

ABSTRAK

ANALISIS TEGANGAN TEMBUS MINYAK TRAFO BEKAS DENGAN MENGUNAKAN BENTONIT (Studi Kasus pada PT. Artha Graha Pratama Berdikari)

Oleh:

M. RICKY PRIANGGORO

Intisari – Transformator memiliki peranan penting dalam sistem ketenagalistrikan seperti mentransformkan daya dari tegangan tinggi kerendah atau sebaliknya baik pada pentransmision maupun pendistribusian. Pada peralatan trafo terdapat komponen-komponen yang menjaga performa agar beroperasi sesuai fungsinya, salah satu komponen tersebut adalah isolator cair berupa minyak trafo. Pada saat minyak trafo digunakan dengan waktu yang lama, kekuatan dielektriknya akan menurun yang disebabkan oleh beberapa hal antara lain adanya partikel-partikel, uap air dan terpaan listrik secara terus menerus yang menyebabkan adanya ketidakmurniaan minyak trafo dan warna minyak trafo menjadi keruh. Untuk itu penelitian ini mencoba mengembalikan kekuatan dielektrik isolator cair yaitu dengan cara mempurifikasi minyak trafo yang terkontaminasi dengan alat *Oil Treatment Plant* dan memurnikannya dengan bahan adsorben yaitu bentonit. Untuk menguji kelayakan minyak trafo maka dilakukan pengujian tegangan tembus menggunakan *Megger OTS80Af Oil Tester* dan analisis *Colour Index (CI)* minyak trafo. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan tegangan tembus sebelum *bleaching* sebesar 20,9 KV dan tegangan tembus sesudah *bleaching* sebesar 29,4KV serta minyak trafo yang sudah *bleaching* warnanya semakin jernih.

Kata Kunci: *minyak trafo, tegangan tembus, bentonit, bleaching, colour index, adsorben, treatment.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF USED TRANSFORMATION OIL TRANSVISION VOLTAGE USING BENTONITE (Case Study at PT. Artha Graha Pratama Berdikari)

Oleh:

M. RICKY PRIANGGORO

Abstract– Transformers have an important role in the electricity system such as transforming power from high to low voltage or vice versa in both transmission and distribution. In transformer equipment there are components that maintain performance so that it operates according to its function, one of these components is a liquid insulator in the form of transformer oil. Transformer oil if used for a long time, its dielectric strength will decrease which is caused by several things, including the presence of particles, water vapor and continuous electric shock which causes an impurity of the transformer oil and the color of the transformer oil becomes cloudy. This study aims to restore the dielectric strength of the liquid insulator by purifying the contaminated transformer oil with an Oil Treatment Plant and purifying it with an adsorbent material, namely bentonite. To test the feasibility of transformer oil, a breakdown voltage test was carried out using the Megger OTS80Af Oil Tester and analysis of the Color Index (CI) of transformer oil. Based on the test results, the breakdown voltage before bleaching was 20.9 KV and the breakdown voltage after bleaching was 29.4KV and the color of the transformer oil that had been bleached became clearer.

Index Terms: *transformer oil, breakdown voltage, bentonite, bleaching, colour index, adsorbent, treatment.*