

## **ABSTRACT**

*PT Indonesia Power Unit Semarang Power Plant 3 is a subsidiary of PT PLN (State Electricity Company). PT Indonesia Power Unit Semarang has two types of power plants, namely PLTU (Steam Power Plant) and PLTGU (Gas and Steam Power Plant). The mechanical engineering department is one of the departments that has a major contribution to the development of the existing and future technology industries. The quality of human resources studying in mechanical engineering must also be improved.*

*The silencer is important in the process of generating a part of the FD Fan. The silencer is not only used to muffle the sound but is also used to filter the incoming air so that the garbage entering the unit does not enter the circulation.*

*Corrosion is metal damage due to a redox reaction between a metal and various substances in its environment resulting in unwanted compounds. Corrosion is often also called rusting. The environment of PT Indonesia Power UP Semarang is very corrosive, causing many unit equipments to rust, one of which is a silencer. The corrosion that occurs in the silencer is mostly caused by a salt and aqueous (humid) environment.*

*Corrosion rate calculation can use 2 methods, namely the weight-loss method, an electrochemical method. This research uses electrochemical methods. the method by measuring the potential of the silencer plate sample to obtain the corrosion rate that occurs. This testing also uses 2 types of electrolytes, seawater, and rainwater. Tests using seawater electrolytes have a higher corrosion rate than freshwater electrolytes. Each electrolyte is performed 2 times the test obtained differences in the value of the corrosion rate on the same electrolyte but the corrosion rate value is different.*

*Key word : PLTU, Silencer, Corrosion rate*



## INTISARI

PT Indonesi Power Unit Pembangkit Semarang, merupakan sebuah anak cabang dari PT PLN ( Perusahaan Listrik Negara). PT Indonesia Power Unit Pembangkit Semarang memiliki dua macam pembangkit yaitu PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) dan PLTGU (Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap). Jurusan teknik mesin merupakan salah satu jurusan yang memiliki kontribusi besar terhadap perkembangan industri teknologi yang ada sekarang maupun akan datang. Sumber daya manusia yang menempuh pendidikan pada teknik mesin juga harus ditingkatkan kualitasnya

Silencer merupakan hal yang penting dalam proses pembangkitan terutama pada FD Fan. Silencer tidak hanya digunakan untuk meredam suara tapi juga digunakan untuk menyaring udara yang masuk agar sampah sampah yang berada disekitar unit tidak ikut masuk dalam sirkulasi.

Korosi merupakan kerusakan logam akibat reaksi redoks antara suatu logam dengan berbagai zat di lingkungannya menghasilkan senyawa-senyawa yang tidak dikehendaki. Korosi sering juga disebut perkaratan. Lingkungan PT Indonesia Power UP Semarang sangat korosif mengakibatkan peralatan-peralatan unit banyak yang berkarat salah satunya *silencer*. Perkaratan yang terjadi pada silencer paling banyak diakibatkan lingkungan garam dan berair ( lembab).

Perhitungan laju korosi dapat menggunakan 2 cara yaitu metode kehilangan berat dan metode elektrokimia. Penelitian ini menggunakan metode elektrokimia . metode dengan mengukur potensial sample plat silencer hingga didapat laju korosi yang terjadi. Pengujian ini juga menggunakan 2 jenis elektrolit, air laut dan air hujan. Pengujian menggunakan elektrolit air laut memiliki nilai laju korosi lebih tinggi dibandingkan elektrolit air tawar. Setiap elektrolit dilakukan 2 kali pengujian didapat perbedaan nilai laju korosi pada elektrolit yang sama tapi nilai laju korosi nya berbeda.

Kata kunci : PLTU, *Silencer*, Laju Korosi