

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK TEGANGAN FLASHOVER DAN ARUS BOCOR PADA ISOLATOR 20 kV YANG TERKONTAMINASI POLUTAN GARAM LAUT

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada:

Hari, Tanggal : Selasa 17 Januari 2017

Waktu : 09.00 – 11.00 WITA

Dewan Penguji

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

2. Ade Irawaty Tolago, ST.,MT
NIP. 19750214 200102 2 004

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

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

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

Gorontalo, Januari 2017

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



Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**KARAKTERISTIK TEGANGAN FLASHOVER DAN ARUS BOCOR PADA
ISOLATOR 20 kV YANG TERKONTAMINASI POLUTAN GARAM LAUT**

Oleh :

Andris Katili

Nim : 521 409 003

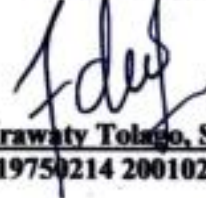
Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I



L.M. Kamil Amali, ST.,MT
NIP. 19770404 200112 1 001

Pembimbing II



Ade Irawaty Tolago, ST.,MT
NIP. 19750214 200102 2 004

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



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

KARAKTERISTIK TEGANGAN FLASHOVER DAN ARUS BOCOR PADA ISOLATOR 20 KV YANG TERKONTAMINASI POLUTAN GARAM LAUT

Andris Katili

Intisari

Jaringan distribusi primer 20 kV di Indonesia merupakan saluran udara tegangan menengah (SUTM), yang dalam penyaluran energi listrik pada pelanggan memerlukan tiang listrik dan isolator yang memisahkan konduktor dengan tiang listrik. Isolator ini berhubungan langsung dengan udara luar sehingga dalam penyalurannya dipengaruhi oleh lingkungan alam.

Dalam penelitian ini, 3 buah tipe isolator keramik 20 kV diuji karakteristik tegangan flashover dan arus bocor pada kondisi bersih kering, bersih basah, kering terkontaminasi dan basah terkontaminasi yang diatur kondisi polutannya. Polutan yang akan digunakan sebagai kontaminasi pada isolator ini merupakan polutan garam yang dilakukan dengan cara buatan dengan komposisi unsur kimiawinya menyerupai iklim daerah pantai.

Dari hasil pengujian nilai tegangan flashover dan arus bocor dari ke 3 isolator uji tipe pin, tipe post dan tipe pin post bervariasi. Hal ini disebabkan karena adanya kontaminasi polutan terhadap permukaan isolator uji, nilai tegangan flashover dan arus bocor rata-rata maksimum tertinggi pada kondisi terpolusi basah (dengan penyemprotan polutan garam dari air laut yang berada di pesisir pantai), diperoleh tegangan flashover terbesar pada isolator tipe pin sebesar 14,27 kV dan arus bocor terbesar pada isolator tipe pin post sebesar 0,316 mA. Hal ini menunjukkan bahwa polutan garam dari air laut yang berada di pesisir pantai memberikan pengaruh negatif yang cukup besar terhadap kinerja isolator.

Kata Kunci : Isolator, Polutan, Flashover, Arus Bocor

**CHARACTERISCTIC OF FLASHOVER VOLTAGE AND LEAK
CURRENT ON ISOLATOR 20 KV CONTAMINATED BY WATER ACID
POLLUTION**

Andris Katili

Abstract

The primer network distribution 20 KV in Indonesia is a medium voltage air-duct (SUTM), which is the distribution of electricity to the customer needs electrical-post and isolator which separate conductor with the electrical-post itself. This isolator is directly connected with outer air and makes the distribution influenced by nature.

In this researcher, 3 (three) types of isolator were tested by the characteristic of its flashover voltage and leak current when the condition is dry clean, wet clean, and dry contaminated and wet contaminated in which the pollution condition was set. The pollution will be used for contaminating the isolator is acid pollution made by some chemical process of climate in coast area.

The result of the test of flashover voltage and leak current from the test of three isolators that are pin type, post type, and pin post, was varied. It is caused by the pollution contamination towards the surface of isolator test, the value of flashover voltage and leak current is in the high average in wet condition of pollution (with the syringe of acid pollution which located on the coastal area). It was found that the biggest flashover voltage in pin isolator is 14.27 KV and the leak current in pin post isolator is 0.316 mA. It indicates that the acid water pollution in coastal area gives a big negative influence towards the function of isolator.

Keywords: Isolator, Pollution, Leak current.