

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

Andrey Ericson Simarmata

ABSTRAK

Transformator dilengkapi dengan minyak isolasi yang digunakan sebagai isolasi pada transformator. Minyak isolasi harus memiliki kemampuan menahan tegangan tembus dengan baik untuk menjaga kekontinuitas aliran listrik. Namun minyak isolasi yang beredar dan digunakan pada transformator umumnya berasal dari sumber daya alam berupa minyak bumi dengan beberapa kelemahan seperti kelemahan seperti kurang ramah lingkungan, tidak praktis dan sulit terurai. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat minyak metil ester berbahan dasar biji karet, menguji dan membandingkan nilai tegangan tembus impuls dengan minyak mineral yang biasa digunakan sebagai media isolasi transformator. Proses yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengupasan, pengeringan dan pengepressan untuk mendapat minyak biji karet, kemudian dilakukan proses tran-esterifikasi untuk mengubah minyak menjadi metil ester, serta pengujian penetrasi impuls dan analisis hasil pengujian. Hasil penelitian ini menunjukkan tegangan tembus impuls pada RSMEO sebesar 97,73 kV, mineral oil sebesar 140,67 kV

Kata kunci: Tegangan Tembus, Impuls, Minyak Biji Karet metil ester

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

Andrey Ericson Simarmata

ABSTRACT

The transformer is equipped with insulating oil which is used as insulation in the transformer. Insulating oil must have the ability to withstand breakdown voltage properly to maintain continuity in flowing electricity. However, insulating oil that is circulated and used in transformers generally comes from natural resources in the form of petroleum with several drawbacks such as being less environmentally friendly, impracticable and difficult to decompose. In this study the aims were to make methyl ester oil based on rubber seed, test and compare the value of the impulse breakdown voltage with mineral oil which is commonly used as an insulating medium for transformers. The processes carried out in this study were stripping, drying and pressing to obtain rubber seed oil, then trans esterification process was carried out to convert the oil into methyl ester, and impulse penetration testing and analysis of the test results. The results of this study show that the impulse breakdown voltage at RSMEO is at 97.73 kV, while mineral oil is at 140.67kV

Keywords: Breakdown Voltage, Impuls, Rubber Seed Methyl ester Oil