

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**
**PENGARUH PENAMBAHAN FENOL PADA KARAKTERISTIK
TEGANGAN TEMBUS MINYAK TRAFO BEKAS**

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada:

Hari, Tanggal : 24 Juli 2017
Waktu : 09:30– 11:00 WITA

Dewan Pengaji

1. J.M. Kamil Amali, ST.,MT
NIP. 19770404 200112 1 001
2. Jumiatyi Ilham,ST.,MT
NIP. 19751017 200501 2 001
3. Dr. Sardi Salim,M.Pd
NIP. 19680705 199702 1 006
4. Yasin Mohamad, ST.,MT
NIP. 19710222 200112 1 001
5. Ervan Harun Hasan,ST.,MT
NIP. 19741125 200112 1 002



Gorontalo, 24 Juli 2017

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)



MOHAMMAD HIDAYAT KONIYO, ST, M.Kom
NIP. 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI
PENGARUH PENAMBAHAN FENOL PADA KARAKTERISTIK
TEGANGAN TEMBUS MINYAK TRAFO BEKAS

Oleh :

Moh. Dahlan Kokalo

Nim : 521 410 033

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

LM. Kamil Amali, ST.,MT
NIP. 19770404 200112 1 001

Jumiati Ilham, ST.,MT
NIP. 19751017 200501 2 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ervan Hasan Harun, ST.,MT
NIP. 19741125 200112 1 002

PENGARUH PENAMBAHAN FENOL PADA KARAKTERISTIK TEGANGAN TEMBUS MINYAK TRAFO BEKAS

Moh dahlan kokalo

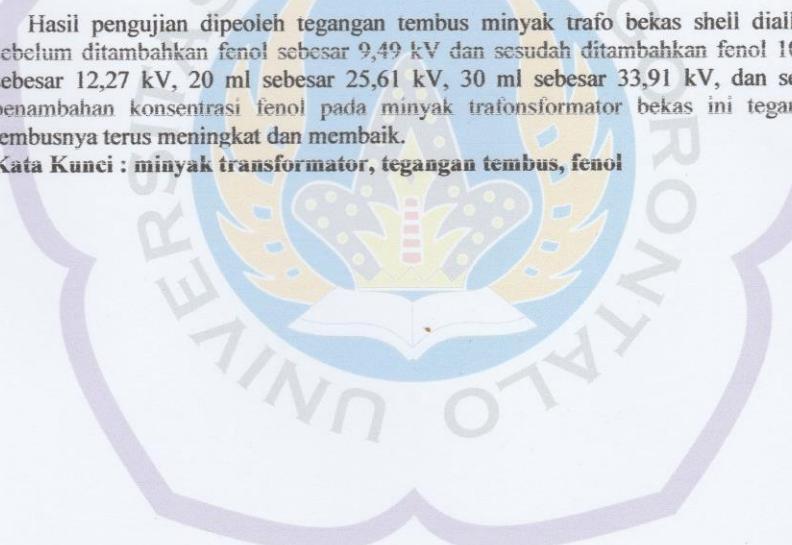
Intisari

Masalah yang selalu dihadapi oleh suatu peralatan penyaluran energi listrik, salah satunya adalah kegagalan isolasi. Kegagalan isolasi khususnya pada minyak transformator ini akan mengakibatkan terjadinya tegangan tembus pada isolasi cair minyak transformator, hal ini jika dibiarkan akan menyebabkan lilitan pada transformator akan terjadi hubung singkat sehingga mengakibatkan kerusakan transformator secara permanent.

Penelitian ini dilakukan pada minyak transformator bekas shell diala B untuk melihat karakteristik tegangan tembus sebelum dan sesudah minyak transformator diberi zat fenol. Metode pengujian yang dilakukan menggunakan tegangan tinggi AC frekuensi 50 Hz dengan elektroda setengah bola-setengah bola.

Hasil pengujian dipeoleh tegangan tembus minyak trafo bekas shell diala B sebelum ditambahkan fenol sebesar 9,49 kV dan sesudah ditambahkan fenol 10 ml sebesar 12,27 kV, 20 ml sebesar 25,61 kV, 30 ml sebesar 33,91 kV, dan setiap penambahan konsentrasi fenol pada minyak transformator bekas ini tegangan tembusnya terus meningkat dan membaik.

Kata Kunci : minyak transformator, tegangan tembus, fenol



THE INFLUENCE OF ADDING PHENOL IN THE CHARACTERISTICS OF BREAKDOWN VOLTAGE OF USED TRANSFORMER OIL

Moh Dahlan Kokalo

ABSTRACT

One of the problems of electric energy distribution equipment is the failure of isolation. Isolation failure, particularly to the transformer oil, will cause a breakdown voltage on the insulating liquid of oil transformer and the winding on the transformer will have short circuit causing permanent damage to the transformer.

This research was conducted on transformer oil *Shell Diala B* to see the characteristics of breakdown voltage before and after the phenol substance was given to transformer oil. The testing method employed high-voltage Alternating Current (AC) 50 Hz frequency with the half-ball electrode.

The results reveal that the breakdown voltage of used transformer oil *Shell Dialla B* before and after it is added by 10ml phenol is 9.49 kV and 12.27 kV respectively. After adding 20 ml and 30ml, it becomes 25,61 kV and 33,91 kV consecutively. The breakdown voltage will get better and increased in every phenol addition in used transformer oil.

Keywords: transformer oil, breakdown voltage, phenol

