

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di dapatkan beberapa kesimpulan antara lain:

1. Berdasarkan hasil pengukuran, arus bocor pada isolator polimer menunjukkan perbedaan signifikan antara kondisi bersih dan kondisi terkontaminasi garam. Pada tingkat kontaminasi ringan, arus bocor meningkat rata-rata sebesar 11% dibandingkan kondisi bersih. Pada kontaminasi sedang, kenaikannya mencapai rata-rata 61%, sedangkan pada kontaminasi berat kenaikan rata-rata mencapai 177%. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya kontaminasi pada permukaan isolator polimer sangat mempengaruhi besarnya arus bocor yang terjadi.
2. Resistansi permukaan isolator polimer menurun seiring bertambahnya tingkat kontaminasi garam dan kenaikan tegangan. Kondisi bersih memiliki resistansi tertinggi, diikuti kontaminasi ringan, sedang, dan berat yang menunjukkan penurunan berturut-turut. Pada kontaminasi berat, resistansi mencapai nilai terendah sehingga meningkatkan potensi arus bocor dan risiko kegagalan isolasi seperti *flashover*. Hal ini membuktikan bahwa kontaminasi garam secara langsung menurunkan kualitas isolasi permukaan isolator polimer.
3. Kontaminasi garam pada isolator polimer menyebabkan arus bocor meningkat, dan kenaikan arus bocor ini berdampak langsung pada bertambahnya rugi-rugi daya. Semakin tinggi tegangan input dan semakin berat tingkat kontaminasi, semakin besar pula rugi-rugi daya yang terjadi, sehingga menurunkan efisiensi dan keandalan isolator.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, sehingga saran berikut diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya:

1. Pengukuran arus bocor pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode pengotoran tiruan (*artificial contaminant*). Untuk memperoleh data yang lebih representatif terhadap kondisi aktual di lapangan, disarankan agar pengujian dilakukan pada isolator polimer yang terkontaminasi secara alami atau dengan variasi jenis polutan yang berbeda.
2. Penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan isolator dengan jenis bahan isolasi yang berbeda, seperti isolasi keramik atau material isolasi lainnya, guna membandingkan kinerja berbagai jenis bahan dalam menahan arus bocor.