

**ANALISA PENGARUH PERUBAHAN SUHU LINGKUNGAN
TERHADAP KARAKTERISTIK KURVA TEGANGAN DAN
ARUS BOCOR ARESTER OKSIDA LOGAM**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Andalas

UNIVERSITAS ANDALAS



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2019

Judul	Analisa Pengaruh Perubahan Suhu Lingkungan Terhadap Karakteristik Kurva Tegangan Dan Arus Bocor Arester Oksida Logam	ANNISA FEFRIZA
Program Studi	Teknik Elektro	1410952064
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Arester memiliki peranan penting dalam sistem tenaga listrik. Arester merupakan salah satu alat protektor yang lebih pada sistem tenaga listrik. Pada keadaan normal atau tanpa gangguan arester berfungsi sebagai isolator dengan arus bocor dalam orde mikroampere. Pada arester jenis arester oksida logam arus bocor yang terjadi terdiri dari komponen resistif dan kapasitif. Arus resistif ini mengakibatkan pemanasan dalam arrester yang mengakibatkan penurunan kinerja arester. Oleh karena itu arus resistif arester digunakan sebagai indikator untuk penuaan arester oksida logam. Arus resistif ini sangat dipengaruhi oleh suhu, sejauh mana pengaruh suhu terhadap kurva tegangan dan arus arester yang mengidentifikasi umur arester ditegiti pada penelitian ini. Arester yang digunakan adalah berupa elemen arester yang diuji dilaboratorium. Untuk mengkondisikan suhu maka digunakan chamber yang suhunya bisa diatur. Elemen arester ditempatkan pada chamber yang dapat diatur suhunya. Kemudian arus bocor arester diukur dengan variasi tegangan dan temperatur. Kurva dari karakteristik tegangan arus bocor arrester dihitung dan dianalisa. Hasil yang didapat bahwa peningkatan suhu lingkungan mengakibatkan kenaikan arus bocor arrester. Dan perbedaan perbandingan kurva antara arus bocor total dan arus bocor resistif didapatkan berbeda yang mana arus bocor resistif yang dapat menentukan arrester masih berfungsi baik atau tidak nya.</p>		

Title	Analysis of the effect of changes in environmental temperature on the characteristics of the voltage leakage current curve of metal oxide arrester	ANNISA FEFRIZA
Major	Electrical Engineering	1410952064
Faculty of Engineering Andalas University		
Abstract		
<p>Arresters have an important role in the electric power system. Arrester is equipment of the over voltage protection in the electric power system. Under normal or uninterrupted conditions the arrester acts as an insulator with a leakage current in the micro-ampere order. In a metal oxide arrester type the leakage current that occurs consists of a capacitive and resistive component. This resistive current results in heating in arresters which resulted in a decrease in arrester performance. Therefore resistive current arresters are used as an indicator for aging metal oxide arresters. This resistive current is strongly influenced by temperature, the extent to which the effect of temperature on the curve of the voltage and current arrester that identifies the age of the arrester was examined in this study. The arrester used is in the form of arrester elements tested in the laboratory. The chamber is used to simulate condition of temperature where the temperature in chamber can be adjusted. The arrester element is placed in the chamber whose temperature can be adjusted. Then the leakage arrester current is measured by variations in voltage and temperature. The curve of the arrester leakage current voltage characteristics is calculated and analyzed. The results obtained were that the increase in ambient temperature resulted in an increase in the leakage current of arresters. And the difference in the ratio of the curve between the total leakage current and the resistive leakage current is found to be different where the resistive leakage current which can determine whether the arrester is still functioning properly or not.</p>		

Keywords : Arrester, leakage current, resistive, temperature