

ABSTRACT

Circulating Water Pump is an equipment to pump seawater to the condenser tubes. During this time CWP performance depends on the level of a sea which affect the discharge pressure. Therefore, the operator doing maneuvering of the condenser outlet valve. At the time of maneuver is this an indication of changes in electrical currents in the CWP. In relation to this the authors want to collect data at a certain sea level how the opening outlet valve that produces the most efficient current at CWP so that it can reduce electric power in CWP driving motor with attention to the pressure.

To maneuver the condenser outlet valvet the operator will still need to pay attention to the inlet pressure to keep the condenser vacuum and the load ST. When the maneuvering of the condenser outlet valve when the opening is larger, the electric current at the CWP will be lower. This is in accordance with the CWP characteristics as axial pumps that the greater the flow, the power used by CWP will be lower in CWP rated flow capacity.

The minimum pressure of the condenser inlet itself is 0.54 kg/cm² for the condenser tubes to be fully charged. In the opening maneuvers the lowest power CWP outlet valve is obtained by using the condenser outlet valve opening with minimum current of 49-53% with the profit is Rp. 1.462.333,25/day. With the reference table of condenser outlet valve opening to sea water level can facilitate operators in its operation and help operators quickly and responsively in action.

Keyword : Circulating Water Pump, Condenser, Valve

INTISARI

Circulating Water Pump merupakan peralatan untuk memompa air laut menuju *tube-tube* kondensor. Selama ini kinerja CWP bergantung pada ketinggian air laut yang berpengaruh pada tekanan *discharge*. Oleh karena itu dilakukan manuver pembukaan *outlet valve* kondensor. Pada saat manuver inilah adanya indikasi perubahan arus listrik pada CWP. Berkaitan dengan hal tersebut penulis ingin mengumpulkan data pada level air laut tertentu berapakah pembukaan *outlet valve* yang menghasilkan arus paling efisien pada CWP sehingga dapat mengurangi daya listrik pada motor penggerak CWP dengan tetap memperhatikan tekanannya.

Untuk melakukan manuver pembukaan *outlet valve* kondensor operator tetap perlu memperhatikan tekanan *inlet* guna menjaga vakum kondensor dan beban ST. Ketika dilakukan manuver pembukaan *outlet valve* kondensor apabila pembukaannya semakin besar, arus listrik pada CWP akan semakin rendah. Hal ini sesuai dengan karakteristik CWP yang mana termasuk pompa aksial bahwa semakin besar flownya maka daya listrik yang digunakan CWP akan semakin rendah pada *rated flow capacity* CWP.

Tekanan minimal inlet kondensor sendiri yaitu $0,54 \text{ kg/cm}^2$ agar *tube-tube* kondensor dapat terisi penuh. Dalam manuver pembukaan *outlet valve* daya terendah CWP didapatkan dengan menggunakan acuan pembukaan *outlet valve* kondensor dengan arus minimal yang berkisar 49-53% dengan keuntungan yang dapat diperoleh sebesar. **Rp. 1.462.333,25/hari**. Dengan adanya tabel acuan pembukaan *outlet valve* kondensor terhadap ketinggian air laut dapat mempermudah operator dalam pengoperasiannya serta membantu operator cepat dan tanggap dalam bertindak.

Kata kunci : *Circulating Water Pump, Kondensor, Valve.*