

## ABSTRAK

Nama : Wanda Mulyaningsih Putri  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Pengaruh Kontaminasi Asap Kendaraan Terhadap Tegangan *Flashover* Isolator Porselen Menggunakan Metode *Slow Rate of Rise Test*

Isolator berperan penting dalam menjaga kestabilan dan keandalan sistem jaringan listrik. Kontaminasi asap kendaraan pada permukaan isolator dapat mengurangi kekuatan dielektrik dan meningkatkan resiko terjadinya *flashover* pada isolator. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh kontaminasi asap kendaraan terhadap tegangan *flashover* isolator. Isolator yang digunakan adalah isolator porselen jenis pasak, dan polutan adalah jelaga asap kendaraan dari knalpot sepeda motor. Massa polutan yang divariasikan adalah 1-9 g. Proses kontaminasi isolator oleh polutan dilakukan dengan cara mencampurkan polutan dan 50 ml air aquades lalu mengoleskannya ke seluruh permukaan isolator menggunakan kuas. Pengujian tegangan *flashover* dilakukan pada kondisi isolator basah dan kering menggunakan tegangan tinggi AC melalui metode *Slow Rate of Rise Test*. Tingkat kontaminasi polutan pada permukaan isolator diidentifikasi menggunakan standar IEC 60815-1 yang dinyatakan dengan NSDD (*Non-Soluble Deposit Density*). NSDD merupakan parameter pengukuran tingkat deposit polutan tak larut per satuan luas pada permukaan isolator. Isolator porselen bersih memiliki tegangan *flashover* 79,49 kV kondisi kering dan 58,84 kV kondisi basah, setelah dikontaminasi tegangan *flashover* menurun seiring dengan penambahan massa polutan dan deposit polutan pada permukaan isolator hingga mencapai 48,69 kV kondisi kering dan 28,54 kV kondisi basah pada massa polutan 9 g. Nilai NSDD meningkat seiring dengan penambahan massa polutan, mulai dari 0,6 mg/cm<sup>2</sup> untuk 1 g polutan hingga 5,53 mg/cm<sup>2</sup> untuk 9 g, yang berkontribusi pada penurunan tegangan *flashover* dan performa isolator porselen.

Kata Kunci: Isolator Porselen, Polutan Asap Kendaraan, Tegangan *Flashover*, Standar IEC 60815-1, *Slow Rate of Rise Test*, *Non-Soluble Deposit Density*.