

## ABSTRAK

*Terdapat 18 transformator distribusi di PLN Distribusi Jakarta Raya & Tangerang yang mengalami kerusakan. Pada busing tegangan rendah (TR) transformator tersebut terdapat kerusakan dan bekas hangus yang menandakan adanya panas berlebih. Evaluasi ini dibuat untuk mengetahui penyebab kerusakan dari transformator tersebut berdasarkan analisa data hasil pemeriksaan secara visual, pengujian hambatan belitan, pengujian rasio tegangan, pengujian indeks polarisasi (IP), serta pengujian DGA (Dissolved Gas Analysis).*

*Berdasarkan analisis data, kerusakan 18 transformator distribusi tersebut disebabkan oleh tarikan mekanis yang melebihi batas oleh karena pemasangan lebih dari satu kabel tanpa pengikat tambahan. Hal tersebut dibuktikan dengan kerusakan upper dan lower gasket serta isolasi keramik dari material bushing TR sehingga terjadi kontak yang tidak sempurna yang menyebabkan panas berlebih pada belitan TR. Dampak panas berlebih pada sisi TR ditunjukkan dengan kondisi interturn belitan TR pada 65.18% titik pengukuran sampel transformator uji, nilai IP yang kurang dari 1,25 untuk TR-ground pada 50% sampel transformator uji serta indikasi pelepasan energi yang lebih besar dari hasil DGA.*

*Kata Kunci : Transformator distribusi, Pengujian, Busing, TR, rasio tegangan*

## ABSTRACT

*There are 18 distribution transformers in PLN Jakarta Raya and Tangerang damaged. At low voltage transformer's bushing there is damage and scorch marks that indicate overheating. This evaluation is made to determine the cause of damage to the transformer based on the analysis of data from visual inspection , testing of barriers entanglement , testing of voltage ratio , testing of polarization index ( IP ) , as well as testing of DGA ( Dissolved Gas Analysis)*

*Based on data analysis , a total of 18 distribution transformer damage was caused by mechanical traction that exceeds the limit due to the installation of more than one cable without an additional fastener. This is evidenced by damage to the upper and lower gaskets and ceramic insulation of low voltage bushing material causing imperfect contact which causes overheating of the low voltage winding. The impact of overheating of the low-voltage side is shown by the low voltage winding interturn conditions in 65.18 % of samples transformer test measurement point , the IP value of less than 1.25 for the low voltage - ground on a 50 % sample of the test transformer and an indication of high energy discharge of results DGA.*

*Key: Distribution transformers , Testing, Bushing , Low voltage, Voltage Ratio*