

**EKSTRAK DAUN SENDUDUK BULU (*Clidemia hirta* L.) SEBAGAI INHIBITOR
KOROSI UNTUK BAJA DALAM MEDIUM HCl**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh:

Bella Safira

NIM: 2010411006



Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Emriadi, MS

Dosen Pembimbing II : Dr. Yeni Stiadi, MS

PROGRAM STUDI SARJANA

DEPARTEMEN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

INTISARI

EKSTRAK DAUN SENDUDUK BULU (*Clidemia hirta* L.) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI UNTUK BAJA DALAM MEDIUM HCI

Oleh

Bella Safira (2010411006)

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

Ekstrak daun senduduk bulu (*Clidemia Hirta L.*) berpotensi sebagai inhibitor korosi baja dalam medium asam klorida karena mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, saponin, dan steroid. Penggunaan ekstrak daun senduduk bulu (DSB) sebagai inhibitor korosi dalam medium asam klorida diuji dengan metode kehilangan berat, polarisasi potensiodinamik, spektroskopi Fourier Transform Infra Red (FTIR), spektrofotometri UV-Vis, karakterisasi permukaan dengan mikroskop optik dan pengukuran sudut kontak. Hasil pengukuran metode kehilangan berat menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun senduduk bulu dalam medium asam klorida menurunkan laju korosi. Nilai efisiensi inhibisi meningkat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak DSB dalam medium asam klorida. Nilai maksimum dari efisiensi inhibisi sebesar 89,38% dengan konsentrasi ekstrak DSB 10 g/L pada suhu 30°C. Adsorpsi ekstrak daun senduduk bulu pada permukaan baja mengikuti isotherm adsorpsi Langmuir. Hasil pengukuran polarisasi potensiodinamik menunjukkan bahwa ekstrak DSB merupakan jenis inhibitor campuran. Analisis FTIR dan UV-Vis menyatakan bahwa terjadi interaksi ekstrak DSB dengan permukaan baja. Karakterisasi morfologi dengan mikroskop optik memperlihatkan bahwa permukaan baja yang direndam dalam medium asam klorida dengan adanya inhibitor hanya mengalami sedikit kerusakan. Hasil pengukuran sudut kontak menunjukkan bahwa dengan adanya ekstrak DSB dalam medium asam klorida dapat meningkatkan sifat hidrofobik pada permukaan baja.

Kata kunci: Korosi, Inhibitor, Adsorpsi, *Clidemia hirta* L., Langmuir