

## INTISARI

Sistem pelumasan dalam segala jenis mesin merupakan hal yang vital, pelumasan berfungsi untuk mengurangi gaya gesekan pada dua komponen yang berputar dan bersentuhan. Apabila kualitas menurun ataupun jelek maka gaya gesek yang timbul dari dua komponen yang bergesekkan akan besar sehingga menyebabkan keausan. Salah satu masalah yang akan timbul apabila sistem pelumasan tidak diperhatikan dan dilakukan penggantian secara berkala adalah terjadinya keausan pada *inner part* seperti halnya unit alat berat WA 380-6 milik PT. Panca Surya Makmur yang merupakan partner bisnis PT. United Tractor Cabang Lampung. Menurut laporan operator unit mengalami *low power* dan suara *engine* berbeda dari sebelumnya. *Low power* sendiri disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya : filter oli tersumbat, kapasitas oli hidrolik kurang dari ketentuan, terjadinya keausan pada komponen mesin diesel. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui penyebab utama unit Komatsu WA 380-6 mengalami *engine high blow by pressure*.

Pada analisa ini menggunakan standar metode program pemeriksaan mesin (PPM), analisa pengambilan sampel oli, identifikasi hasil temuan kerusakan komponen, dan melakukan pengukuran *part* mesin yang mengalami keausan. Selanjutnya data-data yang diperoleh diolah dan dianalisa sehingga didapatkan kesimpulan.

Kesimpulan berdasarkan hasil program pemeriksaan mesin (PPM) diesel WA 380-6 dengan nomer seri SAA6D107E1 dan hasil program analisa pelumas (PAP) yang menjadi penyebab unit WA 380-6 mengalami *abnormal noise* adalah patahnya *ring piston* dan adanya keausan pada *silinder liner* yang menyebabkan lolosnya gas hasil pembakaran dari ruang bakar menuju ke *oil pan*.

**Kata kunci :** mesin diesel, kebocoran kompresi, *wheel loader*.

## ABSTRACT

*Lubrication system in all types of machinery is vital, lubrication serves to reduce the friction force on two components that are rolling and in contact. If the quality decreases or is becomes bad, the friction force arising from the two components that will be large cause wear and tear. One of the problems that will arise if the lubrication system is not noticed and replaced periodically is the occurrence of wear on the inner part as well as the WA 380-6 heavy equipment unit owned by PT. Panca Surya Makmur which is a business partner of PT. United Tractor Lampung Branch. According to reports of the operator, the unit got low power and engine sound differently than before. Low power itself is caused by several factors, including: clogged oil filters, less than provision of hydraulic oil capacity, the occurrence of nasality in diesel engine components. The aim study is looking for root cause of high blow pressure on KOMATSU WA 380-6.*

*In this analysis the writer used standard method of engine inspection program (PPM), oil sampling analysis, identification of the findings of component damage. This analysis also measured engine parts that experience wear. Furthermore, the data obtained were processed and analysed so that conclusions are obtained.*

*Conclusions based on the results of the WA diesel engine inspection program (PPM) 380-6 with serial number SAA6D107E1 and the results of the lubricant analysis program (PAP) it can be concluded that the cause of the WA 380-6 unit gets an abnormal noise is the break of the piston ring and the presence of wear on the cylinder liner that causes the escape of combustion gas from the combustion chamber to the oil pan.*

**Keywords :** *diesel engines, compression leaks, wheel loader.*