

## ABSTRAK

*Water truck* sangat penting dalam dunia tambang batu bara guna membasahi daerah tambang terutama lintasan unit-unit produksi agar debu-debu tidak banyak berterbangan yang akan mengganggu pandangan pekerja daerah tambang serta sabagai unit pemadam kebakaran apabila terjadi kebakaran di kawasan tambang. Oleh karena itu unit *water truck* sangat dibutuhkan karena urusan *safety* atau keselamatan dalam dunia tambang. Salah satu penyebab *down* dari *water truck* adalah kerusakan pada *water spray pump*. *Water spray pump* merupakan pompa yang berfungsi mempompa air menuju *water spray* untuk membasahi atau *water cannon* untuk memadamkan api.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan analisa kerusakan yang terjadi pada komponen *water spray pump* agar didapatkan penyebab dari permasalahan tersebut. Pembahasan mengenai pengumpulan data kerusakan dari sistem PT Kaltim Prima Coal, pemeriksaan kavitasi, pemeriksaan *leaking* dan pemeriksaan partikel. Pengolahan data dan pemeriksaan yang dilakukan pada pembahasan didapatkan penyebab dari rusaknya *water spray pump* karena adanya *leaking* atau kebocoran air dari sisi belakang yang melebihi 60 tetes permenit. Hal itu mengakibatkan masuknya air ke *bearing* dan mengganggu lubrikasi. Penyebab yang lainnya adalah adanya partikel lain yang ikut masuk ke pompa yang mengakibatkan kerja pompa lebih berat karena yang dihisap bukan lagi air tapi tercampur partikel.

Hasil dari penelitian didapatkan upaya-upaya untuk pencegahan terjadi kerusakan lagi yaitu membuat sistem filter yang lebih kompleks, membuat SOP (*Standart Operation Procedure*) untuk mengurangi *leaking* pada *water spray pump* dan membuat *checklist* ketika unit *water truck* melakukan *service*.

## **ABSTRACT**

*Water truck is very important in coal mining to moisten coal mining areas. Especially coal roads to reduce the dust. It will disrupt the views of workers in the mining area. Water truck also used as firefighter if fires occur in the mining area. The water truck unit is safety issues. One of the causes of damaged water trucks is the water spray pump damage. The water spray pump is use for water towards water spray and water cannon.*

*This research was conducted to analyze the damage. It occurs in the components of a water spray pump. It get the cause of these problem. The research about collected damage data from PT Kaltim Prima Coal system are cavitation examination, leaking examination, and particle examination. The processing and examination data carried out in this study. It found that the cause of damage to the water spray pump is a leak on the backside the pump has exceeds 60 drops/minute. It results the water come into the bearing and disrupts the lubrication. Another cause is the particles that enter the pump. It work harder because a pump sucked up no longer water but mixed with particles.*

*The results obtained efforts to prevent further damage. It are making more complex filter system, making standard operation procedures. It decrease a leaking on the water spray pump. The water truck checklist is being serviced.*

**Keyword : Water Spray Pump, Cavitation, Leaking, Particle.**