinar-X menunjukkan bahwa film tebal berbasis  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  yang memiliki struktur kristal spinel tetragonal dapat disintesis dengan baik dari bahan  $\text{CuO}$  dan  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .
2. Hasil analisis SEM bahwa untuk sampel yang di di baker pada suhu  $1000^\circ\text{C}$  memiliki ukuran butiran yang lebih besar dibanding sampel yang dibakar pada suhu  $800^\circ\text{C}$ .
3. dari hasil karakteristik listrik, baik dalam medium udara ataupun pada medium gas etanol, sampel yang di bakar pada suhu  $800^\circ\text{C}$  memiliki nilai resistansi yang lebih besar dibandingkan dengan sampel yang dibakar pada suhu  $1000^\circ\text{C}$ .
4. Hasil analisis karakterisasi listrik menunjukkan bahwa film tebal  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  peka terhadap gas etanol.
5. Dari grafik R-T sampel keramik film tebal  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  pada suhu pembakaran  $1000^\circ\text{C}$  memiliki resistansi tang lebig rendah dibanding sampel yang dibakar pada suhu  $800^\circ\text{C}$ , untuk diaplikasikan sebagai sensor gas sample yang dibakar pada suhu yang lebih rendah memiliki kualitas yang lebih baik.

## 5.2. Rekomendasi.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat saran sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh sebenarnya penambahan massa MgO terhadap karakteristik  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  diperlukan penelitian dengan penambahan massa yang perbedaan variasinya kecil (di bawah 10 %) dan jumlah sampel variasinya banyak.
2. Proses pembakaran  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  untuk penambahan 10%MgO harus dilakukan dengan waktu yang lebih lama.
3. Untuk menguji selektivitas film tebal  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  perlu dilakukan pengujian pada medium gas yang lain misalnya metana, Aceton, karbon monoksida (CO), taupun gas yang lainnya.