

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari analisa dan pembahasan hasil penelitian mengenai **"Pengaruh Kontaminan Dan Kelembaban Terhadap Karakteristik Arus Dan Tegangan Arrester Oksida Logam Berisolasi Polimer"** sebagai kajian data pengukuran hasil pengujian, antara lain yaitu:

1. Pada tegangan 12 kV, hasil pengukuran arus bocor *arrester* pengaruh kontaminan dan kelembaban memperoleh nilai arus bocor internal terkecil 116 μA dan terbesar 120 μA dengan rata-rata kenaikan 0,53 %. Sedangkan nilai arus bocor eksternal terkecil 2,45 μA dan terbesar 1.580 μA dengan kenaikan rata-rata 26,59 %.
2. Pada tegangan 16 kV, hasil pengukuran arus bocor *arrester* pengaruh kontaminan dan kelembaban memperoleh nilai arus bocor internal terkecil 150 μA dan terbesar 160 μA dengan rata-rata kenaikan 0,93 %. Sedangkan nilai arus bocor eksternal terkecil 3,37 μA dan terbesar 2.130 μA dengan kenaikan rata-rata 27,17 %.
3. Pada tegangan 20 kV, hasil pengukuran arus bocor *arrester* pengaruh kontaminan dan kelembaban memperoleh nilai arus bocor internal terkecil 188 μA dan terbesar 200 μA dengan rata-rata kenaikan 0,91 %. Sedangkan nilai arus bocor eksternal terkecil 4,12 μA dan terbesar 2.630 μA dengan kenaikan rata-rata 28,57 %.
4. Pada tegangan 24 kV, hasil pengukuran arus bocor *arrester* pengaruh kontaminan dan kelembaban memperoleh nilai arus bocor internal terkecil 226 μA dan terbesar 240 μA dengan rata-rata kenaikan 1,1 %. Sedangkan nilai arus bocor eksternal terkecil 5,03 μA dan terbesar 2.940 μA dengan kenaikan rata-rata 27,47 %.
5. Hasil metode pengujian *arrester* dengan pengkondisian kontaminan dan kelembaban ini berpengaruh terhadap hasil pengukuran nilai arus bocor pada variasi tegangan yang mendapatkan karakteristik arus bocor internal dan eksternal dengan kontribusi nilai yang berbeda dalam menentukan batasan tingkat perlindungan dan penilaian kondisi *arrester* ZnO.
6. Penilaian kondisi *arrester* dari arus bocor total hasil penelitian ini secara keseluruhan dinyatakan dalam kondisi aman dan baik dalam fungsi perlindungan lonjakan arus, dengan buktikan nilai arus bocor internal di blok elemen hanya sekitar 7,55 % masih dibawah 1.000 μA sebagai nilai batas arus bocor sesuai standar internasional IEC 61643-1 dan lebih dominan oleh kontribusi arus bocor eksternal sebesar 92,45 % pada bagian permukaan isolasi akibat pengaruh tingkat kontaminan dan kelembaban.

5.2 Saran

Guna memperoleh peningkatan hasil dan akurasi data yang lebih pada penelitian selanjutnya dengan materi kajian yang serupa, diharapkan:

1. Mengembangkan pembahasan yang lebih detail terhadap karakteristik arus bocor-tegangan *arrester* ini dengan aplikasi transformasi *wavelet* untuk proses penghilangan *noise* dan distorsi gelombang harmonik, sebagai bagian dari pengolahan data primer gelombang hasil pengukuran arus bocor *arrester* pada program *Matlab* serta *LabView* sebagai metode kombinasi analisis data.
2. Implementasi penelitian dengan pengujian skala labor ini sebaiknya dilakukan secara berulang pada setiap tahap pengukuran, agar bisa mendapatkan nilai perbandingan di semua tingkat pengkondisian terhadap penggunaan objek uji yang disarankan lebih dari satu unit yang sama.
3. Pemakaian material untuk pengkondisian kontaminan *arrester* dapat menggunakan dari jenis bahan yang berbeda sebagai pengotoran tiruan (*artificial contaminant*) yang lainnya guna mendapatkan variasi hasil arus bocor pengkondisian *arrester* sebagai pembanding dengan kondisi aktual lapangan terhadap hasil pengukuran objek uji.

