

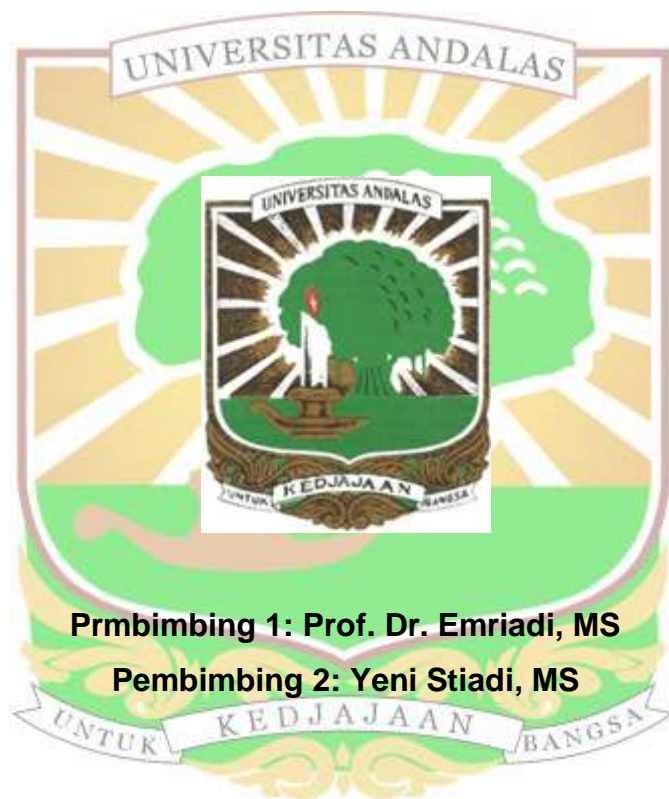
**INHIBISI KOROSI BAJA LUNAK DENGAN EKSTRAK DAUN NANGKA  
(*Artocarpus heterophylla* Lamk.) DALAM LARUTAN ASAM**

**SKRIPSI KIMIA**

Oleh

**DEVI RAHMA NOFITA**

**BP : 1310411065**



**Prmbimbing 1: Prof. Dr. Emriadi, MS**

**Pembimbing 2: Yeni Stiadi, MS**

**JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2017**

## INTISARI

### INHIBISI KOROSI BAJA LUNAK DENGAN EKSTRAK DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophylla* Lamk.) DALAM LARUTAN ASAM

Oleh:

Devi Rahma Nofita (1310411065)

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

Pengujian kemampuan ekstrak daun nangka dan keefektifannya sebagai inhibitor korosi baja lunak dalam medium asam klorida telah dilakukan menggunakan metode kehilangan berat (*weight loss*), metode polarisasi potensiodinamik dan analisis *scanning electron microscopy* (SEM). Hasil pengukuran berat hilang menunjukkan laju korosi menurun dengan meningkatkan konsentrasi penambahan ekstrak daun nangka hingga 10 g/L dan efisiensi penghambatan korosi 82 % terjadi pada suhu perendaman 60 °C. Proses adsorpsi senyawa kimia dalam ekstrak pada permukaan baja merupakan sifat adsorpsi kimia, ikatan antara ekstrak daun nangka dengan permukaan logam lebih stabil pada suhu tinggi. Adsorpsi isoterm mengikuti pola adsorpsi isoterm Langmuir. Polarisasi potensiodinamik menunjukkan sifat inhibitor ekstrak daun nangka merupakan inhibitor anodik. Pergeseran spektrum gugus fungsi pada analisis FTIR dari ekstrak daun nangka dan produk korosi menerangkan terjadinya interaksi oleh ekstrak daun nangka pada permukaan baja lunak. Senyawa kompleks yang terbentuk antara ekstrak daun nangka dan permukaan baja ditunjukkan berdasarkan pergeseran nilai absorban. Morfologi permukaan baja lunak memperlihatkan proteksi ekstrak daun nangka sebagai inhibitor yang baik.

**Kata kunci:** *Artocarpus heterophylla* Lamk., Inhibitor anodik, *Weight loss*, Polarisasi potensiodinamik, Isoterm Langmuir

## ABSTRACT

### CORROSION INHIBITION OF MILD STEEL WITH LEAF EXTRACT JACKFRUIT (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) IN ACID SOLUTION

by:

**Devi Rahma Nofita (1310411065)**  
**Prof. Dr. Emriadi, MS and Yeni Stiadi, MS**

Potentiality of the extracts from jackfruit and effectiveness as mild steel corrosion inhibitor in the medium of hydrochloric acid was investigated by weight loss measurement, potentiodynamic polarization and analytical scanning electron microscopy (SEM). The corrosion rate decreases with increasing concentration of the addition of jackfruit leaf extract up to 10 g/L and corrosion inhibition efficiency of 82 % occurred in immersion at temperature 60 °C. The adsorption process of chemical compounds in the extract on the steel surface is chemical adsorption properties, the bond between jackfruit leaf extract with a metal surface is more stable at high temperatures. The adsorption of the extract constituents was further discussed in view of Langmuir adsorption isotherm. Potentiodynamic polarization curves indicated that jackfruit leaf extract behaves as anodic inhibitor. Shifting the spectrum of functional groups on FTIR analysis of extracts of jackfruit and explain the interaction of corrosion products by jackfruit leaf extract on the surface of mild steel. Complex bonding that occurs in extracts of jackfruit and the steel surface is shown by a shift in the absorbance value. The surface morphology showed mild steel protection jackfruit leaf extract as a good inhibitor.

**Keywords:** *Artocarpus heterophyllus* Lamk., Anodic inhibitor, Weight loss, Potentiodynamic polarization, Langmuir isotherm