

Analisis Kegagalan Stator Winding Motor CWP A (Circulating Water Pump) Di PT PJB UBJ O&M PLTU Paiton 9

Nuril Mashadi (12.543.0024)

Konsentrasi Sistem Energi Listrik, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Panca Marga, Probolinggo

Telp : 085334914704

Email : nurilmashadi@gmail.com

ABSTRAK

Circulating Water Pump (CWP) adalah peralatan PLTU yang memiliki peranan penting. Dalam sistem kerjanya CWP berfungsi untuk memasok air pendingin utama pada kondensor untuk mengubah uap sisa dari proses pemutaran turbin menjadi air dan digunakan kembali sebagai air pengisi boiler. Proses ini terjadi berulang-ulang sehingga kehandalan CWP sangat diharapkan.

Pada PLTU Paiton Unit 9 terdapat 2 buah motor CWP dengan daya masing-masing sebesar 3600 kW. Tegangan yang digunakan adalah 6 kV. Arus pada stator 507.1 A dan beroperasi pada frekuensi 50 Hz.

Terdapat beberapa gangguan pada CWP, salah satunya adalah kegagalan *stator winding* pada motor CWP A. Gangguan ini hingga menyebabkan unit PLTU Paiton 9 *Trip* dan produksi listrik terhenti. Dari gangguan ini maka perlu dilakukan analisis terjadinya kegagalan *stator winding* pada motor CWP A PLTU Paiton unit 9 yang diharapkan bisa memberikan rekomendasi bagi perusahaan untuk mengatasi permasalahan dan mengurangi resiko terjadinya hal serupa.

Setelah dilakukan penelitian dan analisis, didapatkan bahwa penyebab terjadinya kegagalan *stator winding* pada motor CWP A adalah *Partial Discharge* (peluah partial) yang timbul akibat kerusakan isolasi pada *winding stator* motor CWP A.

Dari penelitian ini, peneliti merekomendasikan perusahaan untuk melakukan pemasangan *System Monitoring Online Partial Discharge* pada motor CWP A. Pemasangan sistem ini bertujuan untuk mengetahui gejala awal ketidaknormalan motor CWP sebelum terjadi kerusakan serupa sehingga dapat meningkatkan kehandalan unit pembangkit listrik.

Kata kunci : Analisis, *Stator Winding*, *Circulating Water Pump (CWP)*,
Kerusakan Isolasi, *Partial Discharge*