

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Telah berhasil dibuat keramik oksida dari bahan dasar magnesium oksida, silika oksida, dan aluminium oksida dengan 5 sampel. Dari 5 sampel tersebut dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Meningkatnya nilai konstanta dielektrik dari variasi komposisi keramik  $\text{MgO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$  disebabkan oleh semakin besarnya variasi komposisi MgO. Jadi apabila kadar MgO meningkat maka nilai konstanta dielektrik semakin besar dan mampu berpotensi untuk menyimpan muatan listrik. Namun meningkatnya kadar MgO menyebabkan banyak pori-pori besar yang muncul sehingga menyebabkan pori-pori semakin banyak dan nilai kekerasannya rendah.
2. Meningkatnya nilai Kekerasan dari variasi komposisi keramik  $\text{MgO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$  disebabkan oleh semakin besarnya variasi komposisi  $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ . Apabila kadar  $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$  meningkat maka nilai kekerasan semakin besar dan jumlah pori-pori semakin berkurang. Dan apabila pada mikrostruktur jumlah pori-pori semakin berkurang, maka nilai kekerasan cenderung naik.
3. Dari antara 5 sampel yang telah diteliti, sampel yang paling baik digunakan untuk diaplikasikan sebagai bahan kapasitor keramik dimana memiliki nilai sifat keras 45.98 dan nilai konstanta dielektrik 44,15 adalah sampel 3, karena memiliki nilai konstanta dielektrik yang cukup baik, nilai kekerasan yang sedang, dan mikrostruktur jumlah pori-pori yang tidak terlalu banyak.

## 5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan disarankan agar:

1. Untuk penelitian pembuatan keramik oksida selanjutnya disarankan agar membuat variasi bahan  $\text{MgO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$  yang dapat meningkatkan sifat kekerasan.
2. Untuk proses pencetakan bahan keramik oksida dalam metode cetak tekan perlu diperhatikan kuat tekanan yang diberikan pada bahan yang digunakan karena sangat berpengaruh terhadap sifat mekaniknya.

