

ABSTRAK

ANDI AGUSTAMA NUROHMAT, ANALISA HUBUNGAN USIA KUBIKEL 20 KV TERHADAP KORONA DI PT. PLN (PERSERO) AREA JARINGAN MARUNDA (Studi pada Penyulang Gambu). Pembimbing Massus Subekti, S. Pd, M.T dan Drs. Irzan Zakir, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data hubungan antara usia terhadap korona pada kubikel 20 kV gardu distribusi tenaga listrik di PT. PLN (Persero) Area Marunda pada bulan Maret - Juni 2014.

Penelitian dilakukan dengan metode observasi lapangan diawali dengan pengumpulan data-data serta teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, selanjutnya dilakukan pengukuran pada kubikel di 10 gardu distribusi yang terdapat pada penyulang Gambu. Pengukuran dilakukan dengan mengukur tingkat kebisingan dengan menggunakan *Androx dina* dan mengukur suhu pada tiap kubikel menggunakan *Thermal Cam*.

Setelah dilakukan pengukuran kubikel pada setiap gardu distribusi di PT. PLN (Persero) Area Marunda pada penyulang Gambu, yang memiliki tingkat kebisingan yang paling tinggi yaitu 71 dB dan suhu 29 °C dan terjadi korona adalah gardu KG 291 yang memiliki kubikel dengan merek GAE tahun pembuatan terbaru yaitu tahun 2013. Selanjutnya pada bulan ketiga terdapat adanya indikasi korona pada gardu CK 52 Y dan gardu CK 20 D. Pada gardu CK 52 Y dengan kubikel merek Merlin Gerin tahun pembuatan 2003 mempunyai tingkat kebisingan 68 dB dan suhu 29 °C pada *Incoming*, 60 dB dan suhu 29 °C pada *PB* dan *Outgoing* dan pada gardu CK 20 D dengan kubikel merek ABB tahun pembuatan 2012 pada bagian *Incoming* memiliki tingkat kebisingan sebesar 63 dB serta suhu 29°C dan *PB* (Pemutus Beban) dengan merek ABB memiliki tingkat kebisingan sebesar 68 dB serta suhu 29°C serta merek schneider tahun pembuatan 2013 pada *Outgoing* memiliki tingkat kebisingan sebesar 50 dB serta suhu 29°C.

Sehingga kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa untuk kubikel dengan merek GAE tahun pembuatan 2012-2013 lebih rentan terhadap korona dibandingkan dengan kubikel dengan merek yang lain yang berusia lebih tua dibandingkan dengan kubikel merek GAE.

Kata Kunci :Analisa, Kubikel, Korona, Distribusi, dan Penyulang Gambu Area Marunda.

ABSTRACT

ANDI AGUSTAMA NUROHMAT, AN ANALYSIS THE RELATIONSHIP OF 20KV CUBICLE AGE TO CORONA IN ELECTRIC POWER DISTRIBUTION SUBSTATION PT. PLN (PERSERO) MARUNDA NETWORK AREA.

Advisor Massus Subekti, S. Pd, M.T and Drs. Irzan Zakir, M.pd

This research aims to get the data relationship of a 20 KV cubicle age to corona in electric power distribution substation PT. PLN Marunda network area in March – June 2014.

The research is done by field observation which is started by collecting data and theories that related to the study. Next, the measurement performed on a cubicle in 10 distribution substation in Penyulang Gambu. The measurement is done by measuring the noise level by using *Androx Dina* and measure the temperature at each cubicle by using *Thermal Cam*.

After performed the measurement on every distribution substation in PT. PLN (Persero) marunda area on Penyulang Gambu, the highest noise level is 71 dB with temperature 29°C and occurred the corona in KG 291 substation which has GAE brand, the newest cubicle manufactured in 2013. Next, in the third month there were indications of corona in CK 52 Y and CK 20 D substation. On substation CK 52 Y with Merlin Gerin cubicle brand that manufactured in 2003, has the noise level on 78 dB and 29°C on the incoming and 60 dB with temperature 29°C on PB and outgoing. And for CK 20 D substation with **ABB** cubicle brand that manufactured in 2012, has the incoming on the noise level on 63 dB with temperature 29°C and PB (breaker load) with ABB brand has the noise level on 68 dB with temperature 29°C, and for outgoing with Schneider brand that manufactured in 2013 has the noise level on 50 dB with temperature 29°C.

So, the conclusion of this research shows that for cubicle with GAE brand which manufactured in 2012-2013 more susceptible to the corona compared to the other brands which is older manufactured then GAE brand.

Keywords: Analysis, Cubicle, Corona, Electric power distribution substation, and Penyulang Gambu in Marunda network area.