

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

- a. Serbuk $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ berbahan dasar Fe_2O_3 dari mineral yarosit, $\text{LaCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ dan CaO telah berhasil disintesis menggunakan metode *ko-presipitasi*. Keramik film tebal $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ untuk sensor gas etanol telah berhasil dibuat dengan menggunakan teknik *screen printing*. Keramik film tebal $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ yang telah dibuat memiliki struktur kristal orthorombik.
- b. CaO larut padat dalam LaFeO_3 membentuk keramik Film tebal $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ dengan ukuran butir rata-rata $0,1785 \mu\text{m}$. Karakteristik keramik film tebal $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ memiliki banyak pori (struktur poros)
- c. Sensor gas etanol berbasis $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ yang telah dibuat menggunakan Fe_2O_3 dari mineral yarosit memiliki temperatur kerja rentang $290^0 - 295^0\text{C}$

5.2 Implikasi

Penelitian terhadap pemanfaatan mineral yarosit sebagai divais elektronik diharapkan dapat meningkatkan nilai jual mineral yarosit yang melimpah, serta mengurangi penjualan *Raw Material* (bahan mentah) untuk jenis mineral lainnya dalam jumlah yang sangat besar. Hal ini dapat berpengaruh terhadap ketersediaan bahan mentah yang sifatnya tidak dapat diperbaharui.

5.3 Rekomendasi

- a. Perlu dilakukan pengukuran ulang dalam jangka waktu 1 bulan kedepan untuk mengetahui kualitas keramik film tebal $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ dapat dijadikan sebagai sensor gas etanol.
- b. Perlu dilakukan pengukuran *time response* pada sensor gas berbasis $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$ untuk mengetahui kecepatan dalam merespon gas serta melakukan pengukuran selektifitas bahan terhadap berbagai jenis gas, untuk mengetahui keunggulan bahan tersebut (sensor gas berbasis $\text{La}_{0,9}\text{Ca}_{0,1}\text{FeO}_3$) dalam merespon adanya gas.
- c. Membuat keramik film tebal $\text{La}_{1-x}\text{Ca}_x\text{FeO}_3$ dengan $x = 0; 0,2; 0,3$ untuk dapat membandingkan lebih jelas pengaruh penambahan Ca^{2+} terhadap karakteristik sensor gas yang menggunakan Fe_2O_3 hasil ekstraksi dari mineral yarosit