

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelapisan *RTV silicone rubber* dapat menurunkan arus bocor pada isolator sebesar 94.79% rata-rata dibandingkan isolator berpolutan, dengan nilai efektif yang konsisten pada tegangan 5 kV hingga 20 kV. Efek pelindung ini menunjukkan kinerja optimal dalam mengurangi kebocoran arus, terutama pada kondisi berpolusi tinggi, menjadikan RTV sangat efektif untuk lingkungan ekstrem. Hasil ini mendukung bahwa penggunaan pelapis *RTV silicone rubber* merupakan solusi teknis yang direkomendasikan untuk menjaga keandalan isolator pada sistem bertegangan tinggi di area dengan polusi signifikan.
2. Pelapisan *RTV silicone rubber* dapat meningkatkan resistansi permukaan isolator sebesar 1876,91% rata-rata dibandingkan resistansi isolator berpolutan. Efek pelindung ini menunjukkan stabilitas yang baik seiring peningkatan tegangan, menjadikan RTV sangat efektif untuk kondisi lingkungan yang menantang. Hasil ini mendukung bahwa penggunaan pelapis *RTV silicone rubber* merupakan solusi teknis yang direkomendasikan untuk menjaga keandalan isolator pada sistem bertegangan tinggi di area dengan polusi signifikan.

3. Pelapisan *RTV silicone rubber* dapat mengurangi rugi daya isolator sebesar 94.44% rata-rata dibandingkan isolator berpolutan pada tegangan 5 kV hingga 20 kV, dengan nilai efektivitas yang konsisten, serta meningkatkan resistansi permukaan hingga 1876,91% dan menurunkan arus bocor sebesar 94.79%. Efek pelindung ini membuktikan kemampuan pelapis dalam mengoptimalkan efisiensi energi dan isolasi, terutama pada kondisi berpolusi tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan menguji isolator pada tegangan yang lebih tinggi untuk mengevaluasi batas efektivitas *pelapis RTV silicone rubber* dalam kondisi ekstrem.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan melakukan perbandingan ekonomi antara biaya *coating* dengan biaya akibat rugi rugi daya yang di hasilkan.
3. Penelitian selanjutnya mengukur dan membandingkan kontribusi rugi daya akibat lapisan polutan (*conductive layer*) terhadap rugi daya lain pada isolator tegangan tinggi, misalnya rugi daya akibat *partial discharge*, *corona*, atau *hotspot* pada *fitting*/penjepit logam.