

Intisari

Jaringan tegangan tinggi merupakan komponen yang penting dalam penyaluran energi listrik. Salah satu gangguan umum adalah timbulnya korona yang merupakan suatu gejala kelistrikan dimana terjadi ionisasi di udara sekitar konduktor karena kuatnya medan listrik disekitarnya. Korona timbul dengan menggunakan energi yang disalurkan menjadikan kerugian bagi pihak penyalur. Terlebih lagi korona dapat menimbulkan penurunan kualitas peralatan apabila dibiarkan.

Deteksi korona sejak dini merupakan metode yang penting untuk menghindari dampak korona lebih lanjut. Suara desis yang timbul pada isolator merupakan dampak awal terjadinya korona. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan deteksi korona melalui desis yang terjadi pada isolator kayu. Suara desis direkam dan akan dianalisis untuk mengetahui tegangan kritis dan frekuensi terjadinya korona. Dilakukan variasi jumlah isolator kayu dan perulangan percobaan untuk dilihat kestabilannya.

Pada tugas akhir ini diketahui tegangan kritis korona dapat ditemukan dengan melihat amplitudo desis yang melonjak dari sebelum terjadi korona. Selain itu diketahui juga frekuensi korona yang terjadi pada rentang frekuensi 8000 Hz sampai 12000 Hz. Dengan dilakukan deteksi korona sejak dini maka akan menghindarkan dampak korona yang lebih lanjut seperti kerusakan peralatan.

Kata kunci : Korona, Desis, Tegangan Kritis Korona

Abstract

High voltage system is an important component in the distribution of electrical energy. One common disorder is afloat of the corona which is an electrical phenomenon which occurs in the ionization of the air around the conductor due to strong electric field around it. Energy used in the corona process is a power loss to the distributor. Moreover, the corona can cause a decrease in the quality of the equipment if left unchecked.

Corona early detection is an important method to avoid further corona effects. Noises arise on insulator are the initial impact of corona. In this research, corona detection experiments through the noises that occur in wood insulator. The noises will be recorded and analyzed to determine the voltage inception and operating frequency corona. Do variations in the amount of wood insulator and looping experiment to see stability.

In this final assignment, critical voltage corona can be found by looking at the noise amplitude which jumped from before corona occurs. The frequency of corona will also be found in the frequency range 8000 Hz to 12000 Hz. Detecting corona early will help to avoid corona effects such as damages to the equipment.

Keywords: *Corona, Noise, Corona voltage inception*



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

ANALISIS REKAMAN SUARA UNTUK MENDETEKSI GEJALA KORONA PADA ISOLATOR KAYU
MUHAMMAD FADHIL S., Dr.Eng., Suharyanto, S.T., M.Eng.; Hanung Adi Nugroho, S.T., M.E., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>