

## Analisis konsentrasi gas terlarut terhadap perubahan temperatur pada 150 kv di Teluk Lembu Pekanbaru = Analysis of dissolved gas concentration to temperature changes at 150 kv di Teluk Lembu Pekanbaru

Ladies Dwi Yesya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472369&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRACT**

Dalam kondisi operasional, transformator akan mengalami penurunan kualitas kerjanya, yang mana akan berdampak pada usia transformator itu sendiri. Salah satu bagian dari transformator yang mengalami penurunan kualitas ialah minyak transformator. Pada transformator berpendingin minyak biasanya menghasilkan gas-gas berbahaya yang mudah terbakar seperti hidrogen, metana, asetilen, etilen, dan etana atau lebih dikenal dengan fault gas. Skripsi ini akan membahas bagaimana sifat-sifat gas berbahaya tersebut akibat perubahan temperatur dan memungkinkan munculnya gas dengan berbagai macam konsentrasi gas. Metode pengujian yang digunakan adalah DGA Dissolved Gas Analysis yang nantinya akan mengidentifikasi jenis dan jumlah dari fault gas tersebut. Dalam skripsi ini, pengamatan lebih ditekankan pada gas hidrogen dan gas metana karena merupakan gas yang mudah terbakar flammable dan eksplosif. Berdasarkan analisis dan hasil yang diperoleh, didapatkan temperatur maksimum sebesar 135c. Pada temperatur tersebut, kondisi gas hidrogen dan gas metana mengalami kondisi maksimum, masing-masing sebesar 118.53 ppm dan 660.90 ppm. Kondisi ini dapat menyebabkan kegagalan, baik kegagalan termal maupun kegagalan listrik pada transformator. Untuk menghindari agar hal ini tidak terjadi, maka temperatur minyak selalu dijaga agar tidak melebihi temperatur maksimum yaitu sebesar 135c.

#### **ABSTRACT**

Under operational conditions, the transformer will experience a decrease in the quality of its work, which will have an impact on the age of the transformer. One part of the transformer that has decreased quality is transformer oil. In an oil cooled transformer such as hydrogen, methane, acetylene, ethylene, and ethane or better known as fault gases. This thesis will discuss how the properties of the gas concentrations. The test method used is DGA Dissolved Gas Analysis which will identify the type and amount of the gas fault. In this thesis, a deeper observation on hydrogen and methane because it is a flammable gas and explosive. By using the analysis and the results obtained, the optimum temperature is obtained at 135c. At that temperature, the conditions of hydrogen and methane experience a maximum condition of 118.53 ppm and 660.90 ppm. This condition can cause failure, either thermal failure or electrical interference on the transformer. To avoid this from happening, the oil temperature is always kept not to exceed the maximum temperature of 135c.