

ANALISIS KOROSI PADA *BUCKET EXCAVATOR*
(STUDI KASUS DI UPT *WORKSHOP* ALAT BERAT DINAS
PUPR KABUPATEN BENGKALIS)

Nama Mahasiswa : Edi Hartono
Nim : 2204221466
Dosen Pembimbing : Ibnu Hajar, S.T.,M.T

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerusakan material, mengidentifikasi jenis korosi, serta menghitung laju korosi pada *bucket excavator* yang beroperasi di UPT Workshop Alat Berat Dinas PUPR Kabupaten Bengkalis. *Bucket excavator* merupakan komponen utama alat berat yang bekerja secara langsung pada lingkungan korosif dan abrasif, sehingga sangat rentan mengalami degradasi material berupa penurunan ketebalan dan kehilangan massa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran ketebalan aktual menggunakan *Ultrasonic Thickness Gauge* (UTG) dengan pendekatan metode *weight loss* (kehilangan massa). Berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan, ketebalan awal *bucket* sebesar 50,00 mm mengalami penurunan menjadi 41,00 mm setelah digunakan selama 3 tahun dengan total jam operasional kumulatif sebanyak 6.300 jam. Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis korosi yang mendominasi adalah korosi merata (*uniform corrosion*) yang diperparah oleh keausan abrasif (*abrasive wear*) akibat gesekan material galian. Nilai kehilangan massa material *bucket* yang diperoleh sebesar 106.588,44 gram dengan nilai laju korosi sebesar 12,20 mm/tahun, yang dikategorikan sebagai laju korosi tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi instansi dalam merencanakan program pemeliharaan preventif, inspeksi berkala, serta perbaikan komponen guna memperpanjang umur pakai *bucket excavator*.

Kata Kunci: *Bucket Excavator, Laju Korosi, Weight Loss, Ultrasonic Thickness Gauge (UTG), Korosi Merata.*