

## ABSTRAK

### PENGARUH VARIASI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*CARICA PAPAYA L*) SEBAGAI INHIBITOR PADA MEDIA AIR LAUT STATIS TERHADAP LAJU KOROSI BAJA KARBON

Korosi merupakan penurunan kualitas suatu logam yang disebabkan oleh terjadinya reaksi elektrokimia antara logam dengan lingkungannya yang mengakibatkan terjadinya penurunan mutu logam menjadi rapuh, kasar, dan mudah hancur. Baja merupakan bahan logam yang mudah mengalami kerusakan dan kehilangan fungsi akibat proses alam yang disebut korosi, karena akibat korosi yang sangat merugikan sehingga pada penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh penambahan ekstrak daun pepaya sebagai inhibitor dalam media cair terhadap laju korosi pada baja karbon rendah dan menghitung keefektifan inhibitor dari ekstrak daun pepaya berdasarkan tingkat penurunan laju korosinya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kehilangan berat (weight loss) untuk menghitung laju korosi. Dimana berat awal dan berat akhir spesimen ditimbang setelah pengujian untuk mendapatkan nilai selisih berat. Kemudian dikembalikan pada rumus kehilangan berat untuk mendapatkan nilai laju korosi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun pepaya sangat berpengaruh terhadap laju korosi pada baja karbon rendah. Laju korosi pada media air laut 0 ppm ekstrak daun pepaya sebesar 0.113 mmpy, sedangkan untuk media dengan penambahan 500 ppm ekstrak daun pepaya sebesar 0.089 mmpy, 750 ppm ekstrak daun pepaya sebesar 0.084 mmpy, dan 1000 ppm ekstrak daun pepaya laju korosi sebesar 0.076 mmpy. Maka dapat disimpulkan semakin besar tambahan ekstrak daun pepaya maka akan lebih berpengaruh pada penurunan laju korosi.

**Kata kunci :** Korosi, Baja karbon rendah, Ekstrak daun pepaya.

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF VARIATIONS OF PAPAYA LEAF EXTRACT (CARICA PAPAYA L) AS INHIBITORS IN STATIC SEA WATER MEDIA ON CORROSION RATE OF CARBON STEEL**

Corrosion is a decrease in the quality of a metal caused by an electrochemical reaction between the metal and its environment which results in a decrease in the quality of the metal becoming brittle, rough, and easily destroyed. Steel is a metal material that is easily damaged and loses function due to a natural process called corrosion, because the corrosion is very detrimental so this research was conducted to see the effect of adding papaya leaf extract as an inhibitor in liquid media on the corrosion rate of low carbon steel and calculate the the effectiveness of the inhibitor from papaya leaf extract based on the level of decreasing the corrosion rate.

The method used in this research is the weight loss method to calculate the corrosion rate. Where the initial weight and final weight of the specimen are weighed after the test to get the value of the difference in weight. Then it is returned to the weight loss formula to get the corrosion rate value.

The results showed that the addition of papaya leaf extract greatly affected the corrosion rate of low carbon steel. The corrosion rate in seawater 0 ppm papaya leaf extract was 0.113 mmpy, while for media with the addition of 500 ppm papaya leaf extract was 0.089 mmpy, 750 ppm papaya leaf extract was 0.084 mmpy, and 1000 ppm papaya leaf extract the corrosion rate was 0.076 mmpy. So it can be concluded that the greater the addition of papaya leaf extract, the more influential it will be on decreasing the corrosion rate.

**Keywords:** Corrosion, Low carbon steel, Papaya leaf extract.