

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari karakterisasi material konduktor ionik berbasis magnesium dapat disimpulkan bahwa :

1. Konsentrasi zat aditif asam sitrat yang dapat digunakan untuk sintesis material konduktor ionik berbasis magnesium yaitu pada konsentrasi 3M dan 4M.
2. Analisis FT-IR menunjukkan bahwa puncak-puncak pada bilangan gelombang  $536.2\text{ cm}^{-1}$ ,  $628.8\text{ cm}^{-1}$ , dan  $748.3\text{ cm}^{-1}$  tersebut tidak muncul lagi pada spektra FT-IR sebelum sintering yang menandakan terbentuknya material baru pada suhu sintering  $1200^{\circ}\text{C}$ .
3. Analisis XRD menunjukkan adanya puncak-puncak pada  $2\theta = 16, 24, 33$  dan  $36$  dengan intensitas tinggi. Selain itu terdapat pula puncak-puncak dengan intensitas kecil pada  $2\theta = 28$ . Puncak-puncak tersebut sesuai dengan pola difraktogram sinar x material konduktor ionik berbasis magnesium.
4. Analisis TG-DTA menunjukkan adanya satu puncak endotermis yaitu pada suhu  $224^{\circ}\text{C}$  dan dua puncak eksotermis yaitu pada suhu  $858^{\circ}\text{C}$ , dan  $925^{\circ}\text{C}$ .
5. Nilai konduktifitas yang diperoleh pada penambahan aditif asam sitrat 2M yaitu  $\log \sigma = -5,13$  ( $300^{\circ}\text{C}$ ), pada penambahan aditif asam sitrat 3M yaitu  $\log \sigma = -4,96$  ( $300^{\circ}\text{C}$ ), dan pada penambahan aditif asam sitrat 4M yaitu

$\log \sigma = -4,97$  ( $300^{\circ}\text{C}$ ), sehingga belum bisa digolongkan sebagai material konduktor ionik.

## 5.2 Saran

Untuk melengkapi data hasil penelitian, maka disarankan melakukan :

1. Perlu dilakukan optimalisasi pada sintesis material konduktor ionik agar dihasilkan nilai konduktifitas yang lebih baik
2. Perlu dilakukan optimalisasi suhu pada pengukuran nilai konduktifitas dan pengesetan ulang alat impedance spektroskopi

