

Intisari

Isolator berperan penting dalam sistem tegangan tinggi, karena fungsi isolator sebagai pemisah listrik antara dua buah atau lebih penghantar yang berdekatan sehingga tidak terjadi kebocoran arus atau tidak menimbulkan loncatan api (*flashover*).

Minyak transformator diala-B adalah isolator cair yang berperan penting dalam sistem tenaga karena umumnya isolator cair menggunakan minyak ini. Oleh karena itu dilakukan penelitian terhadap peningkatan kualitas minyak transformator bekas agar minyak yang kualitasnya sudah berkurang dapat digunakan kembali.

Metode yang digunakan untuk meningkatkan kualitas minyak transformator ada tiga macam. Pertama, suhu minyak transformator dipanaskan sampai 80°C. Kedua, minyak transformator dialirkan dalam medan elektromagnet melalui sebuah pipa. Ketiga, minyak transformator dialirkan pada corong yang dilapisi kertas saring.

Dilihat dari hasil pengujian, tegangan tembus minyak transformator yang dipanaskan mengalami kenaikan rata-rata 32,50 kV. Tegangan tembus minyak transformator yang dialirkan dalam medan magnet mengalami kenaikan rata-rata 1,56 kV. Tegangan tembus minyak transformator yang disaring dengan penyaring kertas mengalami kenaikan rata-rata 1,40 kV.

Kata Kunci : Isolator, Minyak Transformator, Pemurnian, Tegangan Tembus

Abstract

Insulation has an important role in high voltage system, it's serves as a separator between two or more adjacent conductors so there are no leakage currents flowing through the conductors causing sparks or flashover.

One kind of liquid insulation is diala-B transformer oil that is generally used. Therefore, the purpose of this research is to improve the quality of transformer oil so it can be re-used.

There are three methods that used for improving the quality of transformer oil. First, increased the transformer oil's temperature till 80°C. Second, transformer oil flowed through electromagnetic field using a pipe. Third, transformer oil flowed through funnel covered by filter paper.

Judging from the test results, the value of transformer oil breakdown voltage that is heated till 80°C has an average value of 32,50 kV. The value of transformer oil breakdown voltage which flowed in the magnetic field has an average value of 1,56 kV. The value of transformer oil breakdown voltage that is filtered by the filter paper has increased by an average of 1,40 kV.

Keywords: *Insulation, Transformer Oil, Purification, Breakdown Voltage*