

Pengaruh parameter konsentrasi dan jumlah lapisan terhadap mikrostruktur serta sifat listrik pada proses sintesis lapisan barium titanate (BaTiO₃) dengan metode spin coating = The effects of concentration and number of layer parameters to microstructure and electrical properties on synthesis process of barium titanate (BaTiO₃) films by spin coating method

Yudha Pratama Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411761&lokasi=lokal>

Abstrak

Barium Titanate merupakan material feroelektrik dengan konstanta dielektrik yang tinggi, sehingga berpotensi untuk diterapkan menjadi berbagai jenis alat. Namun, Barium Titanate masih mempunyai kelemahan, yaitu terjadinya dielectric loss yang akan menurunkan efisiensi kinerjanya. Pada penelitian ini, dilakukan sintesis Barium Titanate berbentuk film menggunakan metode spin coating. Preparasi dilakukan untuk menghasilkan larutan 0,2 molar, 0,3 molar dan 0,4 molar. Pelapisan dilakukan menggunakan spin coating dengan kecepatan 4000 RPM selama 40 detik untuk membuat lapisan sebanyak 2, 4 dan 6 lapis. Dari penelitian ini diketahui, jika semakin besar konsentrasi dan jumlah lapisan, maka akan semakin besar kapasitansinya, namun akan semakin cenderung terjadi crack.

Barium Titanate is ferroelectric materials with high dielectric constant, so that potential to be applied into many devices. However, Barium Titanate still has weakness, i.e. dielectric loss that will lowering the work's efficiency. In this study, Barium Titanate was synthesized onto film by spin coating method. The preparations were done to produce 0,2 molar, 0,3 molar and 0,4 molar solutions. The coatings were done by spin coating with 4000 RPM speed for 40 seconds to produce 2, 4 and 6 layers. This study found that increasing in concentration and number of layer resulting in increasing of capacitance, yet also increasing the tendency to be cracked.