

**INHIBITOR KOROSI BAJA RAMAH LINGKUNGAN DARI EKSTRAK
DAUN MATOA (*Pometia pinnata*) DALAM MEDIUM ASAM**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018



**INHIBITOR KOROSI BAJA RAMAH LINGKUNGAN DARI EKSTRAK
DAUN MATOA (*Pometia pinnata*) DALAM MEDIUM ASAM**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



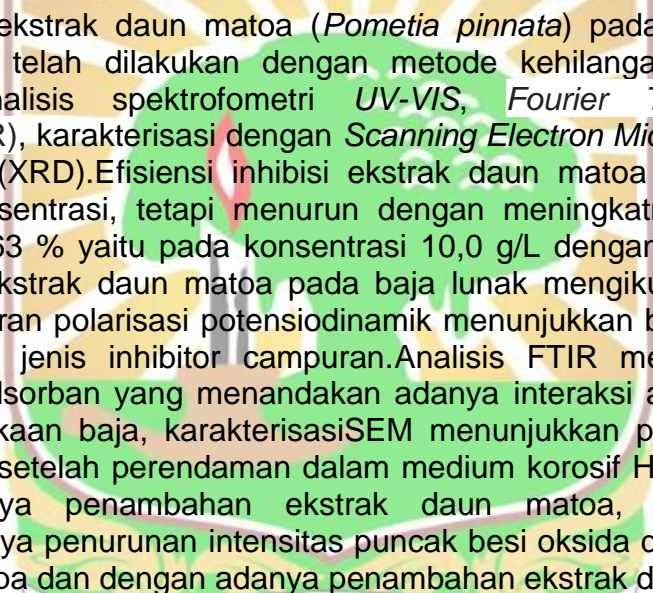
JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018

INTISARI

INHIBITOR KOROSI BAJA RAMAH LINGKUNGAN DARI EKSTRAK DAUN MATOA (*Pometia pinnata*) DALAM MEDIUM ASAM

Oleh:

Rima Rizkia Fitri (1410411009)
Prof.Dr. Emriadi, MS* dan Yeni Stiadi, MS*
*Pembimbing



Efek inhibisi dari ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata*) pada baja lunak dalam larutan HCl 1 M telah dilakukan dengan metode kehilangan berat, polarisasi potensiodinamik, analisis spektrofometri UV-VIS, *Fourier Transform Infrared spectroscopy* (FTIR), karakterisasi dengan *Scanning Electron Microscopy* (SEM) dan *X-Ray Diffraction* (XRD). Efisiensi inhibisi ekstrak daun matoa meningkat dengan meningkatnya konsentrasi, tetapi menurun dengan meningkatnya suhu. Efisiensi tertinggi yakni 95,63 % yaitu pada konsentrasi 10,0 g/L dengan suhu perendaman 30°C. Adsorpsi ekstrak daun matoa pada baja lunak mengikuti adsorpsi isotherm Langmuir. Pengukuran polarisasi potensiodinamik menunjukkan bahwa ekstrak daun matoa merupakan jenis inhibitor campuran. Analisis FTIR menunjukkan adanya pergeseran pita adsorban yang menandakan adanya interaksi antara ekstrak daun matoa dan permukaan baja, karakterisasi SEM menunjukkan perbedaan morfologi baja sebelum dan setelah perendaman dalam medium korosif HCl 1 M dengan dan tanpa adanya penambahan ekstrak daun matoa, karakterisasi XRD menunjukkan adanya penurunan intensitas puncak besi oksida dari permukaan baja yang direndam tanpa dan dengan adanya penambahan ekstrak daun matoa.

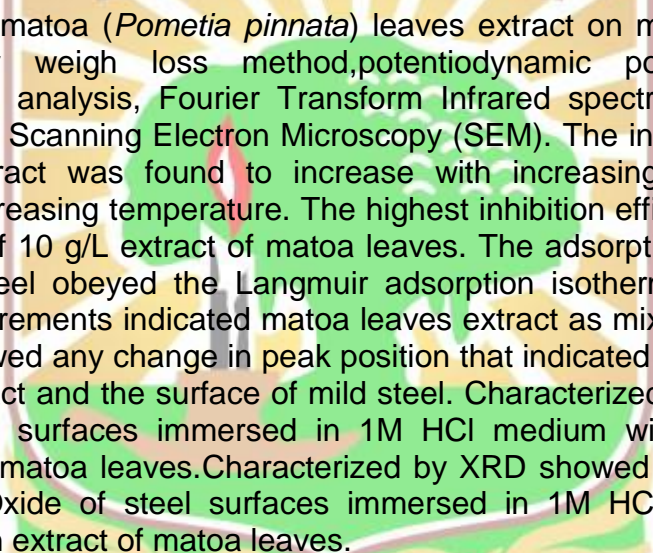
Kata kunci: *Pometia pinnata*, baja lunak, FTIR, SEM, XRD

ABSTRACT

GREEN INHIBITOR OF MATOA (*Pometia pinnata*) LEAVES EXTRACT ON MILD STEEL IN ACIDIC SOLUTION

By:

Rima Rizkia Fitri (1410411009)
Prof.Dr. Emriadi, MS* and Yeni Stiadi, MS*
*Supervisor



Inhibition effect of matoa (*Pometia pinnata*) leaves extract on mild steel in 1M HCl were studied by weigh loss method, potentiodynamic polarization, UV-VIS spectrophotometric analysis, Fourier Transform Infrared spectroscopy (FTIR) and characterization by Scanning Electron Microscopy (SEM). The inhibition efficiency of matoa leaves extract was found to increase with increasing concentration but decreased with increasing temperature. The highest inhibition efficiency is 95.63% at 30°C on addition of 10 g/L extract of matoa leaves. The adsorption of matoa leaves extract on mild steel obeyed the Langmuir adsorption isotherm. Potentiodynamic polarization measurements indicated matoa leaves extract as mixed type of inhibitor. FTIR analysis showed any change in peak position that indicated interaction between matoa leaves extract and the surface of mild steel. Characterized by SEM showed a difference of steel surfaces immersed in 1M HCl medium with and without the addition extract of matoa leaves. Characterized by XRD showed decreasing in peak intensity of Iron Oxide of steel surfaces immersed in 1M HCl medium with and without the addition extract of matoa leaves.

Keywords: *Pometia pinnata*, mild steel, FTIR, SEM, XRD