

**ANALISA PENGARUH SUHU LINGKUNGAN TERHADAP
ARUS BOCOR ARESTER ZnO TANPA SELA**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

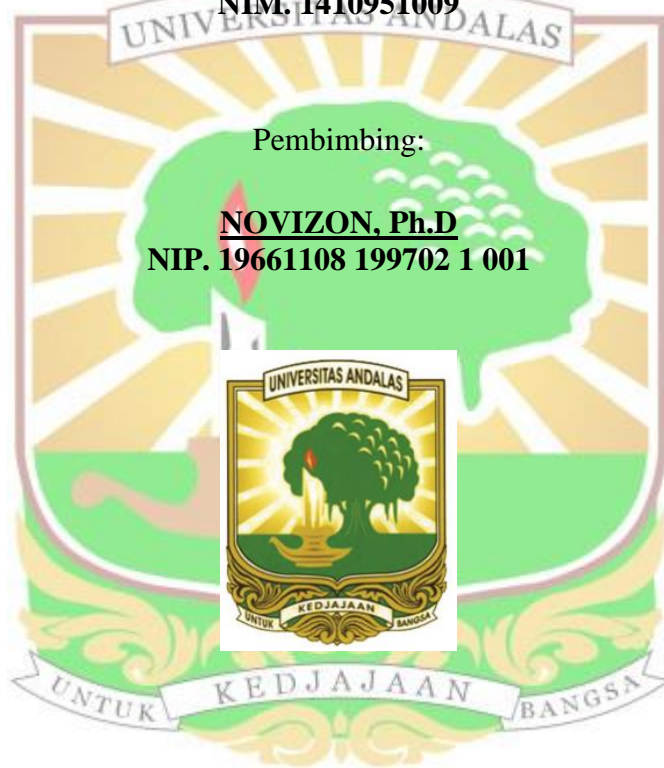
DANO YOSTASIA

NIM. 1410951009

Pembimbing:

NOVIZON, Ph.D

NIP. 19661108 199702 1 001



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2019

Judul	Analisa Pengaruh Suhu Terhadap Arus Bocor Arester ZnO Tanpa Sela	Dano Yostasia
Program Studi	Teknik Elektro	1410951009
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Sistem tenaga listrik sangat mudah mengalami gangguan, baik itu gangguan dari luar ataupun dari dalam sistem itu sendiri. Gangguan tersebut seperti akibat sambaran petir dan gangguan dari dalam seperti akibat hubung singkat. Kedua jenis gangguan tersebut akan mengakibatkan tegangan dan arus lebih dalam sistem. Arester berfungsi untuk melindungi peralatan listrik dari tegangan lebih.. Pada saat terjadi tegangan lebih, arester harus mampu membatasi tegangan lebih yang terjadi. Pada keadaan normal atau tanpa ada gangguan arester bersifat sebagai isolator dengan arus bocor dalam orde mikroamper Arus bocor ini mengakibatkan pemanasan dalam elemen ZnO. Panas yang dihasilkan harus dikeluarkan melalui isolasi. Penelitian ini menganalisa pengaruh temperatur lingkungan terhadap arus bocor pada elemen dan isolasi arester. Arester ditempatkan dalam chamber yang dapat diatur suhunya. Kemudian arus bocor elemen dan isolasi arester diukur dengan variasi tegangan dan temperatur. Spektrum harmonisa dari arus bocor elemen dan isolasi dihitung dan dianalisa Hasil yang didapatkan bahwa peningkatan suhu lingkungan mengakibatkan suhu dalam elemen sulit untuk keluar sehingga tahanan yang terdapat pada elemen arester menurun dan mengakibatkan arus bocor pada elemen arester naik. Sedangkan tahanan pada isolasi arester meningkat sehingga arus bocor pada isolasi arester kecil.</p>		
<p>Kata kunci : Arrester, arus bocor, temperatur</p>		

Title	Analysis of Temperature Effect to ZnO Arrester Leakage Current	Dano Yostasia
Study Program	Electrical Engineering Department	1410951009
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p>The electric power system is very easy to experience interference, either interference from outside or from within the system itself. Such disturbance is caused by lightning strikes and internal disturbances such as a short circuit. Both types of interference will cause over voltage and over current in the system. Arrester functions to protect electrical equipment from overvoltage. When over voltages occur, arresters must be able to limit more stresses that occur. Under normal conditions or without interference the arrester is an insulator with a leakage current in the microampere order. This leakage current results in heating in the ZnO element. The heat produced must be removed through insulation. This study analyzes the environmental temperature effect to the leakage current in the element and the arrester insulation. The arrester is placed in a chamber that can be set temperature. Then the element leakage current and arrester insulation are measured by variations in voltage and temperature. The harmonic spectrum of the element leakage current and isolation was calculated and analyzed. The results obtained that the increase in ambient temperature caused the temperature in the temperature to be difficult to escape so that the resistance found in the arrester element decreased and resulted in the leakage current on the arrester element rising. While the resistance in the arrester insulation increases so that the current leaks in the small arrester insulation.</p>		
<p>Keywords: Arrester, leakage current, temperature,</p>		