

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pengujian tegangan tembus dan analisis karakteristik breakdown voltage minyak nabati dengan menggunakan elektroda berpolaritas. Dengan ini dapat di simpulkan bahwa :

1. Karakteristik breakdown voltage minyak nabati dengan elektroda beda polaritas menunjukkan bahwa pada minyak yang sama, karakteristik minyak berubah ketika di uji dengan 4 jenis elektroda pada saat penginputan tegangan uji, ini menunjukkan bahwa setiap minyak mempunyai sifatnya masing-masing terhadap bentuk elektroda. Minyak nabati dengan karakteristk tegangan tembus yang baik tentunya sifat dielektriknya juga baik, pada ketiga minyak yang di uji laboratorium teknik tegangan tinggi mempunyai sifat yang berbeda-beda.
2. Data yang di hasilkan pada pengujian minyak nabati menunjukkan perbandingan karakteristik tiap minyak nabati yaitu minyak yang satu dengan lain minyak VCO yang mudah tembus tegangan, minyak Zaitun tahan terhadap lucutan bunga api, dan minyak Jarak mempunyai kekutan dielektrik yang baik namun mudan terbakar.

5.2 Saran

Penelitian ini yang di lakukan di laboratorium tegangan tinggi untuk pengujian minyak nabati dengan mengacu pada standar-standar seperti SPLN & ASTM, sampel minyak uji yang di gunakan sudah memenuhi standar yang mudah di dapatkan dan mudah dalam pengolahannya. Ketika dalam penelitian masih ada kekurangan yang terdapat pada pengujian minyak nabati ini yaitu masih sebatas pengujian tegangan tembus namun pada pengujian ini telah menggunakan elektroda berpolaritas berbeda untuk pengujian pada minyak. Untuk pengujian pada sifat minyak seperti kekentalan, titik nyala, titik tuang dan zat kimia tidak di lakukan karena masih terbatas alat yang di gunakan pada laboratorium tegangan tinggi. Pengujian ini haya menggunakan empat jenis elektroda jarum-jarum, pelat-pelat, bola-bola, dan setengah bola karena keterbatasan minyak yang di uji. Untuk saran kedepannya agar fasilitas laboratorium teknik tegangan tinggi dapat di lengkapi untuk memaksimalkan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Budiyanoro, Abdul Syakur ST.MT, M.Facta ST.MT, 2008. “Analisis Tegangan Tembus Minyak Kelapa Murni (VCO) Dengan Variasi Elektrod Uji” Teknik Elektro Universitas Diponegoro.
- Elia Krismiandaru, Abdul Syakur ST,MT, M.Facta ST.MT, 2008. “Uji Tegangan Tembus Arus Bolak-Balik Pada Minyak Jarak Sebagai Alternatif Isolasi Cair” Universitas Diponegoro.
- I Made Yulistya Negara, Daniar Farmi, Dimas Anton Asfani, Dwi Krisna Cahyaningrum, Teknologi Elektro, Vol.16, No.03, September-Desember 2017 “Analisis Karakteristik Fenomena *Pre-Breakdown Voltage* Berbasis Pengujian Pada Media Isolasi Minyak”
- Ika Novia Anggraini, Diana, M.Khairul Amri Rosa “Analisis Tegangan Tembus Minyak Nabati Dengan Perlakuan Pemanasan Berulang” Universitas Bengkulu.
- Muhamad Nur Irfan ST, (Skripsi) Agustus 2017. “pengaruh penambahan minyak nabati terhadap kekuatan isolasi dielektrik minyak transformator” Laboratorium Teknik Tegangan Tinggi, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
- Muhammad Suyanto, 2014. “Karakteristik Pengujian Minyak Nabati Sebagai Alternatif Isolasi Pengganti Minyak Tranformator Distribusi 20 Kv” Jurusan Teknik Elektro FTI Institut Sains & Teknologi AKPRIND.

Ngurah Ayu Ketut Umiati, Jurnal Teknik Elektro Jilid 11 No.1 Maret 2009.

“Pengujian Kekuatan Dielektrik Minyak Sawit Dan Minyak Castrol Menggunakan Elektroda Bola-Bola Dengan Variasi Jarak Antara Elektroda dan Temperatur” Jurusan Teknik Fisika Universitas Diponegoro.

Prof.Dr.Ir. Iwa Garniwa MK, MT, Eko Triswantoro, 2014 “Analisis Tegangan Tembus Pada Minyak Transformator Lama Dan Baru Menggunakan Tiga Jenis Elektroda” Teknik Elektro Universitas Indonesia.

Shilvi Herviany, Yuningtyastuti, Abdul Syakur. Transient Vol.4, No.03, September 2015 “Analisis Perbandingan Karakteristik Dielektrik Pada Minyak Bekas Transformator 20 kV Sebelum dan Setelah Purifikasi Dengan Adsorben” Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Wahyu Kunto Wibowo, Ir.Yuningtyastuti, Abdul Syakur, ST.MT, Februari 2008 “Analisis Karakteristik *Breakdown Voltage* Pada Dielektrik Minyak Shell Diala B Pada Suhu 30°C-130°C. Universitas Diponegoro.

SPLN 49-1:1982 “Minyak Isolasi Dan Pedoman Penerapan Spesifikasi Pemeliharaan Minyak” Departemen Pertambangan dan Energi PLN 1982.

IEC 156 “Insulating Liquid Determinan Of Breakdown Voltage At Power Frekuensi Test Method 1995.