

ABSTRAK

Boiler Feedwater Pump (BFP) merupakan salah satu peralatan utama pada PLTU yang memegang peranan penting dalam siklus kerja PLTU. Fungsi dari BFP yaitu mengirimkan air pengisi yang merupakan bahan baku uap penggerak turbin dari deaerator ke boiler (*steam drum*). Dengan adanya gangguan pada BFP bisa mengakibatkan unit mengalami derating hingga menyebabkan unit trip atau berhenti beroperasi.

Banyak permasalahan yang bisa muncul pada downtime pompa BFP antara lain yaitu kegagalan *mechanical seal* dan juga *bearing temperature high*. Karena dari permasalahan ini bisa berakibat kerusakan pompa hingga unit berhenti beroperasi, maka dilakukan analisa kegagalan *mechanical seal booster pump* dan *bearing temperature high* yang dapat memberikan rekomendasi untuk mengatasi permasalahan dan mengurangi resiko terjadinya *kegagalan mechanical seal* dan juga *bearing temperature high* pada BFP di PLTU.

Dalam penelitian ini menggunakan metode Studi Kasus yang dilakukan di PLTU Paiton Unit 9. Dengan studi lapangan untuk pengumpulan data-data terkait permasalahan yang diteliti dan studi literatur untuk kajian teori yang digunakan sebagai pendukung dalam penelitian ini. Sehingga pada akhirnya diperoleh penyebab terjadinya kegagalan *mechanical seal* ada pada pergerakan gaya aksial shaft yang terlalu besar, juga pada *bearing temperature high* adanya gaya aksial yang besar dan kurangnya supply pelumasan. Hal ini dapat diatasi dengan setting ulang posisi rotor. Sedangkan pada permasalahan bearing dilakukan perbesaran jalur supply minyak pelumas ke bearing. Untuk pencegahan disarankan menambahkan sistem filter dan *heat exchanger* pada pendingin *mechanical seal*, dan penambahan sistem *purifying* pada sistem minyak pelumas bearing pompa.

Kata kunci : Kegagalan, *mechanical seal*, bantalan, *temperature high*, *heat exchanger*, *purifying*.