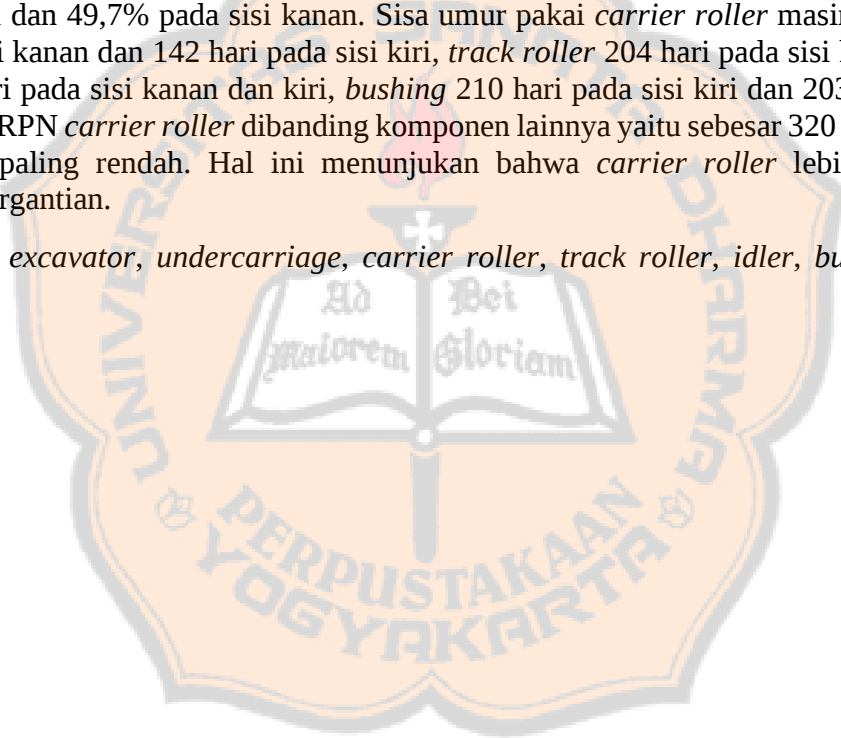


ABSTRAK

Undercarriage merupakan sekumpulan komponen bagian bawah *excavator* yang bersentuhan langsung dengan tanah dan berfungsi untuk menggerakkan *unit*, dan sebagai penopang beban saat *unit excavator* beroperasi. Dalam menjaga performa *undercarriage* agar selalu optimal diperlukan tindakan perawatan. Menurut Akbar & Anhar, 2018, *monitoring* dan pengukuran tingkat keausan komponen *undercarriage* merupakan suatu hal yang sangat penting untuk memprediksi sampai berapa lama lagi komponen tersebut masih bisa dipakai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase keausan dan sisa umur pakai komponen *undercarriage* pada unit Kobelco SK 200-8. Dilakukan juga analisis faktor penilaian resiko dengan *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA) dan *Risk Priority Number* (RPN) agar diketahui potensi kegagalan. Didapatkan persentase keausan saat 3888 jam kerja, *carrier roller* sebesar 71,7% pada sisi kiri, dan 73,3% pada sisi kanan, *track roller* sebesar 48,6% pada sisi kiri dan kanan, *idler* sebesar 45,6% pada sisi kiri dan kanan, *bushing* 48,4% pada sisi kiri dan 49,7% pada sisi kanan. Sisa umur pakai *carrier roller* masing-masing 131 hari pada sisi kanan dan 142 hari pada sisi kiri, *track roller* 204 hari pada sisi kiri dan kanan, *idler* 266 hari pada sisi kanan dan kiri, *bushing* 210 hari pada sisi kiri dan 203 hari pada sisi kanan. Nilai RPN *carrier roller* dibanding komponen lainnya yaitu sebesar 320 serta sisa umur pakai yang paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa *carrier roller* lebih cepat untuk dilakukan pergantian.

Kata kunci: *excavator*, *undercarriage*, *carrier roller*, *track roller*, *idler*, *bushing*, metode FMEA



ABSTRACT

Undercarriage is lower structure of excavator that crashing across the ground and it help to moving the unit and absorb weight of unit while excavator in operating. In an effort to maintain on top perform undercarriage system maintenance action is required. Based on statements Akbar & Anhar, 2018, doing inspect and measurement about wear rate on undercarriage components are important things to then find out the estimated remaining useful life.

This research was conducted to determine the percentage value of undercarriage components wear and its remaining life on exca Kobelco SK 200-8. Risk assessment factor analysis was also carried out using Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) to determine for failure. The percentage of wear was obtained during 3888 working hour, carrier roller is 71,67% on the left side, and its 73,33% on the right side, track roller is 48,64% same on both side, idler is 45,63% same on both side, bushing is 48,4% on the left side, and its 49,79% on the right side. The estimated remaining service life of carrier roller is 131 days on the right side, and its 142 days on the left side, track roller is 204 days same on both sides, idler is 266 days same on both sides, bushing is 210 days on the left side and 203 days on the right sides. The RPN value of the carrier roller is greater than other components, its value is 320 and it has a lower remaining service life. This indicates that the carrier roller needs to be replaced more quickly.

Keywords : excavator, undercarriage, carrier roller, track roller, idler, bushing, FMEA method

