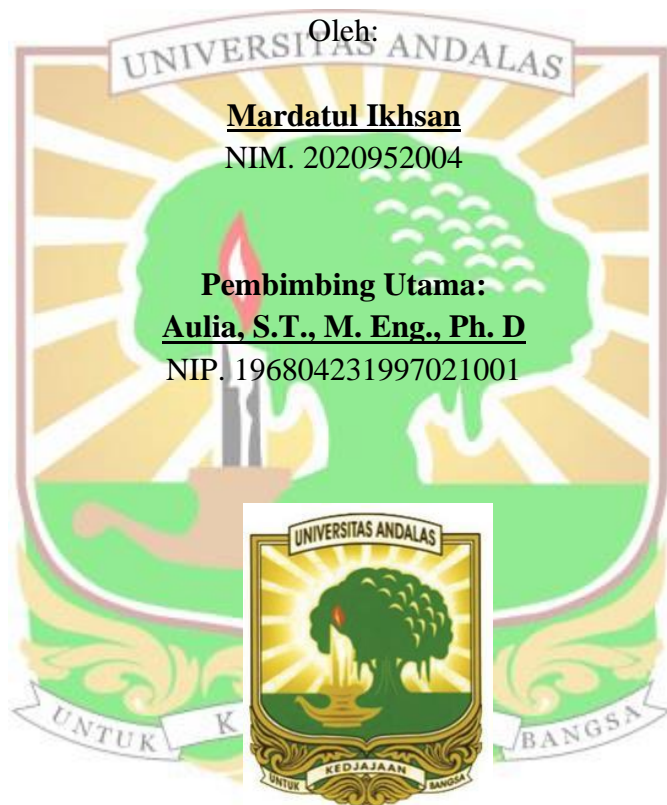


**ANALISIS PENGARUH KONTAMINAN TERHADAP
KARAKTERISTIK TEGANGAN DAN ARUS BOCOR
MENGUNAKAN NILAI ESDD PADA *ARRESTER* ZnO**

TESIS

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata dua (S-2) di
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



**PROGRAM STUDI MAGISTER
TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
2024**

Judul	Analisis Pengaruh Kontaminan Terhadap Karakteristik Tegangan dan Arus Bocor Menggunakan Nilai ESDD pada <i>Arrester</i> ZnO	Mardatul Ikhsan
Program Studi	Magister Teknik Elektro	2020952004
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
ABSTRAK		
<p>Fungsi <i>arrester</i> sebagai proteksi dari tegangan yang melebihi kemampuan dielektrik suatu peralatan, dipengaruhi oleh lingkungan seperti kontaminan dan kelembaban yang dapat menimbulkan arus bocor pada <i>arrester</i>. Penelitian ini menganalisa pengaruh kontaminan terhadap karakteristik tegangan dan arus bocor menggunakan metode ESDD dan standar IEC 60050-815. Berdasarkan hasil perhitungan <i>arrester</i> dengan tingkat kelembaban 50%-90% dikategorikan dalam keadaan kontaminan berat. Analisis karakteristik arus bocor pada simulasi dengan hasil uji lab memiliki nilai yang relatif sama dengan selisih hasil 5,5%. Pada hasil penelitian ini didapatkan persentase kenaikan arus bocor sebesar 12% berdasarkan nilai ESDD sementara penelitian sebelumnya dengan persentase arus bocor rata-rata sebesar 27% dengan polutan CaCO₃. Ini memperlihatkan bahwa adanya keterkaitan antara polutan terlarut dan tidak terlarut. Oleh karena itu diperlukan strategi mitigasi yang efektif untuk mengurangi dampak kelembaban dan polutan serta menjaga keandalan peralatan listrik.</p> <p>Kata kunci: Kelembaban, Kontaminan, Arus Bocor, ESDD</p>		

Title	<i>Analysis the Effect of Contaminants on Voltage and Leakage Current Characteristics Using ESDD values in ZnO Arrester</i>	Mardatul Ikhsan
Mayor	Master of Electrical Engineering	2020952004
Engineering Faculty Andalas University		
<p>ABSTRACT</p> <p><i>Arrester that exceed the dielectric capability of an equipment, is influenced by the environment such as contaminants and humidity which can cause leakage currents in the arrester. This analyzes the effect of contaminants on voltage characteristics and leakage currents using the ESDD method and IEC 60050 - 815 standards. Based on the calculation results, arresters with humidity levels of 50%-90% are categorized as heavy contaminants. Analysis of leakage current characteristics in simulations with lab test results has a relatively similar value with a difference in results of 5.5%. In the results of this study, it was found that the percentage increase in leakage current was 12% based on the ESDD value while previous research with an average leakage current percentage of 27% with CaCO₃ pollutants. This shows that there is a relationship between dissolved and non-dissolved pollutants. Therefore, effective mitigation strategies are needed to reduce the impact of moisture and pollutants and maintain the reliability of electrical equipment.</i></p> <p>Keywords: <i>Humidity, Contaminants, Leakage Current, ESDD</i></p>		