

ABSTRAK

KARAKTERISTIK MIKROSTRUKTUR DAN KONDUKTIVITAS LISTRIK *CORDIERITE* ($2\text{MgO}\cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 5\text{SiO}_2$) BERBASIS SILIKA SEKAM PADI DENGAN PENAMBAHAN ALUMINA (Al_2O_3) (0, 20, 25, 30wt%)

Oleh

Umi Rohmah

Telah dilakukan sintesis dan karakterisasi *cordierite* berbasis silika sekam padi dengan penambahan alumina sebanyak 0, 20, 25 dan 30wt%. Pembuatan *cordierite* menggunakan bahan MgO dan Al_2O_3 dari pasaran dan silika dari sekam padi yang diekstraksi dengan metode sol-gel menggunakan larutan KOH 5% dan HCl 10%. Metode yang digunakan adalah metode reaksi padatan (*Solid State Reaction*) dan disintering pada suhu 1200°C dengan waktu tahan selama 3 jam. Pengujian fisis yang dilakukan meliputi penyusutan, densitas dan porositas, sedangkan analisis karakteristik mikrostruktur dan komposisi unsur menggunakan SEM/EDS, serta uji konduktivitas listrik menggunakan LCR meter. Pada penelitian ini diperoleh nilai konduktivitas listrik antara 7.9×10^{-9} – 4.6×10^{-6} (S/cm), sehingga bahan dapat digolongkan sebagai isolator. Nilai konduktivitas ini semakin menurun seiring dengan penambahan persentase alumina.

Kata Kunci : *Cordierite*, Silika Sekam Padi, *Sol-Gel*, *Solid State Reaction*.