

Laporan Penelitian

**Rancangan Bangun *Glow-Discharge Plasma Reactor*
untuk Pemurnian Minyak Transformator Bekas**

Oleh

Dr. Yuli Rodiah, ST.,MT

2241612015

Dosen Pembimbing,

Prof. Nilda Tri Putri, S.T.,M.T.,Ph.D



Laporan Penelitian

Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Insiyur

**PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Minyak transformator merupakan bahan yang sangat penting dalam proses penyaluran energi tenaga listrik. Untuk mengembalikan kualitas isolasi minyak transformator bekas dilakukan dengan pemurnian melalui proses glow discharge. Pada penelitian ini dilakukan perancangan pembangkitan tegangan impuls dengan sumber transformator flyback, rancang bangun reaktor lucut plasma dan pengujian tegangan tembus pada sampel hasil pemurnian. Variasi pengkondisian reaktor berdasarkan pada besaran tegangan input impuls, durasi waktu pemurnian dan jarak antar elektroda di dalam reaktor. Hasil uji minyak transformator bekas sebelum dan setelah pemurnian menunjukkan terjadi peningkatan tegangan tembus sebanyak 3,3 kali.



ABSTRACT

Transformer oil is a very important material in the process of distributing electric power. To restore the insulating quality of used transformer oil, purification is carried out through the glow discharge process. In this research, the design of impulse voltage generator using flyback transformer as the source, plasma discharge reactor design and breakdown voltage test on purified samples. Variation of reactor conditioning based on the magnitude of the input impulse voltage, the duration of purification time and the distance between the electrodes in the reactor. The test results of used transformer oil before and after refining showed an increase in the breakdown voltage of 3.3 times.

