



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari analisa dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab empat, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi kerusakan pada isolator memiliki pengaruh terhadap nilai tahanan isolasi. Dimana kondisi *flashover* memiliki penurunan nilai tahanan isolasi yang lebih kecil dibanding dengan kondisi isolator yang pecah. Semakin dalam pecahan isolator maka semakin besar penurunan nilai tahanan isolasi. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengukuran yakni untuk *flashover* terukur  $300\text{G}\Omega$  untuk inject 5kV dan  $160\text{G}\Omega$  untuk inject 10kV, sedangkan kondisi pecah terburuk yakni kondisi 6 terukur  $800\text{M}\Omega$  untuk inject 5kV dan  $400\text{M}\Omega$  untuk inject 10kV.
2. Persentase penurunan nilai tahanan isolasi didapatkan dari nilai tahanan kondisi baik dikurang buruk dibagi kondisi baik dikali 100% dengan hasil kondisi satu sampai dengan enam untuk inject 5kV yakni 0%, 70%, 80%, 80%, 82,5%, 99,92%. dan inject 10kV yakni 0%, 84%, 90%, 90%, 91,5%, 99,96%.
3. Nilai arus bocor dan tegangan sentuh didapatkan dari rumus hukum ohm dimana  $V=I.R$  dengan asumsi nilai tahanan rata rata tubuh manusia adalah  $1000\Omega$ . Kondisi isolator ke-enam menunjukkan kondisi terburuk didukung dengan besarnya nilai arus bocor dan tegangan sentuh, Yakni terhitung 6,25mA untuk inject 5kV dan 25mA untuk inject 10kV.
4. Berdasarkan hasil pengujian nilai tahanan isolasi isolator porselin tipe pin Penyulang Sungkai masih memenuhi standar menurut SK.DIR 520 yakni nilai tahanan isolasi 1kV dapat ditahan oleh  $1\text{M}\Omega$ , sehingga standar minimal untuk isolator 20kV yakni  $20\text{M}\Omega$ . Sedangkan nilai tahanan terburuk untuk pengujian isolator yakni  $400\text{M}\Omega$  dan  $800\text{M}\Omega$ .



5. Kondisi isolator pertama hingga ke-lima menunjukkan keadaan aman dan tidak berpengaruh terhadap tubuh, sedangkan kondisi ke-enam dianggap berbahaya bagi tubuh karena mengakibatkan kaku dan kesemutan untuk inject 5kV dan kerusakan pada tubuh untuk inject 10kV.

## **5.2 Saran**

Adapun saran dari penulis sebagai berikut :

1. Melakukan pemeliharaan rutin terhadap isolator sangat diperlukan guna mengurangi terjadinya kerusakan pada isolator dan memberikan umur panjang terhadap isolator tersebut.
2. Demi meningkatkan kualitas penjagaan keandalan penulis menyarankan untuk selalu memonitor kondisi fisik isolator yang akan dipasang dan memastikan tahanan isolasinya memenuhi standar yang ada.