

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PERBEDAAN *COATING* PADA BAJA ASTM A36 TERHADAP LAJU KOROSI

Ditulis oleh:
Pradhipta Utama
NIM : 17040003

Pembimbing 1 : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.
Pembimbing 2 : Ir. Sudarmanto, M.T.

ABSTRAK

Korosi adalah suatu reaksi oksidasi antara material dengan lingkungannya yang mengakibatkan terkikisnya material yang bisa membuat kerusakan pada material. Pengendalian korosi paling ekonomis dan efisien adalah pelapisan material atau *coating*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi *coating* yang lebih baik untuk menahan dari percepatan laju korosi pada media air laut, sungai, dan hujan. Penelitian ini menggunakan metode kehilangan massa yang dimana berat awal dikurangi dengan berat akhir.

Hasil pengujian laju korosi menunjukkan bahwa pada media air laut, *coating Zinc Cold Galvanize* memiliki nilai laju korosi sebesar 0,00035 mpy, pada *coating Bodelac 2-in-1* sebesar 0,00023 mpy dan *coating Envy* cat dasar anti karat sebesar 0,00094 mpy. Pada media air sungai, *coating Zinc Cold Galvanize* memiliki nilai laju korosi sebesar 0,00031 mpy, pada *coating Bodelac 2-in-1* sebesar -0,00060 mpy, dan *coating Envy* cat dasar anti karat sebesar -0,00020 mpy. Pada media air hujan, *coating Zinc Cold Galvanize* memiliki nilai laju korosi sebesar 0,00059 mpy, pada *coating Bodelac 2-in-1* sebesar -0,00055 mpy, dan *coating Envy* cat dasar anti karat sebesar -0,000001 mpy. Dari keseluruhan penelitian dapat disimpulkan bahwa variasi *coating bodelac 2-in-1* lebih baik untuk menahan dampak dari laju korosi.

Kata kunci: *coating, korosi, air laut, air sungai, air hujan*

**EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECTS IN DIFFERENT COATINGS
AT ASTM A36 STEEL ON THE CORROSION RATE**

Written by:

Pradhipta Utama

NIM: 17040003

Supervisor 1 : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.
Supervisor 2 : Ir. Sudarmanto, M.T.

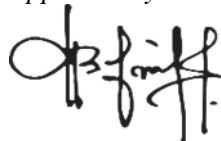
ABSTRACT

Corrosion is an oxidation reaction between the material and its environment which results in the erosion of the material which can cause damage to the material. The most economical and efficient corrosion control is coating material. This study aimed to investigate the variation of coating which is better to withstand the acceleration of the corrosion rate in sea, river, and rain water media. This study implemented weight gain loss method in which the initial weight was reduced by the final weight.

The corrosion rate test results indicated that on the seawater media, the Zinc Cold Galvanize coating had a corrosion rate value of 0.00035 mpy, Bodelac 2-in-1 coating was 0.00023 mpy, and Envy coating anti-corrosion base paint was 0.00094 mpy. In the river water media, the Zinc Cold Galvanize coating had a corrosion rate of 0.00031 mpy, the Bodelac 2-in-1 coating was -0.00060 mpy and the Envy coating anti-corrosion base paint was -0.00020 mpy. For rainwater media, the Zinc Cold Galvanize coating had a corrosion rate of 0.00059 mpy, Bodelac 2-in-1 coating was - 0.00055 mpy, and Envy coating anti-corrosion base paint was - 0.000001 mpy. From the whole research, it could be concluded that the variation of the 2-in-1 Bodelac coating was better for resisting the impact of the corrosion rate.

Keywords: *coating, corrosion, seawater, river water, rain water*

Approved by



Dewanti Ratna Pertiwi, S.Pd., M.Hum.