

STUDI ISOLATOR TUMPU (*PIN POST*) TERHADAP KEGAGALAN DIELEKTRIK MENGGUNAKAN DC TEST KYORITSU KEW 3123A

R. Alvino Putra Y.P

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Kebutuhan energi listrik semakin hari semakin meningkat pesat, sehingga adanya penyediaan listrik yang handal. Kehandalaan suatu sistem tenaga listrik harus memiliki sistem transmisi dan distribusi yang baik dan salah satu komponennya adalah isolator. Adanya berbagai macam gangguan yang terjadi pada sistem tenaga listrik yang mengakibatkan terjadinya pemadaman sehingga penyaluran energi listrik terganggu dan menurunnya mutu pelayanan dari penyedia energi listrik. Berdasarkan permasalahan tersebut maka di butuhkan pemantauan kondisi isolator tumpu berdasarkan usia isolator yaitu dengan menggunakan DC Test Kyoritsu KEW 3123A. Dengan melakukan pengujian isolator tumpu terhadap kegagalan dielektrik ini maka dapat di ketahui kondisi isolator berdasarkan usia isolator dengan tahun pembuatan yang paling lama dengan tahun pembuatan 1989 dan paling baru dengan tahun pembuatan 2023 mempunyai tahanan isolasi yang masih baik atau gagal dielektrik. Pada pengujian ini menunjukkan bahwa berdasarkan usia isolator bukan sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan tahanan isolasi pada setiap isolator, karena isolator dengan tahun pembuatan yang paling lama bisa saja memiliki tahanan isolasi yang lebih baik dari pada isolator dengan tahun pembuatan yang baru, dan begitu sebaliknya. Berdasarkan pada kebutuhan Saluran udara tegangan menengah yaitu 11,6 KV satu fasa dan 20 KV antar fasa maka isolator yang di butuhkan yaitu harus memiliki tahanan isolasi di atas 20.000 Volt. nilai isolator tumpu (*PIN POST*) yang baik ketika di uji harus memiliki tahanan isolasi yaitu tak terhingga ∞ . yang artinya batas isolator tumpu (*PIN POST*) yang di perbolehkan yaitu diatas 20 kV dan memiliki hasil ukur dengan nilai minimal 100.000.000 kV sampai 500.000.000 kV.

Kata Kunci: Isolator, Tahanan isolasi, Kyoritsu KEW 3123A, Dielektrik

**STUDI OF POST ISOLATOR (PIN POST) ON DIELECTRIC FAILURE
USING DC TEST KYORITSU KEW 3123A**

R. Alvino Putra Y.P

Electrical Engineering, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Jember

ABSTRACT

The need for electrical energy is increasing rapidly every day, so that there is a reliable supply of electricity. The reliability of an electric power system must have a good transmission and distribution system and one of its components is an insulator. There are various kinds of disturbances that occur in the electric power system which result in blackouts so that the distribution of electrical energy is disrupted and the quality of service from electrical energy providers decreases. Based on these problems, it is necessary to monitor the condition of the support insulators based on the age of the insulators, namely by using the DC Test Kyoritsu KEW 3123A. By testing the bearing insulators for dielectric failure, it is possible to determine the condition of the insulator based on the age of the insulator with the oldest year of manufacture being 1989 and the latest being 2023, whether the insulation resistance is still good or whether the dielectric has failed. This test shows that based on the age of the insulator is not a reference for determining the insulation resistance capacity of each insulator, because insulators with the oldest year of manufacture may have better insulation resistance than insulators with a new year of manufacture, and vice versa. Based on the requirements for medium voltage overhead lines, namely 11.6 KV single phase and 20 KV between phases, the isolator required must have an insulation resistance above 20,000 Volts. When tested, a good PIN POST insulator must have an insulation resistance of infinity ∞ . which means that the permitted PIN POST insulator limit is above 20 kV and has a measurement result with a minimum value of 100,000,000 kV to 500,000,000 kV.

Keywords: *Insulator, Insulation resistance, Kyoritsu KEW 3123A, Dielectric*