

ABSTRAK

Analisis kondisi minyak transformator merupakan langkah krusial dalam menjaga keandalan dan efisiensi operasional sistem kelistrikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi minyak transformator dengan metode *Dissolved Gas Analysis* (DGA) di PT PLN (Persero) Gardu Induk Titi Kuning. Metode DGA digunakan untuk mendeteksi adanya gas terlarut dalam minyak transformator yang dapat menunjukkan adanya gangguan internal, seperti *overheating* atau penguraian isolasi. Pengambilan sampel minyak dilakukan secara berkala, diikuti dengan pengujian untuk mengidentifikasi konsentrasi gas-gas seperti Hidrogen (H_2), Metana (CH_4), Etilen (C_2H_4), dan asetilen (C_2H_2). Hasil analisis menunjukkan adanya pola distribusi gas yang dapat dihubungkan dengan kondisi kesehatan transformator. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai potensi masalah yang ada, serta rekomendasi untuk tindakan perawatan yang diperlukan.

Kata kunci: minyak transformator, *Dissolved Gas Analysis* (DGA)



ABSTRACT

Analysis of transformer oil condition is a crucial step in maintaining the reliability and operational efficiency of electrical systems. This study aims to analyze the condition of transformer oil using the Dissolved Gas Analysis (DGA) method at PT PLN (Persero) Titi Kuning Substation. The DGA method is employed to detect dissolved gases in the transformer oil that may indicate internal issues, such as overheating or insulation breakdown. Oil samples are taken periodically, followed by tests to identify the concentrations of gases such as Hydrogen (H_2), Methane (CH_4), Ethylene (C_2H_4), and Acetylene (C_2H_2). The analysis results show a distribution pattern of gases that can be correlated with the health condition of the transformer. These findings are expected to provide insights into potential issues and recommendations for necessary maintenance actions.

Keywords: transformator oil, dissolved gas analysis (DGA)

