

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
Intisari	xvi
Abstract	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Pendekatan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Isolator	5
2.1.1 Karakteristik Isolator.....	5
2.1.1.1 Sifat Elektris.....	5
2.1.1.2 Sifat Mekanik.....	6
2.1.1.3 Sifat Termal.....	6
2.1.2 Jenis-Jenis Isolasi	7
2.1.2.1 Isolasi Vakum	7
2.1.2.2 Isolasi Gas	7
2.1.2.3 Isolasi Cair	8
2.1.2.4 Bahan Isolasi Padat	8
2.1.3 Bahan Dielektrik	9
2.1.3.1 Kegagalan Isolasi Dielektrik.....	10
2.2 Pengujian Isolator.....	12
2.2.1 Pengujian Tegangan Tinggi pada Bahan Dielektrik	12
2.3 Tegangan Gagal	12
2.4 Arus Bocor	14
2.5 Isolator Minyak	14
2.6 Kertas Sebagai Bahan Isolasi	16
2.6.1 Proses Pembuatan Pulp	16
2.6.2 Proses Pembuatan Kertas	16

2.6.3 Impregnasi Isolasi Kertas	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Alat dan Bahan	20
3.1.1 Alat.....	20
3.1.1.1 High Voltage Testing Device, Type D205 (52), Ogawa Seiki Co., Ltd	20
a. Transformator step up	20
b. Panel kendali pembangkit tegangan tipe SRP 0.5/5 TRES “Switch and Control Desk”, Made In Germany ...	21
3.1.1.2 Elektroda	22
3.1.1.3 Multimeter.....	23
3.1.1.4 Mikrometer Sekrup	24
3.1.1.5 Rangkaian Pembagi Tegangan Untuk Pengujian Arus Bocor	25
3.1.1.6 Osiloskop	27
3.1.1.7 Tongkat Pentanahan	27
3.1.1.8 Kipas Angin	28
3.1.1.9 Lampu	29
3.1.1.10 Termometer dan Higrometer	29
3.1.2 Bahan	30
3.1.2.1 Kertas Foto	30
3.1.2.2 Kertas Marga.....	31
3.1.2.3 Kertas Samson Kraft	32
3.1.2.4 Minyak Trafo Shell Diala B.....	32
3.2 Metode Pengujian.....	33
3.3 Metode Analisis Hasil	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Pengujian Tegangan Gagal	43
4.1.1 Pengaruh Suhu Terhadap Tegangan Gagal	44
4.1.1.1 Kertas Tanpa Perendaman Minyak Shell Diala B.....	44
a) Kertas Foto	44
b) Kertas Marga.....	47
c) Kertas Samson Kraft	49
4.1.1.2 Kertas dengan Perendaman Minyak Shell Diala B	52
a) Kertas Foto	52
b) Kertas Samson Kraft.....	55
c) Kertas Marga.....	58
4.1.2 Pengaruh Kelembaban Terhadap Tegangan Gagal	61
4.1.2.1 Kertas Tanpa Perendaman Minyak Shell Diala B.....	61
a) Kertas Foto	61

b) Kertas Marga.....	64
c) Kertas Samson Kraft	66
4.1.2.2 Kertas dengan Perendaman Minyak Shell Diala B	69
a) Kertas Foto	69
b) Kertas Marga.....	71
c) Kertas Samson Kraft	74
4.2 Pengujian Arus Bocor	76
4.2.1 Pengaruh Suhu Terhadap Arus Bocor.....	76
4.2.1.1 Kertas Tanpa Perendaman Minyak Shell Diala B.....	77
a) Kertas Foto	77
b) Kertas Marga.....	81
c) Kertas Samson Kraft	85
4.2.1.2 Kertas dengan Perendaman Minyak Shell Diala B	89
a) Kertas Foto	89
b) Kertas Marga.....	93
c) Kertas Samson Kraft	97
4.2.2 Pengaruh Kelembaban Terhadap Arus Bocor.....	101
4.2.2.1 Kertas Tanpa Perendaman Minyak Shell Diala B.....	102
a) Kertas Foto	102
b) Kertas Marga.....	106
c) Kertas Samson Kraft	110
4.2.2.2 Kertas dengan Perendaman Minyak Shell Diala B	114
a) Kertas Foto	114
b) Kertas Marga.....	118
c) Kertas Samson Kraft	122
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	126
5.1 Kesimpulan	126
5.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131