

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari serangkaian percobaan yang telah dilakukan pada penelitian ini, diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Hasil uji FTIR sampel komposit MgO-SiO<sub>2</sub> tanpa sintering terdapat gugus O-H, C=O, C-O, C-H, N-O, Si-O-Si, Si-O, Mg-O, dan Mg-O-Si sebagai pembentuk sampel.
2. Hasil uji FTIR sampel komposit MgO-SiO<sub>2</sub> dengan perlakuan sintering pada suhu 1000, 1100, 1200, dan 1300 °C mengakibatkan semakin banyak gugus Si-O bereaksi dengan Mg-O dan membentuk gugus Mg-O-Si seiring meningkatnya suhu sintering.
3. Hasil analisis DTA menunjukkan bahwa hingga suhu 900 °C sampel tanpa perlakuan sintering mengalami proses endoterm (melepaskan panas) pada beberapa suhu yang berbeda dan mengalami perubahan fasa yang mengindikasikan bahwa sampel belum mengalami kestabilan termal, hal ini didukung dengan data TGA yang menunjukkan terjadinya pengurangan massa yang cukup besar (2,66%).
4. Hasil analisis DTA menunjukkan bahwa sampel yang disintering pada suhu 1000, 1100, dan 1300 °C sudah mencapai kestabilan termal yang ditandai

sampel tidak mengalami reaksi endoterm dan eksoterm yang mengindikasikan terjadinya perubahan fasa, sementara sampel yang disintering pada suhu 1200 °C belum mengalami kestabilan termal ditandai dengan terjadi dekomposisi serpentin dan mengalami kehilangan massa yang cukup besar. Kestabilan massa ditandai dengan persentase kehilangan massa yang semakin kecil seiring meningkatnya suhu sintering.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian ini, maka untuk penelitian yang akan dilaksanakan di masa mendatang disarankan untuk uji kestabilan termal dilakukan menggunakan alat DTA/TGA yang mampu hingga di atas suhu sintering yang diterapkan dalam penelitian.