

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kondisi bersih kering isolator gelas memperoleh nilai tegangan *flashover* yang rendah dengan nilai 16.90 kV dibandingkan dengan isolator porselin dengan nilai 18.65 kV. Hal ini disebabkan karena bahan isolator gelas memiliki nilai kapasitansi lebih besar dibandingkan dengan isolator porselin.
2. Pada kondisi bersih basah isolator gelas memperoleh nilai tegangan *flashover* yang rendah dibandingkan dengan isolator porselin dengan nilai 14.95 kV dibandingkan dengan isolator porselin dengan nilai 16.95 kV. Hal ini disebabkan karena isolator gelas lebih banyak memberikan gelembung air pada permukaan isolator dibandingkan dengan isolator porselin.
3. Pada kondisi kering berpolutan isolator gelas memperoleh nilai tegangan *flashover* yang rendah dibandingkan isolator porselin dengan nilai yang bervariasi 15.37 kV, 13.56 kV dan 11.81 kV. Pada kondisi tersebut isolator gelas masi dalam posisi yang sama dimana nilai tegangan *flashover* isolator gelas masih terendah dibandingkan dengan isolator porselin dengan nilai yang bervariasi 17.29 Kv, 16.40 kV, 15.92 kV.
4. Pada kondisi basah berpolutan isolator gelas memperoleh nilai tegangan *flashover* yang sangat rendah dengan nilai yang bervariasi 9.29 kV, 4.96 kV, 0.46 kV. dibandingkan dengan isolator porselin dengan nilai 14.16 kV, 11.01 kV, 3.48 kV. Hal ini disebabkan karena isolator porselin dengan jumlah kurang lebih 4 sirip dari isolator gelas yang hanya berjumlah 3 sirip menyatakan bahwa permukaan isolator porselin tidak mudah bereaksi

dengan air sehingga bentuk isolator porselin mempunyai fungsi yang lebih untuk mengurangi konduktifitas air dan daya rekat polutan *bentonite clay*.

5. Perubahan tegangan *flashover* yang terjadi pada isolator baik isolator porselin maupun isolator gelas selain dipengaruhi oleh air juga dipengaruhi oleh polutan bentonit, semakin banyak polutan bentonit yang diberikan maka semakin turun nilai tegangan *flashover* dari isolator. Hal ini disebabkan karena bentonit memiliki sifat antara lain :

- Memiliki daya rekat yang kuat bila dalam keadaan kering.
- Mudah mengembang bila dalam keadaan basah (dicelupkan dalam air).
- Menyerap air lebih banyak.

5.2. Saran

Adapun saran yang diperoleh sebagai berikut:

1. Isolator porselin memiliki kualitas yang sangat baik. Sehingga untuk penempatannya sebaiknya digunakan pada Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) di tempat yang berpotensi polusi seperti didaerah Gorontalo kec. Hulondalangi, kel. Donggala yang memiliki bahan galian industri *bentonite*.
2. Isolator gelas yang cenderung memiliki kualitas tegangan tembus yang kurang baik sebaiknya digunakan pada Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) yang tidak mudah dijangkau polusi. Sehingga dengan posisi yang sangat tinggi juga melindungi isolator dari polusi *bentonite*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfonso, M.S. 2015. Pengaruh Hujan Terhadap Tegangan Lewat Denyar Isolator Piring Terpolusi. *J. Singuda Ensikom*, **10** (28): 93-103.
- Milan Jones, 2016. Analisis Pengaruh Polutan Pada Isolator Kaca Terhadap Distribusi Tegangan Isolator Rantai. *J. Singuda Ensikom* **14** (40): 77-82.
- Agung Aprianto, 1990. Pengaruh Kelembaban dan Suhu Terhadap Karakteristik Arus Bocor pada Isolator Bahan Resin Epoksi dengan Pengisi Bahan Pasir Silika.
- Standar IEC No. 60-1. 1973, High. Voltage Test Techniques
- Muhammad E.D.S., 1987, Pengujian Tegangan Flashover Dan Arus Bocor Pada Isolator 20 kV Berbahan Resin Epoksi Silane Kondisi Basah Dan Kering.
- STANDAR SPLN 10-3B. 1993, *Tingkat Intensitas Polusi Sehubungan dengan Pedoman Pemilihan Isolator*. Departemen Pertambang dan Energi, PT PLN, Jakarta.
- Setiadi Herlina, 2014. Pengaruh Tegangan Impuls Lewat Denyar Pada Isolator Keramik Tersusun Seri. **1** (2): 77-81.
- Rizki Valdi, 2010. Perbandingan Kinerja Keramik Dan Resin Epoksi Sebagai Isolator Tegangan Menengah 20 Kv Di Daerah Beriklim Tropis. *J. Elektron* **2** (1): 45-56.
- STANDAR SPLN 10-1A. 1996. Isolator Renteng Jenis Kap Pin. PT. PLN Jakarta.
- Amali Kamil Mohamad Lanto, 2012 “*Analisis Pengaruh Arus Bocor Line Post Insulator 70 kV yang Terkontaminasi Polutan Industri*”
- <http://www.heavenoforiental.blogspot.com/2010/11/apaitubentonite.html?m=1>