

ABSTRACT

The occurrence of low hydraulic power problems on the PC75UU-2 excavator at PT. Pelita Tehnik Mandiri is characterized by slow or irregular operation, weak hydraulic pump pressure (low power), sometimes accompanied by abnormal noise and high fluid temperature. This power loss can cause attachments such as the arm or boom to move more slowly or become unresponsive. To identify the cause of the damage and determine preventive measures to avoid recurrence, troubleshooting was conducted on the issue. The troubleshooting was carried out in four stages: problem definition, problem evaluation, repair, and analysis. From the troubleshooting results, the root cause of the hydraulic low power in the PC75UU-2 excavator was identified as the loss of hydraulic pump pressure on the boom at 8.0 MPa, arm at 8.0 MPa, travel at 8.0 MPa, and bucket at 8.0 MPa. These pressures dropped below the tolerance limits according to the data obtained from the shop manual, causing the unit to operate suboptimally. The damage to the hydraulic pump was caused by wear or failure of components such as the shoe plate, piston, ball guide, retainer, pin block, and valve plate. To address this issue, the damaged components were replaced. After replacement, testing was conducted, and the hydraulic pump returned to normal operation.

Keywords: hydraulic pump, hydraulic pump damage analysis, hydraulic system, excavator, troubleshooting, low power.

INTISARI

Terjadinya masalah hidrolik *low power* pada *excavator PC75UU-2* di PT Pelita Tehnik Mandiri, ditandai dengan operasi yang lambat atau tidak menentu, tekanan pompa hidrolik yang lemah (*low power*), dan terkadang disertai kebisingan abnormal, suhu fluida tinggi. Penurunan tenaga ini bisa membuat attachment seperti lengan atau boom bergerak lebih lambat atau tidak responsive. Untuk mengetahui penyebab kerusakan dan menentukan upaya pencegahan agar kerusakan tidak terulang kembali, telah dilakukan *troubleshooting* terhadap masalah yang terjadi. *Troubleshooting* dilakukan dengan 4 tahap yaitu tahap pendefinisian masalah, tahap evaluasi masalah, tahap perbaikan, dan tahap analisa. Dari hasil *troubleshooting* yang telah dilakukan, ditemukanlah akar masalah penyebab *hydraulic low power* dari *excavator PC75UU- 2* yaitu hilangnya tekanan pompa hidrolik pada *boom* sebesar 8.0 MPa, *arm* sebesar 8.0 MPa, *travel* sebesar 8.0 MPa dan *bucket* sebesar 8.0 MPa. tekanan tersebut mengalami penurunan dibawah batas toleransi tekanan sesuai dengan data yang diperoleh dari shop manual. sehingga mengakibatkan unit tidak dapat beroperasi dengan maksimal. Adapun penyebab terjadinya kerusakan pada pompa hidrolik karena terjadinya kerusakan atau keausan pada komponen *shoe plate*, *piston*, *baal guide*, *retainer*, *pin block*, *valve plate*. Mengenai masalah ini, upaya penanggulangan yang dilakukan adalah penggantian komponen yang mengalami kerusakan. Setelah penggantian, dilakukan pengetesan dan pompa hidrolik beroperasi dengan normal.

Kata kunci: pompa hidrolik, analisa kerusakan pompa hidrolik, sistem hidrolik, exavator, troubleshooting, low power