PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

EFEKTIVITAS *COATING* EKSTRAK DAUN TEH UNTUK PERLINDUNGAN BAJA ST 41 TERHADAP LAJU KOROSIDALAM MEDIA NaCl 3,5%

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T)

Disusun Oleh : LEONARDUS HANANTO
195214004

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS SANATA DHARMA YOGYAKARTA

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

Material berbahan logam yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang seringkali mengalami korosi atau kerusakan material. Oleh karena itu pencegahan terhadap korosi perlu diperhatikan dengan melapisi material menggunakan bahan yang dapat memperlambat laju korosi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menambahkan inhibitor korosi berbahan alami, salah satunya dengan ekstrak daun teh.

Penelitian ini menggunakan metode *coating* sebagai pelapis spesimen uji yaitu baja ST41, untuk mengetahui hasil laju korosi dan efisiensinya, pengujian ini dilakukan melalui proses perendaman menggunakan larutan NaCl 3,5% selama 6 minggu dengan perlakuan yang berbeda pada setiap spesimen diantaranya adalah spesimen tanpa *coating*, dengan *coating* cat *epoxy*, campuran *epoxy* 90% dengan ekstrak daun teh 10%, dan campuran *epoxy* 60% dengan ekstrak daun teh 40%. Pengambilan data dilakukan setiap 2 minggu sekali untuk mengetahui perbandingan laju korosi dari setiap spesimen tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesimen dengan campuran *coating* ekstrak daun teh mempengaruhi lambatnya laju korosi. Nilai laju korosi paling optimal dan efisiensi paling tinggi terjadi pada spesimen *coating* campuran ekstrak daun teh 40% yang direndam selama dua minggu dalam larutan NaCl 3,5% dengan nilai laju korosi 0,62 mpy dan nilai efisiensi sebesar 48,5%.

Kata kunci : *coating*, ekstrak daun teh, laju korosi

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRACT

Metal-based materials are generally used in everyday life which often experience corrosion or material damage. Therefore, prevention of corrosion needs to be considered by coating the material using materials that can slow down the corrosion rate. This can be done by adding natural corrosion inhibitors, one of which is tea leaf extract.

This research uses the coating method as a test specimen coating, namely ST41 steel, for knowing the results of the corrosion rate and efficiency, this test was carried out through the immersion process using a 3.5% NaCl solution for 6 weeks with different treatments on each specimen including specimens without coating, with epoxy paint coating, a mixture of 90% epoxy with 10% tea leaf extract, and a mixture of 60% epoxy with 40% tea leaf extract. Data collection was carried out every 2 weeks to determine the comparison of the corrosion rate of each specimen.

The results showed that specimens with a mixture of tea leaf extract coatings affected the slow corrosion rate. The most optimal corrosion rate value and the highest efficiency occurred in the 40% tea leaf extract mixture coating specimen immersed for two weeks in 3.5% NaCl solution with a corrosion rate value of 0.62 mpy and an efficiency value of 48.5%.

Keywords: coating, tea leaf extract, corrosion rate