

INTISARI

Bulldozer sering digunakan dalam pekerjaan proyek untuk mempercepat dan mempermudah suatu pekerjaan. *Bulldozer* mempunyai beberapa fungsi yaitu untuk pekerjaan mendorong, menggali dan menarik material. Alat berat *bulldozer* memiliki sistem penggerak yaitu sistem *undercarriage*. *Undercarriage* adalah bagian bawah dari sebuah *bulldozer* yang berfungsi untuk menahan beban, mengarahkan dan sebagai pendukung unit. Untuk menjaga sistem *undercarriage* berjalan dengan baik, maka perlu dilakukan perawatan. Performa kerja *bulldozer* sangat bergantung pada komponen *undercarriage*. Jika komponen *undercarriage* mengalami keausan melebihi batas yang diijinkan, maka performa dan produktifitas kerjanya akan menurun.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui laju keausan dan sisa umur pakai komponen *undercarriage* pada *track roller* dan *carrier roller* yang dioperasikan di daerah berpasir, berbatuan dan berlumpur.

Hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu laju keausan terbesar pada *track roller* terjadi pada (d2) medan berpasir yakni sebesar 0,0150 mm/jam. Laju keausan terbesar pada *carrier roller* terjadi di medan tanah berpasir sebesar 0,1050 mm/jam, hal ini terjadi karena material pasir yang mudah masuk ke sela-sela *track* sehingga mengalami beban gesekan yang tinggi. Sisa umur pakai *track roller* terendah terjadi pada saat beroperasi di tanah berpasir yaitu sebesar 1145 jam. Sisa umur pakai *carrier roller* terendah terjadi pada saat beroperasi di tanah berpasir yaitu sebesar 735 jam.

Kata Kunci: *Bulldozer, Undercarriage, Track roller, Carrier roller, Component Wear.*

ABSTRACT

Bulldozers are often used in project work to speed up and make work easier. Bulldozers have several functions, namely for pushing, digging and pulling material. Bulldozer heavy equipment has a drive system, namely an undercarriage system. The undercarriage is the lower part of a bulldozer which functions to hold the load, direct and support the unit. To keep the undercarriage system running well, maintenance is necessary. The working performance of a bulldozer is very dependent on the undercarriage components. If undercarriage components experience wear and tear that exceeds the permitted limits, their work performance and productivity will decrease.

The aim of this research is to determine the level of wear and remaining service life of undercarriage components on track rollers and carrier rollers operated in sandy, rocky and muddy areas.

The results obtained are based on research that has been carried out, namely that the largest wear rate on the track roller occurs in (d2) sandy terrain, namely 0.0150 mm/hour. The largest wear rate on the carrier roller occurs in sandy terrain at 0.1050 mm/hour, this occurs because the sand material easily enters between the tracks so it experiences high friction loads. The lowest remaining service life of the track roller occurs when operating on sandy soil, namely 1145 hours. The lowest remaining service life of the carrier roller occurs when operating on sandy soil, namely 735 hours.

Keywords : *Bulldozer, Undercarriage, Track roller, Carrier roler, Component Wear.*