

ABSTRAK

Excavator adalah alat berat yang digunakan dalam konstruksi industri, pertanian, kehutanan dan Kelautan. Salah satu bagian excavator yaitu *undercarriage* yang paling memerlukan perawatan rutin adalah Track Shoe. Bagian ini selalu bersentuhan langsung dengan tanah sehingga mengakibatkan keausan atau korosi terlebih khususnya di daerah pantai. Tujuan Penelitian ini membahas tentang perbandingan laju korosi material Track Shoe pada media air laut dengan waktu perendaman 3 bulan, jenis bahan yang digunakan Track Shoe adalah *AISI 1526*.

Penelitian ini menggunakan dua metode yaitu kehilangan berat dan pengamatan kedalaman korosi melalui mikroskop optik dengan perbandingan pada variasi pompa dan tanpa menggunakan pompa dimana dengan selisih perendaman yaitu 1 bulan (720 jam), 2 bulan (1460 jam), dan 3 bulan (2160 jam) dan menggunakan media perendaman air laut pada wadah box yang memiliki volume air 30-40 liter dan di ambil dari Parangtritis, Gunung Kidul, Yogyakarta, saat sebelum perendaman spesimen dicelupkan dalam media air laut terlebih dahulu akan ditimbang agar saat penimbangan akhir nanti dapat diketahui berapa selisih berat akhir yang akan hilang.

Hasil penelitian diketahui bahwa laju korosi setelah perendaman Menggunakan pompa air untuk 1 bulan (720 jam) sebesar 0,038 mmpy, dan laju korosi tanpa pompa sebesar 0,025 mmpy. Sedangkan untuk waktu 2 bulan (1460 jam) menggunakan pompa air memiliki laju korosi sebesar 0,067 mmpy dan Tanpa menggunakan pompa air sebesar 0,047 mmpy. Dan untuk jangka waktu 3 bulan (2160 jam) yang menggunakan pompa air sebesar 0,047 mmpy sedangkan tanpa pompa air sebesar 0,059 mmpy. pada pengamatan analisis laju korosi dan kedalaman korosi menggunakan mikroskop dapat analisis bahwa korosi yang terjadi pada Track Shoe dan hasil yang didapatkan bahwa nilai kedalaman korosi pada spesimen hampir sebanding dengan nilai laju korosi dan dari hasil yang didapatkan setiap bulannya laju dan kedalaman korosi yang terjadi pada Track Shoe meningkat tetapi angka yang didapatkan tidak begitu besar sesuai kekuatan material Track Shoe

Kata kunci: *excavator, track shoe AISI 1526, air laut, korosi.*

ABSTRAK

Excavators are heavy equipment used in industrial, agricultural, forestry and marine construction. One part of the excavator, namely the undercarriage, that requires the most routine maintenance is the Track Shoe. This part is always in direct contact with the ground, causing wear or corrosion, especially in coastal areas. The aim of this research is to discuss the comparison of the corrosion rate of Track Shoe materials in sea water media with a soaking time of 3 months. The type of material used for Track Shoes is AISI 1526.

This research uses two methods, namely weight loss and observing the depth of corrosion using an optical microscope with a comparison of pump variations and without using a pump where the difference in immersion is 1 month (720 hours), 2 months (1460 hours), and 3 months (2160 hours). and using sea water immersion media in a box container which has a water volume of 30-40 liters and taken from Parangtritis, Gunung Kidul, Yogyakarta, before immersion the specimen is dipped in sea water media first and will be weighed so that at the final weighing you can know the difference. the final weight that will be lost.

The research results showed that the corrosion rate after immersion using a water pump for 1 month (720 hours) was 0.038 mmpy, and the corrosion rate without a pump was 0.025 mmpy. Meanwhile, for 2 months (1460 hours) using a water pump the corrosion rate was 0.067 mmpy and without using a water pump it was 0.047 mmpy. And for a period of 3 months (2160 hours) using a water pump it was 0.047 mmpy while without a water pump it was 0.059 mmpy. By observing the analysis of the corrosion rate and depth of corrosion using a microscope, it can be analyzed that the corrosion that occurs on the Track Shoe and the results obtained show that the value of the depth of corrosion on the specimen is almost comparable to the value of the corrosion rate and from the results obtained each month the rate and depth of corrosion that occurs on the Track Shoe increases but the figures obtained are not that big according to the strength of the Track Shoe material

Key words: excavator, AISI 1526 track shoe, sea water, corrosion.