

Analisis pengaruh bentuk elektroda terhadap gangguan bising pada tegangan tinggi

Osa Laksana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242532&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangkitan tegangan tinggi pada sebuah elektroda akan diikuti dengan terjadinya ionisasi pada udara, yang memicu terjadinya kegagalan. Kegagalan ini bisa berupa korona ataupun lompatan listrik. Korona yang terjadi pada sebuah elektroda bertegangan tinggi dapat berupa gangguan bising. Gangguan bising yang terjadi pada sebuah elektroda memiliki karakteristik yang berbeda bergantung kepada bentuk dari elektroda yang digunakannya. Selain bentuk elektroda yang digunakan, terdapat hal lain yang dapat mempengaruhi pembangkitan gangguan bising yaitu besar tegangan yang diterapkan dan kondisi lingkungan di sekitar elektroda. Pengujian akan dilakukan dengan membangkitkan tegangan tinggi AC yang kemudian akan dialirkan menuju ke elektroda. Korona yang dibangkitkan akan ditangkap menggunakan mikrofon dan akan diproses dengan Cool Edit Pro 2 sehingga besar dB, bentuk gelombang, dan spektrum dapat diketahui. Dari pengujian dapat diketahui bahwa pengaruh kenaikan tegangan pada elektroda adalah kenaikan besar dB yang akan dipancarkan oleh elektroda. Selain itu kenaikan tegangan juga akan mempengaruhi penguatan dan pelemahan pada spektrum frekuensi yang dibangkitkan dan noise pada gelombang suara. Besar dB, bentuk spektrum dan gelombang yang dibangkitkan memiliki karakteristik yang berbeda untuk tiap bentuk elektroda dan kondisi lingkungan yang berbeda pula. Dari kelima bentuk elektroda, elektroda bola adalah elektroda yang membangkitkan gangguan bising terendah yaitu untuk tegangan mencapai 50 kV yang dibangkitkan adalah -4,29 dB karena permukaan yang rata. Lalu kawat dengan kondisi basah merupakan elektroda yang membangkitkan gangguan bising tertinggi yaitu dengan tegangan 20 kV besar dB yang dibangkitkan adalah 0.78 dB karena terdapatnya permukaan yang tidak rata di sepanjang kawat dan kondisinya yang basah.