

ANALISIS STATISTIK PENGUJIAN TEGANGAN TEMBUS DC RSMEO (*RUBBER SEED METHYL ESTER OIL*)

Sheehan Ali Mohammad

ABSTRAK

Kapasitor Tegangan Tinggi merupakan peralatan tegangan tinggi yang sangat penting perannya dalam sistem kelistrikan. Oleh sebab itu media isolasi yang digunakan untuk kapasitor tegangan tinggi juga sama pentingnya untuk selalu dijaga dan ditingkatkan kualitasnya. Namun selama ini bahan yang digunakan sebagai media isolasi terbuat dari bahan mineral yang dimana tidak dapat diperbaharui, sulit terurai, dan dapat mencemari lingkungan. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat, menguji nilai Tegangan Tembus DC dan membandingkan Minyak Metil Ester yang terbuat dari Biji Karet (*Rubber Seed Methyl Ester Oil*) dengan Minyak Mineral (*Mineral Oil*) yang sudah umum digunakan sebagai media isolasi peralatan tegangan tinggi. Proses yang dilakukan pada penelitian ini adalah: Pembuatan minyak biji karet mentah, Proses reaksi Esterifikasi dan Transesterifikasi untuk mengubah minyak menjadi Metil Ester, Pengujian Tegangan Tembus DC, dan Analisis hasil pengujian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata Pengujian Tegangan Tembus DC RSMEO berada di angka 21.503kV, sedangkan untuk MO berada di angka 53,6875kV.

Kata kunci: Tegangan Tembus, DC, *Rubber Seed Methyl Ester Oil*

**STATISTICAL ANALYSIS OF DC BREAKDOWN VOLTAGE
TEST OF RSMEO (RUBBER SEED METHYL ESTER OIL)**

Sheehan Ali Mohammad

ABSTRACT

High voltage capacitor are high-voltage equipment that has a very important role in the electrical system. Therefore, the insulation media used for high voltage capacitor is also equally important to always be maintained and improved. But so far the material used as an insulating medium is made of mineral materials which are non-renewable, difficult to decompose, and can pollute the environment. This research aims to make, test the DC Translucent Voltage value and compare Methyl Ester Oil made from Rubber Seeds (Rubber Seed Methyl Ester Oil) with Mineral Oil which is commonly used as an insulating material for high voltage equipment. The processes carried out in this study are: Preparation of raw rubber seed oil, Esterification and Trans-esterification reaction process to convert oil into Methyl Ester, DC Breakdown Voltage Testing, and Analysis of test results. The results of this study show the average value of the RSMEO DC Penetrating Voltage Test is at 21.503kV, while for MO it is at 53.6875kV.

Keywords: Breakdown Voltage, DC, Rubber Seed Methyl Ester Oil