

**ANALISIS PENGARUH VARIASI TEMPERATUR *SINTERING*
DAN KETINGGIAN JARAK CEROBONG PENGIONISASI
TERHADAP SIFAT OPTIK KACA FTO**

Mirza Yusuf, Suciatno
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Brawijaya, Tamantirto, Bantul, DI Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656
e-mail : Suciatno05@gmail.com

ABSTRAK

Kaca FTO yang digunakan sebagai substrat kaca DSSC harus memiliki sifat optik yang tinggi. Proses pembuatan kaca FTO dengan menggunakan metode temperatur *sintering* dan ionisasi larutan karena metode ini sederhana dan biaya yang relatif rendah. Kaca FTO ini dibuat dengan bahan baku timah (II) klorida hidrat sebagai prekursor, amonium florida sebagai doping dan etanol 99% sebagai pelarut. Sifat optik yang dihasilkan dipengaruhi oleh temperatur *sintering* dengan varisasi 400°C, 450°C, 500°C, 550°C dan ketinggian jarak cerobong pengionisasi dengan variasi 1 cm dan 1,5 cm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi temperatur *sintering* maka akan semakin kecil nilai konduktivitas dan nilai transmitansi dan semakin tinggi ketinggian jarak cerobong pengionisasi maka akan semakin kecil nilai konduktivitas dan akan semakin tinggi nilai transmitansi. Pada penelitian ini sifat optik kaca FTO yang tinggi diperoleh pada temperatur *sintering* 400°C dan ketinggian jarak cerobong pengionisasi 1 cm dengan nilai resistivitas 26,72 Ω.cm dan nilai transmitansi 80,46%.

Kata Kunci : Sifat Optik Kaca FTO, Temperatur *Sintering*, Resistivitas,
Transmitansi

***THE ANALYSIS OF EFFECT VARIATION TEMPERATURE SINTERING
AND ALTITUDE OF IONIZER CHIMNEY
TOWARD FTO GLASS OPTICAL CHARACTERISTIC***

Mirza Yusuf, Suciatno
Department of Mechanical Engineering Vocational School
Muhammadiyah University of Yogyakarta
Brawijaya street , Tamantirto, Bantul, DI Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656
e-mail : Suciatno05@gmail.com

ABSTRACT

*FTO glass that used as substrate DSSC glass must have high optical characteristic. Process of making the FTO glass by using sintering temperature method and solution ionization because this method was simple and relatively low cost. This FTO glass made by tin (II) chloride hydrate as precursor, ammonium florid as a doping and ethanol 99% as solvent. The result of optical characteristic was influenced by sintering temperature with the variation 400°C, 450°C, 500°C, 550°C and altitude of ionization chimney with the variation 1 cm and 1,5 cm The results of this research showed that the higher the sintering temperature the smaller the conductivity value and the transmittance value and the higher the distance of the ionization chimney the smaller the conductivity value and the higher the transmittance value. In this research, the high optical characteristic of FTO glass were obtained at sintering temperature of 400°C and height of ionization chimney distance 1 cm with resistivity value 26,72 Ω .cm and transmittance value 80,64%.
Key word : the optical characteristic FTO glass, sintering temperature, resistivity, transmittance.*