

INTISARI

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menjadi fokus terpenting dalam kemajuan industri manufaktur di Indonesia. Kemajuan teknologi dan daya pikir kreativitas manusia menghantarkan pembaharuan dalam beberapa *equipment* dan *mechanical device* untuk menunjang keberlangsungan dunia manufaktur. *Mechanical seal* adalah salah satu *mechanical device* yang terdapat pada *equipment* seperti pompa yang sering mengalami kerusakan, sehingga mengakibatkan bocor dan bekerja tidak optimal. Jika bocor, maka diperlukan *man power* yang banyak dan waktu perbaikan yang cukup lama.

Penelitian kali ini dilakukan pada *mechanical seal* yang terdapat di pompa sentrifugal vertikal dengan mengidentifikasi dan menganalisis penyebab kerusakan/kebocoran. Perumusan serta pengusulan perbaikan juga dilakukan untuk meminimalisasi kebocoran, supaya tidak terjadi kebocoran lagi khususnya bagian *mechanical seal* serta lebih efisien dan praktis dalam pemeliharaan.

Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa faktor utama yang menjadi penyebab kebocoran *mechanical seal* yaitu kegagalan pada *contact face*, sehingga membuat goresan pada permukaannya (*heavy scratch*) yang disebabkan oleh *solid particle*/lumpur pada fluida air sungai. Perbaikan yang dilakukan yaitu mengganti *mechanical seal* menjadi tipe *split* dan melakukan *upgrade* material pada *mating ring* serta *primary ring*. Hasil dari perbaikan yaitu dapat mengurangi *man power* dari 8 orang menjadi 2 orang dan waktu pemeliharaan dari 7 hari menjadi 1 hari saja. Hasil perbaikan ini juga berpengaruh terhadap *flow rate* dan level pada RWB (*River Water Basin*) yang meningkat dan lebih stabil.