

## INTISARI

# EKSTRAK KULIT BUAH PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* L.) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI BAJA RINGAN DALAM MEDIUM ASAM KLORIDA

Oleh:

**Maike Widianingsih (BP: 1210413038)**

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

Ekstrak kulit buah pisang ambon (*Musa paradisiaca* L.) telah diteliti sebagai inhibitor korosi baja. Melalui uji fitokimia ditemukan ekstrak kulit buah pisang ambon mengandung steroid, flavonoid dan alkaloid yang dapat menghambat proses korosi. Analisis FTIR dilakukan untuk mengetahui gugus fungsi yang berperan dalam proses inhibisi. Laju korosi, efisiensi inhibisi dan sifat-sifat adsorpsi diukur dengan metoda kehilangan berat dan polarisasi potensiodinamik. Berdasarkan metode kehilangan berat laju korosi menurun dengan adanya penambahan ekstrak kulit buah pisang ambon sedangkan efisiensi inhibisi meningkat. Efisiensi inhibisi tertinggi adalah 83,41% dengan konsentrasi inhibitor 2 g/L pada suhu 30°C. Proses adsorpsi ekstrak kulit buah pisang ambon pada permukaan baja sesuai dengan isoterm Langmuir. Nilai  $E_{\text{cor}}$  pada pengukuran polarisasi potensiodinamik memperlihatkan bahwa ekstrak kulit buah pisang ambon merupakan inhibitor jenis campuran. Analisis *Scanning Electron Microscopy* memperlihatkan perubahan morfologi permukaan antara baja tanpa perlakuan, baja yang direndam pada HCl 1 N dengan atau tanpa adanya penambahan ekstrak kulit buah pisang ambon.

**Kata kunci:** *Musa paradisiaca* L., korosi, inhibitor korosi, metoda kehilangan berat, isoterm adsorpsi, polarisasi potensiodinamik

## ABSTRACT

### EXTRACT OF AMBON BANANA FRUIT PEEL (*Musa paradisiaca* L.) AS CORROSION INHIBITOR MILD STEEL IN HYDROCHLORIC ACID MEDIUM

By:

**Maike Widianingsih (BP: 1210413038)**  
**Drs. Yeni Stiadi, MS dan Prof. Dr. Emriadi, MS**

Extract of ambon banana fruit peel (*Musa paradisiaca* L.) was identification with fitochemistry contains steroid, flavonoid, and alkaloid that's inhibition corrosion process. Analysis FTIR for see function group that adsorption on the steel surface. Corrosion rate, inhibition efficiency and adsorption properties measurement with weight loss method and potentiodynamic polarization. The weight loss determination showed that the corrosion rate decreased by addition extract of ambon banana fruit peel whereas inhibition efficiency increase. Maximum inhibition efficiency is 83,41% by concentration inbitor 2 g/L at 30 °C. Adsorption extract of ambon banana fruit peel on steel surface which was found to accord with Langmuir adsorption isotherm. The  $E_{cor}$  result on Potentiodynamic polarization measurment showed the extract ambon banana fruit peel as mixed type inhibitor. *Scanning Electron Microscopy* showed the morphology of steel surface without treatment, after immersion in HCl 1 N in the absance and presence extract of ambon banana fruit peel.

**Key words:** *Musa paradisiaca* L, corrosion, corrosion inhibitor, weight loss method, adsorption isotherm, potentiodynamic polarization.

