

## ABSTRAK

### PENGARUH PENAMBAHAN ALUMINA ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) 0, 10, DAN 15 WT% TERHADAP KARAKTERISTIK KONDUKTIVITAS LISTRIK DAN MIKROSTRUKTUR CORDIERITE ( $2\text{MgO}\cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 5\text{SiO}_2$ ) BERBASIS SILIKA SEKAM PADI

Oleh

**Sheila Windi Oktivianty**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan alumina terhadap karakteristik fisis, mikrostruktur, dan konduktivitas listrik cordierite. Silika diperoleh dari sekam padi melalui metode sol-gel sedangkan alumina dan magnesium berasal dari Sigma-Aldrich. Cordierite disintesis melalui metode padatan dengan suhu sintering  $1200^\circ\text{C}$ . Hasil Pengukuran menunjukkan bahwa penambahan alumina mengurangi densitas, menambah porositas, dan menurunkan nilai konduktivitas listrik sampel cordierite. Karakterisasi dengan *Scanning Electron Microscopy* (SEM) menunjukkan adanya bentuk yang tidak beraturan, pori yang semakin banyak dan aglomerasi yang semakin besar pada sampel dengan penambahan alumina. Hasil *Energy Dispersive Spectroscopy* (EDS) mengkonfirmasi adanya unsur-unsur penyusun cordierite dan pengotor.

Kata kunci: *Alumina, cordierite, konduktivitas listrik, mikrostruktur, dan sekam padi.*