

## ABSTRAK

PT Indonesia Power Banten 3 Lontar OMU (Operation and Maintenance Service Unit) merupakan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dimana salah satu peralatan utamanya adalah generator. Saat pelaksanaan *overhaul*, generator berpendingin *GSCW* (*Generator Stator Cooling Water*) ini memiliki masalah yaitu nilai pengukuran *Insulation Resistance* (*IR*) dan *Polarization Index* (*PI*) pada stator generator sangat rendah. Karena hal tersebut generator tidak dapat dilakukan *assessment* tegangan tinggi seperti *Tan Delta* dan *Partial Discharge* disebabkan oleh nilai *IR* dan *PI* yang belum masuk standar *IEEE 43-2000* tentang *Insulation Resistance*.

Dari apa yang sudah tertulis pada manual book manufaktur dongfang metode yang digunakan hanya sampai pada pekerjaan *blow up line GSCW* yang pada pelaksanaannya kurang optimal untuk menghilangkan keseluruhan air yang ada dalam stator generator. Dari permasalahan tersebut timbul gagasan untuk mengembangkan metode untuk menaikkan nilai *IR* dan *PI* dengan cara menghilangkan kelembaban yang ada stator generator. Metode yang digunakan dengan cara *blow up line* per *phase* pada setiap teflon stator generator. hal ini menjadi solusi untuk mempercepat kenaikan nilai *IR* dan *PI* serta durasi pekerjaan *overhaul*.

Dengan metode ini didapatkan hasil yang maksimal untuk menaikkan nilai *IR* dan *PI* pada stator generator. Dari hasil pengujian data awal yang didapat sebelum dilakukan *drain line GSCW* nilai *Insulation Resistance* pada *phase R* 0.146 M $\Omega$ , *phase S* 0.139 M $\Omega$ , *phase T* 0.159 M $\Omega$  dan nilai *Polarization Index* *phase R* S dan T adalah 0.99. Setelah dilakukan metode *blow up* per *phase* didapat kenaikan nilai *IR* pada *phase R* 6177 M $\Omega$ , *phase S* 7195 M $\Omega$ , *phase T* 3075 M $\Omega$  dan nilai *PI* pada *phase R* 2.54 *phase S* 2.88, *phase T* 2.53. Dari hasil tersebut nilai *IR* dan *PI* sudah masuk dalam standar *IEEE 43-2000* dan durasi pekerjaan juga mengalami percepatan, dari 7 hari menjadi 2 hari pekerjaan.

**Kata Kunci :** *Generator, Generator Stator Cooling Water, Insulation Resistance, Polarization Index.*

## **ABSTRACT**

*PT Indonesia Power Banten 3 Lontar OMU (Operation and Maintenance Service Unit) is a Steam Power Plant (PLTU) where one of the main equipment is a generator. During the overhaul. This GSCW (Generator Stator Cooling Water) cooled generator has a problem, namely the Insulation Resistance (IR) and Polarization Index (PI) measurements on the generator stator are very low. Because of this, the generator cannot be assessed for high voltages such as Tan Delta and Partial Discharge due to the IR and PI values that have not been included in the IEEE 43-2000 standard concerning Insulation Resistance.*

*From what has been written in the Dongfang manufacturing manual, the method used only goes to the GSCW blow up line work, which in its implementation is less than optimal to remove all the water in the generator stator. From these problems the idea arose to develop a method to increase the IR and PI values by removing moisture from the generator stator. The method used is by means of blow up line on each phase generator stator. This is a solution to speed up the increase in IR and PI values as well as the duration of the overhaul work.*

*With this method maximum results are obtained to increase the IR and PI values on the generator stator. From the results of testing the initial data obtained before the GSCW drain line was carried out, the Insulation Resistance value in the R phase was 0.146 M $\Omega$ , the S phase was 0.139 M $\Omega$ , the T phase was 0.159 M $\Omega$  and the Polarization Index value in the RS and T phases was 0.99. After the blow up on each phase method was carried out, the IR value increased in phase R 6177 M $\Omega$ , phase S 7195 M $\Omega$ , phase T 3075 M $\Omega$  and PI value in phase R 2.54, phase S 2.88, phase T 2.53. From these results the IR and PI values are included in the IEEE 43-2000 standard and the duration of work has also accelerated, from 7 days to 2 working days.*

**Keywords :** *Generator, Generator Stator Cooling Water, Insulation Resistance, Polarization Index.*

MERCU BUANA