

ABSTRAK

Peranan unit *excavator* sebagai unit penunjang produksi di lingkungan industri erat kaitannya pada sistem *undercarriage* beserta komponen pembentuknya yang sangat berpengaruh terhadap kinerja dari *excavator* itu sendiri. Apabila terdapat salah satu komponen pada sistem *undercarriage* yang rusak, maka produktivitas dari sebuah *excavator* akan menurun, maka dari itu perlu dilakukan perawatan terhadap sistem *undercarriage* secara preventif.

Berdasarkan penelitian di lapangan terdapat beberapa permasalahan yang terdapat pada sistem *undercarriage* yang meliputi keausan pada komponen *grouser* dan *track link* (*pitch* dan *bushing*). Maka dari itu diperlukan perawatan yang lebih terjadwal. Metode yang digunakan untuk menganalisa keausan pada komponen *grouser*, *track link* (*pitch* dan *bushing*) adalah menggunakan metode FMEA.

Hasil dari penelitian ini berupa prosentase tingkat keausan, dan prediksi usia pakai komponen *undercarriage*. Didapat tingkat keausan *grouser* sebesar 68% dengan sisa usia pakai 1408 jam, *link pitch* 59 % dengan sisa usia pakai 1066 jam, dan *bushing* 53,5% dengan sisa usia pakai 863 jam. Dari metode FMEA juga didapat upaya pencegahan berupa perawatan berkala yang terjadwal dan dilakukan setiap 500, 1000, hingga 2000 jam. Melalui perawatan tersebut maka nilai RPN akan turun dan harapannya komponen akan jadi lebih awet.

Kata Kunci : Excavator, Undercarriage, FMEA

ABSTRACT

The role of excavator units as production support units in industrial environments is closely related to the undercarriage system and its forming components which have a profound effect on the performance of the excavator itself. If there is one component in the undercarriage system that is damaged, then the productivity of the excavator will decrease, therefore preventive maintenance of the undercarriage system is necessary.

Based on research in the field, there are several problems in the undercarriage system which include wear on grouser components and track links (pitch and bushing). Therefore a more scheduled maintenance is needed. The method used to analyze wear on grouser components, track links (pitch & bushing) is to using the FMEA method.

The results of this research are level of wear in the form of percent, and predicting the life span of the undercarriage component. Obtained the grouser wear rate is 68% with remaining life span 1408 hours, link pitch 59% with remaining life span 1066 hours, and bushing 53,5% with remaining life span 863 hours. From FMEA method, prevention effort are obtained in the form of scheduled periodic maintenance and done every 500, 1000 to 2000 hours. Through the treatment, the RPN number will be decrease and the hope is components life will be durable.

Keywords : Excavator, Undercarriage, FMEA