

Analisis Struktur kristal paduan La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>O<sub>3</sub> dengan menggunakan difraksi sinar X (x=0,02; x=0,04; x=0,06; x=0,08; x=0,10; x=0,12)

Butarbutar, Jonni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280361&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Analisis Struktur kristal paduan La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>O<sub>3</sub> telah dilakukan sintesis dan karakterisasi paduan La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>O<sub>3</sub> (x=0,02 ; x=0,04 ;x=0,06 ;x=0,08 x=0,10 ;x=0,12 ). Sintesa bahan menggunakan metode reaksi padatan (solid state method) dari oksida-oksida penyusun La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, MnO<sub>2</sub> dan TiO<sub>2</sub>. Campuran ini di milling selama 5jam ,15 jam dan 25 jam dan proses pemanasan dengan variasi suhu 1000°C, 1100°C dan 1200 0C selama 12 jam.

Hasil pengukuran dengan difraksi sinar-X (XRD) menunjukkan bahwa sintesa bahan atau paduan La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>O<sub>3</sub> fasa tunggal(single phase) dengan struktur kristal Orthorombik, space group Pnma (No.62) dan parameter kisi untuk x=0,08 sebagai berikut : a = 5,4786(4) Å; b = 7,7503(1) Å; c = 5,4837(6) Å.

.....Synthesis and characterization of the Giant Magnetoresistance on the La 0.67 Ca0.33Mn<sub>1-x</sub> Ti<sub>x</sub> O<sub>3</sub> compound have been perfomed .Synthesis on the La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>O<sub>3</sub> material use solid state method from compiling oxides of La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, MnO<sub>2</sub> dan TiO<sub>2</sub>. This mixture milled during 5 hour, 15 hour and 25 hour and sintered at 1000°C, 1100°C and 1200°C for 12 hour.

The result of XRay diffraction measurement show that the materials is single phase i.e La<sub>0.67</sub>Ca<sub>0.33</sub>Mn<sub>1-x</sub>Ti<sub>x</sub>O<sub>3</sub> with the crystal structure of orthorhombic , space group is Pnma (No.62) and lattice parameter for x=0.008 are a = 5,4786(4) Å; b = 7,7503(1) Å; c = 5,4837(6) Å.