

ABSTRACT

The component of service brake is very important for the unit because it is a main component in every vehicle, especially in mining which is very widely used by large units such as wheel loaders which operate continuously. Service brake has the main function, namely to slow down or stop the vehicle. This research was conducted with the aim of analyzing the damage that occurs in the service brake component in order to get the root cause of these problems.

The discussion of root causes is collected based on data that has been obtained using 8 steps of Applied Failure Analysis (AFA). The data is obtained such as image damage documentation, Failure Analysis Report (FAR), daily status report, ellipse®, dispatch.

The results of this research show that the main cause of service brake damage is because when the wheel loader unit travels far and high speed when the road decreases so the service brake becomes overheat. Overheat causes excessive disc particles on the piston, so there is standby pressure on the slack adjuster which causes the disc & plate to be engaged with normal conditions. Several efforts to minimize the occurrence of trouble back are to perform maintenance procedures in accordance with SOP, braking according to the procedure recommended by the dealer, and installing the ccorrect operation card according to the glass cabin .

Keyword : Service Brake, Overheat, Engaged

ABSTRAK

Komponen *service brake* sangat penting bagi unit karena merupakan komponen yang wajib ada pada setiap kendaraan khususnya pada pertambangan yang sangat banyak digunakan unit besar seperti *wheel loader* yang beroperasi secara terus menerus. *Service brake* memiliki fungsi utama yaitu untuk untuk memperlambat atau menghentikan laju kendaraan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan analisa kerusakan yang terjadi pada komponen *service brake* agar mendapatkan penyebab dari permasalahan tersebut.

Pembahasan mengenai penyebab dikumpulkan berdasarkan data yang telah diperoleh dengan menggunakan 8 langkah *Applied Failure Analysis* (AFA). Sehingga data yang di peroleh berupa dokumentasi gambar kerusakan, *Failure Analysis Report* (FAR), *daily status report*, *ellipse®*, *dispatch*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyebab utama dari rusaknya *service brake* karena ketika unit *wheel loader travelling* jauh dan kecepatan tinggi ketika jalanan menurun sehingga *service brake overheat* menyebabkan partikel *disc* yang berlebihan pada piston, sehingga ada *standby pressure* pada *slack adjuster* yang menyebabkan *disc & plate engaged* pada kondisi normal. Beberapa upaya untuk meminimalisir terjadinya *trouble* kembali yaitu melakukan *procedure maintenance* sesuai SOP, melakukan pengereman sesuai prosedur yang telah dianjurkan oleh *dealer*, dan memasang kartu cara pengoperasian yang benar sesuai *delear* pada kaca kabin.