

ABSTRACT

Excavators are one of the most widely used types of heavy equipment units in heavy work from construction, road construction, mining etc. An important component in the excavator is a hydraulic pump, if the hydraulic pump is damaged it will also interfere with the work of the excavator. One of the damage to the hydraulic pump is low power or loss of power in the hydraulic system. The method used to solve this problem is the comparative causal method, which is to investigate possible cause-and-effect relationships based on observations of the effects that occur and look for causal factors through certain data. The cause of low power is that the servo piston, linear piston, ball and flange are damaged. The impact of this component damage is a decrease in pump pressure on the pressure arm and bucket, and boom has engine stalls (engine shuts down when under heavy load). The solution for this low power case is: It is necessary to repair the flange so that the ball holder function becomes maximal again and replace the servo piston and servo piston liner so that the servo piston suction power becomes maximal again.

Keywords: Excavator, Hydraulic Pump, Low Power, Causal comparative

INTISARI

Excavator adalah salah satu jenis unit alat berat yang paling banyak digunakan dalam pekerjaan berat dari kontruksi, pembuatan jalan, pertambangan dll. Komponen penting dalam *excavator* adalah pompa hidrolik, apabila pompa hidrolik mengalami kerusakan maka akan terganggu juga kerja dari *excavator* tersebut. Salah satu kerusakan pada pompa hidrolik adalah *low power* atau hilangnya tenaga pada sistem hidrolik. Cara yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan metode kausal komparatif yaitu menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat yang berdasarkan pada pengamatan terhadap akibat yang terjadi dan mencari kembali faktor penyebab melalui data tertentu. Penyebab *low power* adalah *servo piston*, *linear piston*, *ball* dan *flange* mengalami kerusakan. Dampak dari rusaknya komponen ini adalah menurunnya *pressure* pompa pada *pressure arm* dan *bucket*, dan *boom* mengalami *engine stalls* (*engine* mati apabila mendapat beban berat). Solusi dari kasus *low power* ini adalah: Perlu dilakukan *repair* pada *flange* supaya fungsi *ball holder* menjadi maksimal kembali dan penggantian *servo piston* dan liner *servo piston* supaya daya hisap *servo piston* menjadi maksimal kembali.

Kata kunci: *Excavator*, Pompa Hidrolik, *Low Power*, Kausal komparatif