

ABSTRAK

Mhd Alfisyahrin Lubis : Analisis Pengaruh Tingkat Kadar Air Terhadap Tegangan Tembus Pada Minyak Transformator di PT. PLN (Persero) Gardu Induk Titi Kuning.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis hasil dari pengujian tegangan tembus dan kadar air minyak transformator yang berjenis Diala B di Gardu Induk Titi Kuning. (2) Menganalisis hasil dari proses destilasi sebagai metode pemurnian pada minyak tranformator di Gardu Induk Titi Kuning. (3) Menganalisis pengaruh tingkat kadar air terhadap nilai tegangan tembus pada minyak atau cairan transformator di Gardu Induk Titi Kuning. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian eksperimen dimana sampel minyak trafo diuji untuk mengetahui nilai tegangan tembusnya dengan menggunakan alat Megger OTS 100 AF. Dalam waktu 4 minggu pengujian didapat hasil pengujian minggu pertama sebesar 85,3 kV minggu kedua sebesar 84,9 kV minggu ketiga sebesar 83,4 kV dan minggu ke empat sebesar 82,0 kV. Hasil pengujian tegangan tembus menunjukkan nilai yang menurun pada setiap minggunya. Penelitian kandungan air dilakukan menggunakan metode destilasi dimana hasil yang didapat pada minggu pertama sebesar 0,0106 % minggu kedua sebesar 0,0159% minggu ke tiga sebesar 0,0212% dan minggu ke empat sebesar 0,0285%. Hasil pengujian kadar air menunjukkan nilai yang semakin naik pada setiap minggunya. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti pengaruh tingkat kadar air terhadap tegangan tembus pada minyak transformator menggunakan alat Megger OTS 100 AF sebagai pengujian tegangan tembus dan metode destilasi sebagai pengujian kadar air dan didapat hasil pengaruh tingkat kadar air terhadap tegangan tembus memiliki nilai yang kuat sebesar -0,657 dari hasil yang didapat menunjukkan semakin tinggi nilai kadar air maka semakin rendah nilai tegangan tembus pada minyak tersebut. Dimana terdapat korelasi antar kadar air dan tegangan tembus.

Kata Kunci : Kadar air, Tegangan Tembus, Minyak Transformator

ABSTRACT

Mhd Alfisyahrin Lubis: Analysis of the Effect of Water Content Level on Breakdown Voltage in Transformer Oil at PT. PLN (Persero) Titi Kuning Main Substation.

This research aims to (1) Analyze the results of testing the breakdown voltage and moisture content of Diala B type transformer oil at the Titi Kuning Main Substation. (2) Analyze the results of the distillation process as a purification method for transformer oil at the Titi Kuning Substation. (3) Analyze the effect of water content levels on the breakdown voltage value of transformer oil or liquid at the Titi Kuning Substation. This study is an experimental study where transformer oil samples are tested to determine their breakdown voltage values using the Megger OTS 100 AF tool. Within 4 weeks of testing, the results of the first week's test were 85.3 kV, the second week was 84.9 kV, the third week was 83.4 kV, and the fourth week was 82.0 kV. The breakdown voltage test results showed a decreasing value each week. The water content research was conducted using the distillation method where the results obtained in the first week were 0.0106%, the second week was 0.0159%, the third week was 0.0212% and the fourth week was 0.0285%. The results of the water content test showed an increasing value each week. Therefore, the author is interested in studying the effect of water content levels on the breakdown voltage of transformer oil using the Megger OTS 100 AF tool as a breakdown voltage test and the distillation method as a water content test and the results obtained showed that the effect of water content levels on breakdown voltage had a strong value of -0.657 from the results obtained showed that the higher the water content value, the lower the breakdown voltage value of the oil. Where there is a correlation between water content and breakdown voltage.

Keywords: Water content, breakdown voltage, transformer oil

