

**PENGARUH TEMPERATUR DAN KELEMBABAN TERHADAP
KARAKTERISTIK PELUAHAN SEBAGIAN BAHAN NANOKOMPOSIT**

TUGAS AKHIR

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



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
Padang
2019**

Judul	Pengaruh Temperatur dan Kelembaban terhadap Karakteristik Peluahan Sebagian Bahan Nanokomposit	Abdurrahman
Program Studi	Teknik Elektro	1410952032
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Kajian tentang bahan nanokomposit untuk isolator tegangan tinggi sedang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir ini. Termasuk kajian karakteristik peluahan sebagian bahan nanokomposit pada tingkat temperatur dan kelembaban tertentu. Dalam penelitian ini, delapan jenis sampel isolasi nanokomposit disiapkan. Untuk setiap sampel, filler alumina dan silika dengan masing-masing berat 1,5%, 3%, 4,5%, dan 6% ditambahkan. Untuk melihat karakteristik peluahan sebagian, diberi tegangan 12kV selama 1 jam dengan variasi temperatur 28°C, 40°C, dan 50°C serta variasi kelembaban 60% dan 90%. Pada temperatur 28°C kelembaban 60% jumlah pulsa alumina dan silika siklus positif sebanyak 66727 dan 66234, siklus negatif 79131 dan 81809. Pada temperatur 50°C kelembaban 60% jumlah pulsa siklus positif 67970 dan 67175, siklus negatif 82134 dan 83021. Pada temperatur 28°C kelembaban 90% jumlah pulsa siklus positif 64829 dan 64119, siklus negatif 76786 dan 79806. Hasil ini memperlihatkan jika temperatur semakin tinggi maka jumlah pulsa PS dan muatan rata-rata PS akan semakin meningkat. Sebaliknya dengan pengujian kelembaban, jumlah pulsa PS dan muatan rata-rata PS akan semakin menurun. Sampel nanokomposit yang mengandung alumina dan silika saat temperatur 28°C kelembaban 60% dengan berat 1,5% jumlah pulsa PS 67492 dan 66715, pada pengisi 6% jumlah pulsa PS 65765 dan 65826. Saat temperatur 50°C kelembaban 90% dengan berat 1,5% jumlah pulsa PS 66523 dan 65539, pada pengisi 6% jumlah pulsa PS 64838 dan 64252. Dengan demikian penambahan filler alumina dan silika mampu memperkecil terjadinya peluahan sebagian.</p>		
<p>Kata Kunci : nanokomposit, alumina, silika, peluahan sebagian, temperatur, kelembaban</p>		