

ABSTRAK

Transformator (*trafo*) merupakan peralatan utama dalam sistem distribusi tenaga listrik. Salah satu penyebab terjadinya kerusakan pada sistem tenaga listrik adalah gagalnya isolasi transformator. Dalam menjaga keandalan transformator, perlu dilakukan suatu rangkaian pengujian yang berfungsi untuk mengetahui potensi kerusakan transformator secara dini. Metoda pengujian yang dapat dilakukan untuk mengetahui kondisi isolasi pada transformator adalah pengujian terhadap isolasi minyak transformator dengan metoda DGA (*Dissolved Gas Analysis*), pengujian terhadap tahanan isolasi transformator (*megger*), pengujian TTR (*Transformer Turn Ratio*) dan pengujian tahanan belitan (*Winding Resistance*) transformator. Dari Hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa selama trafo beroperasi, isolasi trafo akan mengalami pembebanan elektris dan pembebanan thermal yang dapat menyebabkan timbulnya gas-gas hidrokarbon terlarut pada minyak yang dapat mengakibatkan gagalnya fungsi minyak sebagai isolasi atau kerusakan pada isolasi belitan, karena itu pemeliharaan dan pengujian transformator harus dilakukan secara rutin. Metode pengujian yang dilakukan secara rutin terhadap transformator yang beroperasi terbukti mampu mengetahui indikasi gangguan dan memprediksi kerusakan jangka panjang, sehingga kerusakan tersebut dapat dicegah.

Kata kunci : Transformator, Dissolved Gas Analysis, Megger, Transformer Turn Ratio, Winding Resistance.