

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian tersebut di atas, kiranya dapat disimpulkan, bahwa:

1. Hasil pengukuran tahanan isolator pada stator generator dengan perhitungan nilai minimum tahanan isolator stator generator Indonesia Power Darajat R1 min = $kV+1$ dengan catatan

- R1 min adalah resistansi isolasi minimum, dalam mega ohms
- kV adalah tegangan line to line mesin, dalam kV rms

Dari sini diketahui bahwa kondisi tahanan isolator stator generator masih diatas nilai minimum. Sehingga tahanan isolator stator generator masih layak untuk digunakan.

2. Dari hasil analisis dan perhitungan dengan metode polarisasi indeks Phasa S dan T to Ground diketahui termasuk kategori sangat baik (*excellent*) Namun untuk hasil perhitungan polarisasi indeks phasa R termasuk kedalam kategori dipertanyakan (*questionable*). Hal ini disebabkan terdapat arus absorpsi dan arus leakage yang cukup besar, sehingga terdapat arus total akan meningkat. Berdasarkan hukum ohm bahwa semakin besar arus total maka nilai tahanan akan semakin kecil.
3. Kondisi tahanan isolator phasa S dan T to Ground pada stator generator di Indonesia Power Darajat masih layak, tidak ada indikasi belitan short to ground dan kondisi winding “dry”. Namun untuk kondisi tahanan isolator phasa R to Ground nilai polarisasi dibawah nilai 2 sehingga ada beberapa kondisi sebagai berikut:
 - Intensitas kelembaban tahanan isolator sangat tinggi
 - Terkontaminasi kotoran.

Jika dibiarkan akan terjadi peluahan terhadap isolasi sehingga akan mengakibatkan kebocoran arus dan akan mengarah pada terjadinya *flash over*. Sehingga tahanan isolator antara fasa r dan ground akan *short*. Untuk mengantisipasi terjadinya *flash over* yaitu dengan cara mengeringkan dan membersihkan winding dari kotoran debu yang mengerak disekitar tahanan isolator untuk fasa R to Ground.

5.2 Implikasi

Setelah melakukan penelitian ini, implikasi yang dapat dikemukakan yaitu pengukuran tahanan isolator stator generator Indonesia Power Kamojang Unit Darajat ini telah dilakukan beberapa kali sehingga nilai hasil pengukurannya lebih akurat dan penelitian ini mengacu pada standar IEEE yang berlaku sehingga kondisi tahanan isolator stator bisa diketahui melalui nilai Polarisasi Indeks.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil kesimpulan, maka penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam melakukan pengukuran tahanan isolator.
2. Pemeliharaan dan perawatan sebaiknya dilakukan secara rutin dengan standar yang telah ditentukan agar stator generator dapat bekerja sesuai yang diharapkan tanpa adanya kerusakan-kerusakan yang tidak diinginkan
3. Hasil pengukuran polarisasi indeks R to Ground termasuk kedalam kategori tidak diketahui (*questionable*) sehingga perlu dilakukan perawatan. Nilai tahanan isolator fasa R to Ground masih baik namun ketika dilakukan pengukuran selama 10 menit tahanan isolator tidak mampu untuk mempolarisasikan atau charge dengan baik sehingga nilai polarisasi yang didapat termasuk kedalam kategori dipertanyakan (*questionable*). Hasil pengukuran ini perlu dibandingkan dengan metode metode pengukuran tahanan isolator lainnya.