

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)  
**STUDI MORFOLOGI DAN SIFAT KELISTRIKAN SENSOR  
RESISTIF BERBASIS JELAGA DAN GRAFIT DENGAN  
METODE *SPIN COATING***

Nama Mahasiswa : Virgi Al Yulia Manarisip  
NIM : 01161025  
Dosen Pembimbing Utama : Fadli Robiandi S.Si., M.Si.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Dian Mart Shoodiqin S.Si., M.Si.

**ABSTRAK**

Material grafit dan jelaga digunakan sebagai material penyusun yang digunakan pada sensor resistif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh komposisi kandungan grafit dan jelaga terhadap morfologi lapisan tipis, sifat kelistrikan, serta kemampuan sensor resistif dalam mendeteksi ion  $PbNO_3$ . Deposisi lapisan tipis dilakukan menggunakan metode *spin coating* dengan kecepatan putar 1500 rpm selama 2 menit. Hasil morfologi dengan mikroskop optik menunjukkan adanya struktur lapisan yang kontinu dengan ukuran partikel bervariasi, namun ketebalan lapisan yang relatif sama. Hasil pengujian sifat kelistrikan dengan metode *four point probe* juga menunjukkan bahwa nilai resistivitas tertinggi terjadi pada sampel dengan perbandingan grafit dan jelaga 1:1, konduktivitas tertinggi terjadi pada sampel dengan kondisi kandungan grafit 80% lebih banyak daripada jelaga, yaitu sebesar 0.920101552 mS/cm. Pada uji kemampuan deteksi ion  $PbNO_3$ , sampel yang memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi dalam mendeteksi terdapat pada sampel dengan perbandingan 1:1 antara grafit dan jelaga.

**Kata kunci :**  
Konduktivitas, Morfologi, Resistivitas, *Spin coating*.

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)