

Pengaruh internal partial discharge kabel terhadap kegagalan isolasi

Renville Sapulete

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=80687&lokasi=lokal>

Abstrak

Keberadaan Internal Partial Discharge dalam Saluran Kabel Tegangan Menengah disebabkan adanya rongga udara didalam isolasi kabel, yang dalam pembuatannya di pabrik sulit dihindari. Bila besarnya Internal Partial Discharge tersebut sesuai ketentuan Standar kemungkinan kegagalan isolasi (break down) dapat terjadi dalam waktu yang cukup lama antara 30 tahun sampai 100 tahun.

Bila akibat suatu dan lain hal, terjadi `rongga udara baru' dalam kabel tersebut, yang mungkin menimbulkan Internal Partial Discharge yang besar dan akhirnya mempercepat terjadinya kegagalan isolasi. Hal inilah yang diduga terjadi pada gangguan sambungan Saluran Kabel Tegangan Menengah dimana sering terjadi kegagalan isolasi.

Mengingat sulitnya meneliti rongga udara didalam kabel dan diperlukan waktu yang cukup lama, maka penelitian dilakukan dengan membuat lubang pada kabel sebagai tiruan `rongga udara baru' dalam isolasi kabel. Pembuatan lubang dilakukan dengan mengubah kedalaman (d) dan besarnya diameter (D) untuk melihat pengaruh Internal Partial Discharge tersebut. Untuk mencapai kegagalan isolasi kabel dilakukan dengan menaikkan tegangan (U_0) yang diterapkan pada kabel tersebut.

Dari hasil penelitian terlihat semakin besar diameter dan semakin dalam lubang yang dibuat semakin besar Internal Partial Discharge. Kegagalan isolasi terjadi pada saat Internal Partial Discharge mencapai harga tertentu. Dengan mengetahui besarnya Internal Partial discharge pada SKTM dapatlah diantisipasi langkah-langkah yang perlu dilakukan.