

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KARAKTERISTIK BREAKDOWN VOLTAGE MINYAK
NABATI MENGGUNAKAN ELEKTRODA BERPOLARITAS
BERBEDA**

Telah di pertahankan di depan dewan penguji pada :

Hari/tanggal : Kamis, 30 Agustus 2018

Waktu : 11:00-12:30 WITA

Dewan Penguji

1. **Yasin Mohamad, ST.,MT**
NIP. 19710222 200112 1 001

2. **Ade Irawaty Tolago, ST.,MT**
NIP. 19750214 200112 2 004

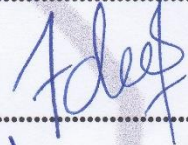
3. **Dr. Sardi Salim, M.Pd**
NIP. 19680705 199702 1 001

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

5. **Taufiq Ismail Yusuf, ST.,M.Si**
NIP. 19740116 200012 1 001



.....



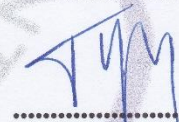
.....



.....



.....

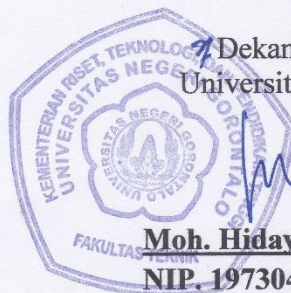


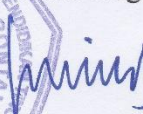
.....

Gorontalo, 30 Agustus 2018

Telah di terima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo




Moh. Hidayat Koniyo, ST.,M.Kom
NIP. 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul

**ANALISIS KARAKTERISTIK BREAKDOWN VOLTAGE MINYAK
NABATI MENGGUNAKAN ELEKTRODA BERPOLARITAS BERBEDA**

OLEH

Renji Kurniadi Bambela

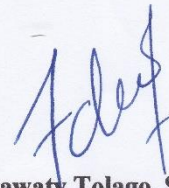
NIM. 521411055

Pembimbing I



Yasin Mohamad, ST.,MT
NIP. 19710222001121001

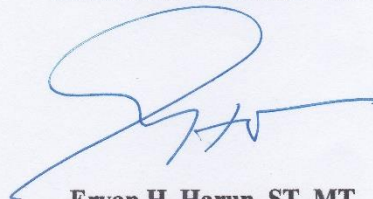
Pembimbing II



Ade Irawaty Tolago, ST.,MT
NIP. 197502142001122004

Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ervan H. Harun, ST.,MT
NIP. 197411252001121002

ABSTRAK

RENJI BAMBELA. Analisis Karakteristik BreakDown Voltage Minyak Nabati Menggunakan Elektroda Berpolaritas Berbeda, (di bimbing oleh : Yasin Mohamad, ST.,MT dan Ade Irawaty Tolago, ST.,MT)

Dielektrik adalah suatu penghantar listrik yang buruk, pada bidang tenaga listrik penggunaan dielektrik sangat penting untuk melindungi peralatan dan memisahkan antara penghantar bertegangan dengan penghantar lainnya, sehingga antar penghantar tidak terjadi percikkan api. Salah satu bahan yang di gunakan untuk di jadikan sebagai dielektrik atau isolator adalah minyak nabati, dimana sifat minyak umumnya mempunyai daya tahan terhadap suhu panas, oksidan dan mempunyai umur yang panjang.

Minyak nabati yang di gunakan yaitu minyak Jarak, Zaitun Dan VCO, masing-masing minyak mempunyai karakteristik yang berbeda sesuai dengan hasil pengujian dengan empat jenis elektroda uji yaitu elektroda Pelat-pelat, Jarum-jarum, Bola-bola dan Setengah bola. Dari ketiga minyak nabati yang di uji tegangan tembus yang memenuhi standar untuk isolasi cair SPLN 49-1:1982 yaitu minyak Jarak dengan elektroda Setengah bola nilai tegangan tembus 59,96 kV/2,5 mm, dan elektroda bola-bola 36,10 kV/2,5 mm. Dengan analisis karateristik breakdown voltage bahwa setiap minyak mempunyai sifat masing-masing terhadap bentuk elektroda, dan perbandingannya menunjukkan polaritas elektroda berpengaruh pada tegangan tembus minyak nabati.

KATA KUNCI: Minyak Nabati, Elektroda, Dielektrik, Tegangan tembus

ABSTRACT

RENJI BAMBELA. The Analysis of Breakdown Voltage Characteristics of Vegetable Oil using Different Polarized Electrode. (The principal supervisor is Yasin Mohamad, ST., MT and the co-supervisor is Ade Irawaty Tolago, ST., MT).

Dielectric is a bad conductor. In the electrical energy field, the use of dielectric is very important to protect the equipment and to separate voltage conductors and other conductors. Hence, there will be no sparks between conductors. One of the materials to be dielectric or isolator is vegetable oil in which it has characteristics to be resistant to hot temperatures, oxidant, and long-lasting. --

The vegetable oils consisted of castor oil, olive oil, and VCO. Each vegetable oil has its own characteristics based on test result using four types of an electrode; they are plate electrode, a needle electrode, ball electrode, and a half-ball electrode. Out of the three types of oil tested with breakdown voltage test, castor oil has fulfilled the standard for liquid isolation based on SPLN 49-1:1982 by having breakdown voltage value for 59,96 kV/2,5 mm for half-ball electrode and 36,10 kV/2,5 mm for ball electrode. The findings revealed that oil has different characteristics toward electrode type, and the comparison shows that the electrode polarity influences the breakdown voltage of vegetable oil.

KEYWORDS: Vegetable Oil, Electrode, Dielectric, Breakdown Voltage

