

ABSTRAK

PENDETEKSIAN BERAGAM SUMBER PELUAHAN SEBAGIAN DENGAN METODE MEDAN ELEKTROMAGNETIK

Oleh

LUQVI RIZKI SYAHPUTRA

Energi listrik merupakan salah satu energi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Sumber energi listrik dihasilkan oleh pembangkit tenaga listrik. Komponen penting dalam pembangkit tenaga listrik adalah transformator. Penggunaan transformator secara terus menerus dapat menyebabkan kegagalan isolasi dan rusaknya transformator. Pada saat sebelum terjadinya kerusakan, terjadi proses peluahan sebagian pada isolasi tegangan tinggi. Peluahan sebagian yang terjadi secara terus menerus pada suatu bahan isolasi dapat mengakibatkan *break down*, hal ini karena adanya tekanan medan magnet pada sumber peluahan sebagian. Peluahan sebagian terdiri dari peluahan sebagian permukaan, rongga dan korona.

Analisis peluahan sebagian dilakukan pada tiga jenis sumber peluahan, yaitu peluahan permukaan, rongga dan korona. Penggunaan sumber peluahan yang berbeda bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik dari masing-masing sumber peluahan. Perbedaan karakteristik masing-masing sumber peluahan dianalisis berdasarkan amplitudo, durasi sinyal dan frekuensi peluahan yang menghasilkannya. Data yang dihasilkan berupa gelombang peluahan yang didapat dari osiloskop. Data yang dihasilkan diolah dengan menggunakan *software matlab* sehingga dapat ditentukan karakteristik amplitudo, durasi waktu dan frekuensi masing-masing sumber peluahan.

Dari hasil analisis diketahui bahwa amplitudo dan durasi waktu terlama terjadi pada korona dan frekuensi terbesar terjadi pada peluahan permukaan. Karakteristik peluahan sebagian bergantung pada sumber peluahan yang menghasilkannya.

Kata kunci : Beragam sumber peluahan, karakteristik amplitudo, durasi waktu dan frekuensi.