UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Percepatan Penuaan Isolator Gelas Tegangan Tinggi pada Iklim Tropis
Nafedz Azra Asyadda, Harry Prabowo, S.T., M.T; Prof. Ir. Tumiran, M. Eng., Ph. D., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR SINGKATAN xi
INTISARI xii
ABSTRACT xiii
BAB I Pendahuluan 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.2 Dasar Teori 9
2.2.1 Ultraviolet 9
2.2.2 Isolator Listrik 10
2.2.3 Jenis Isolator Berdasarkan Bahan 11
2.2.3.1 Isolator gelas 11
2.2.4 Arus Bocor 11
2.2.4.1 Perhitungan Arus Bocor 12
2.2.4.2 Hubungan Arus Bocor dan Tegangan Uji 15
2.2.5 Tegangan *Flashover* 15
2.2.6 Pengujian Sudut Kontak 17
2.2.7 Korelasi Spearman 17
2.2.8 Regresi Linear 19
2.3 Hipotesis Penelitian 21
BAB III Metode Penelitian 22
3.1 Alat dan Bahan 22
3.2 Metode yang Digunakan 32
3.3 Alur Tugas Akhir 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Percepatan Penuaan Isolator Gelas Tegangan Tinggi pada Iklim Tropis
Nafedz Azra Asyadda, Harry Prabowo, S.T., M.T; Prof. Ir. Tumiran, M. Eng., Ph. D., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3.1 Studi Literatur 39
3.3.2 Pembersihan Isolator 42
3.3.3 Pelapisan *Nano Ceramic Coating* Isolator 42
3.3.4 Pemaparan Ultraviolet 43
3.3.5 Pengujian Arus Bocor 45
3.3.6 Pengujian *Flashover* 47
3.3.7 Pengujian Sudut Kontak 48
BAB IV Hasil dan Pembahasan 51
4.1 Pengujian Arus Bocor 51
4.1.1 Pengujian Arus Bocor Sebelum Paparan Sinar UV 51
4.1.2 Pengujian Arus Bocor Setelah Paparan Sinar UV 51
4.1.2.1 Hasil Pengujian Arus Bocor Intensitas UV Rendah 52
4.1.2.2 Hasil Pengujian Arus Bocor Intensitas UV Tinggi 54
4.1.3 Perbandingan Hasil Pengujian Arus Bocor 57
4.2 Pengujian Tegangan Flashover 58
4.2.1 Hasil Pengujian *Flashover* Intensitas UV Rendah 58
4.2.2 Pengujian *Flashover* Intensitas UV Tinggi 60
4.2.3 Perbandingan Hasil Pengujian Tegangan Flashover 62
4.3 Korelasi Hasil Pengujian Arus Bocor dan Tegangan *Flashover* 64
4.3.0.1 Intensitas UV Rendah 64
4.3.0.2 Intensitas UV Tinggi 66
4.4 Pengujian Sudut Kontak 67
4.4.1 Pengujian Sudut Kontak Setelah Paparan UV Intensitas Rendah 69
4.4.2 Pengujian Sudut Kontak Setelah Paparan UV Intensitas Tinggi 70
BAB V Kesimpulan dan Saran 73
5.1 Kesimpulan 73
5.2 Saran 73
DAFTAR PUSTAKA 75