

ABSTRAK

Meningkatnya pertumbuhan penduduk berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan energi listrik, cara yang efektif untuk menyalurkan energi listrik adalah dengan menggunakan kabel pengantar yang bisa menyalurkan listrik tegangan tinggi. Hal tersebut tentunya harus didukung oleh sistem isolasi kabel yang baik dan handal untuk menjaga keselamatan konsumen dan keamanan peralatan sistem. Salah satu bahan isolasi yang banyak digunakan adalah isolasi dengan bahan Low Density Polyethylene (LDPE). Dalam penggunaannya, isolasi kabel dapat mengalami degradasi sehingga tidak dapat berfungsi sebagai isolator yang baik. Salah satu penyebab utama penurunan kualitas isolasi adalah karena adanya void dalam isolasi kabel sehingga menyebabkan terjadinya peluahan sebagian (Partial Discharge). Oleh karena itu, sangat perlu untuk mengetahui karakteristik dari partial discharge yang terjadi pada isolasi kabel, khususnya LDPE tersebut. Dengan melakukan pengujian dengan sistem elektroda metoda CIGRE II, akan diperoleh keterangan mengenai pengaruh PD terhadap variasi tegangan dan ukuran rongga (void). Dari hasil pengukuran didapatkan bahwa semakin besar void maka waktu tembus semakin cepat dan juga semakin besar tegangan terapan maka waktu tembus semakin singkat.

Kata Kunci : *CIGRE II, Partial Discharge, Void, Tegangan Terapan dan LDPE.*

ABSTRACTION

Increasing population growth affecting an increasing need for electrical energy, an effective way to distribute electrical energy is to use a cable that can deliver the introduction of high voltage electricity. It certainly should be supported by good and reliable cable insulation system way to maintain consumer safety and security system equipment. One of the widely used insulation materials with insulating material is Low Density Polyethylene (LDPE). In use, the cable insulation can be degraded so it can serve as a good insulator. One of the main causes of insulation deterioration is due to a void in the cable insulation causing the occurrence of partial discharge (Partial Discharge). Therefore, it is necessary to know the characteristics of partial discharge that occurs in the cable insulation, particularly those of LDPE. By performing tests with the CIGRE method II electrode system, will be obtained a description of the effect of PD against voltage variations and the size of the cavity (void). From the measurement results obtained that the larger the void, the time through faster and also the greater the voltage applied through the shorter the time.

Keywords: CIGRE II, Partial Discharge, Void, Voltage Applied and LDPE.