

## RINGKASAN

**Perawatan *Cooling Water Strainer* PT. Indonesia Power Mrica Power Generation Unit Sub Unit PLTM Tapen**, Muchammad Fachrur Rozy, NIM H41161870, Tahun 2020, 59 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Mochammad Nuruddin, ST, M.Si (Dosen Pembimbing).

Turbin kaplan merupakan penggerak utama PLTM Tapen berfungsi untuk mengubah energi potensial dan kinetik menjadi energi mekanik. Air dari penstok mengalir melalui saluran pembagi yang akan didistribusikan untuk ketiga unit pembangkit kemudian masuk ke katub utama yaitu MIV (Main Inlet Valve). Air yang masuk melalui katub utama dapat menggerakkan runner turbin sehingga poros yang terkopel dengan generator ikut berputar. Putaran poros digunakan untuk mendistribusikan daya yang dihasilkan oleh turbin sehingga dapat dikonversi menjadi energi listrik oleh generator.

Sistem pendinginan adalah suatu sistem yang digunakan untuk menjaga temperatur agar tetap stabil. Mesin pendingin adalah suatu sistem aliran yang digunakan dalam proses pembangkitan. PLTM Tapen menggunakan sistem pendinginan CWS atau *Cooling Water System* merupakan proses pendinginan menggunakan air sebagai media pendinginannya yang bersumber dari aliran penstok. Alasan memilih air sebagai pendingin dikarenakan air lebih cepat mendinginkan peralatan, karena air memiliki temperatur yang lebih rendah dari minyak ataupun udara.

Air yang digunakan sebagai pendingin dalam *Cooling Water System* PLTM Tapen yaitu menggunakan air dari *tailrace* dengan harapan bahwa air yang digunakan sudah bersih dari kotoran dikarenakan sudah melewati penyaringan kasar pada intake menggunakan *screen intake* dan *trash rack*. Akan tetapi pada kenyataannya kondisi air masih ada kotoran yang terbawa dikarenakan air hanya melewati *screen intake* yang hanya mampu menyaring sampah-sampah besar dan tidak mampu menyaring sampah yang berukuran kecil. Oleh karena itu pada *Cooling Water System* ini diperlukan peralatan tambahan yang digunakan untuk menyaring sampah berukuran kecil agar air yang digunakan sudah benar-benar bersih. Peralatan tambahan tersebut dinamakan *Strainer*.

Metode perawatan yang dilakukan yaitu *strainer* harus dibersihkan dari kotoran-kotoran yang menempel pada mesh. Pada *strainer* sebenarnya sudah dilengkapi dengan sistem *backwash* yang merupakan sistem pembersihan diri *strainer* dari kotoran yang menempel pada mesh, akan tetapi proses tersebut tidak membersihkan mesh secara maksimal. Dikarenakan sistem *backwash* kurang maksimal dalam membersihkan mesh maka pembersihan *strainer* dapat dilakukan secara manual, pembersihan *strainer* secara manual ini biasanya dilakukan ketika sedang musim penghujan.