

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penulisan	3
1.5 Metode Penulisan	4
1.6 Manfaat Tugas Akhir	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Perkembangan Penelitian Minyak Nabati Sebagai Minyak Isolasi	7
2.2 Pembangkit Tegangan Tinggi AC	8
2.2.1 Rangkaian Ekvivalen Transformator Uji	9
2.3 Kekuatan Dielektrik	10
2.4 Minyak Isolasi	11
2.4.1 Jenis-Jenis Minyak Isolasi.....	11
2.4.2 Potensi Minyak Nabati Sebagai Minyak Isolasi	12
2.4.2.1 Minyak Jarak (<i>Castor Oil</i>)	12
2.4.2.2 Minyak Kelapa Murni (<i>Virgin Coconut Oil</i>)	13
2.4.2.3 Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>).....	14
2.4.2.3.1 Sifat-sifat Minyak Sawit	15
2.4.3 Minyak Isolasi Menurut Standar SPLN 49-1:1982	16
2.4.4 Spesifikasi Minyak Isolasi	19
2.4.5 Teori Kegagalan Isolasi Cair.....	22
2.5 Peralatan Pembangkit Tegangan Tinggi AC	24
2.5.1 <i>HV Test Transformer</i>	24
2.5.2 <i>Control Desk</i>	26
2.5.3 <i>Measuring Capacitor</i>	27
2.5.4 <i>Digital AC Peak Voltmeter</i>	28
2.5.5 <i>Floor Pedestal</i>	29
2.5.6 <i>Connecting Cup</i>	29
2.5.7 <i>Connecting Rod</i>	30
2.5.8 <i>Earthing Rod</i>	30
2.6 Peralatan Pengujian Tegangan Tembus Minyak Sawit	31
2.6.1 Gelas Uji	31
2.6.2 Elektroda	31

BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Pengujian Isolasi Cair Menurut Standar IEC 156.....	33
3.2 Prosedur Penelitian.....	34
3.2.1 Keselamatan Kerja (<i>Safety</i>).....	34
3.2.2 Pagar Pengaman.....	35
3.2.3 Kunci Pengaman	36
3.2.4 Pentanahan (<i>Grounding</i>).....	37
3.2.5 Instruksi Perakitan	37
3.2.6 Teknik Pengambilan Data	39
3.2.7 Teknik Pengolahan Data	41
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Pengujian Tegangan Tembus Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>)	43
4.1.1 Hasil Pengujian Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>) Baru.....	43
4.1.1.1 Hasil Pengujian Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>) Baru dengan Jarak Sela 2,5 mm	43
4.1.1.2 Hasil Pengujian Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>) Baru dengan Jarak Sela 4,5 mm	47
4.1.2 Hasil Pengujian Minyak Sawit (<i>palm oil</i>) Pakai	50
4.1.2.1 Hasil Pengujian Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>) Pakai dengan Jarak Sela 2,5 mm	50
4.1.2.2 Hasil Pengujian Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>) Pakai dengan Jarak Sela 4,5 mm	52
4.2 Pembahasan Hasil Uji Tegangan Tembus Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>).....	54
4.2.1 Analisis Jarak Sela	54
4.2.2 Analisis Resistansi Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>).....	55
4.2.2.1 Analisis Resistansi Pada Jarak Sela 2,5 mm	55
4.2.2.2 Analisis Resistansi Pada Jarak Sela 4,5 mm	57
4.2.3 Analisis Tegangan Tembus Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>).....	59
4.2.4 Analisis Perbandingan Minyak Sawit Baru dan Minyak Sawit Bekas	61
4.2.5 Analisis Kelayakan Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>) Sebagai Alternatif Isolasi Cair	62
4.2.6 Fenomena Yang Terjadi Pada Pengujian Tegangan Tembus Minyak Sawit (<i>Palm Oil</i>).....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	