

**PEMANFAATAN DAUN SEMBUNG RAMBAT (*Mikania micrantha*) SEBAGAI  
INHIBITOR KOROSI BAJA RAMAH LINGKUNGAN DALAM MEDIUM ASAM  
KLORIDA**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh

**SILVIA MARSELYA**

**BP.1510414014**



**Pembimbing I : Prof. Dr. Emriadi, MS**  
**Pembimbing II : Yeni Stiadi, MS**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**PEMANFAATAN DAUN SEMBUNG RAMBAT (*Mikania micrantha*) SEBAGAI  
INHIBITOR KOROSI BAJA RAMAH LINGKUNGAN DALAM MEDIUM ASAM  
KLORIDA**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh

**SILVIA MARSELYA**

**BP 1510414014**



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan Kimia  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas

**PROGRAM STUDI SARJANA  
JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## INTISARI

# PEMANFAATAN DAUN SEMBUNG RAMBAT (*Mikania micrantha*) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA RAMAH LINGKUNGAN DALAM MEDIUM ASAM KLORIDA

Oleh:

**Silvia Marselya (1510414014)**  
**Prof. Dr. Emriadi, MS dan Yeni Stiadi, MS**

Penggunaan ekstrak daun sembung rambat (*Mikania micrantha*) sebagai inhibitor korosi baja ramah lingkungan telah dipelajari dengan menggunakan metode kehilangan berat, analisis spektrofotometer UV-Vis, *Fourier transform infrared* (FTIR), polarisasi potensiodinamik dan analisis foto optik. Berdasarkan metoda kehilangan berat menunjukkan bahwa laju korosi menurun dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun sembung rambat dan meningkat dengan meningkatnya suhu. Efisiensi inhibisi terbesar terjadi pada konsentrasi 10 g/L pada suhu 30°C dengan nilai efisiensi inhibisi 94,00%. Adsorpsi ekstrak daun sembung rambat pada permukaan baja mengikuti adsorpsi isoterm Langmuir. Pengukuran polarisasi potensiodinamik memperlihatkan bahwa inhibitor ekstrak daun sembung rambat merupakan inhibitor campuran. Analisis foto optik memperlihatkan morfologi permukaan baja yang berbeda dengan dan tanpa penambahan ekstrak daun sembung rambat.

Kata kunci : *Mikania micrantha*, Inhibitor korosi, kehilangan berat, FTIR, polarisasi potensiodinamik, isoterm adsorpsi langmuir



## ABSTRACT

### UTILIZATION of SEMBUNG RAMBAT (*Mikania micrantha*) LEAF as an ENVIRONMENTALLY FRIENDLY CORROSION INHIBITOR for STEEL IN HYDROCHLORIC ACID MEDIUM

by:

Silvia Marselya (1510414014)

Prof. Dr. Emriadi, MS and Yeni Stiadi, MS

Sembung Rambat leaf extract as an environmentally friendly corrosion inhibitor of steel was studied using the weight loss method, UV-Vis spectrophotometer analysis, Fourier transform infrared (FTIR), potentiodynamic polarization, and analysis of optical photo. Based on the weight loss method, it shows that the corrosion rate decreases with increasing concentrations of the sembung rambat leaf and increases with increasing temperature. The maximum inhibition efficiency was 94.00% with the addition concentration of 10 g / L at 30°C. The adsorption of extract sembung rambat followed the Langmuir adsorption isotherm. Polarization measurements Potentiodynamic showed that the inhibitor of the sembung rambat of leaf extract was a mixed inhibitor. Optical photo analysis showed the different surface morphology of with and without addition of sembung rambat extract.

Key word: *Mikania micrantha*, corrosion inhibitors, weight loss, FTIR, potentiodynamic polarization, Langmuir isotherm adsorption.

