

## Studi Green Corrosion Inhibitor Ekstrak daun Bayam merah (*Amaranthus gangeticus*) pada baja karbon rendah dalam larutan 1M HCl dengan metode polarisasi dan EIS

Oki Darmawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20302526&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tesis ini dibuat untuk mempelajari laju korosi produk korosi baja karbon didalam larutan HCl dengan pemberian ekstrak daun bayam sebagai green corrosion inhibitor dengan variasi konsentrasi 500, 100, 2000 dan 4000 ppm. Metode Polarisasi dan EIS digunakan untuk mengukur laju korosi dan efisiensi inhibisi ekstrak daun bayam merah ini.

Dari pengujian dengan FTIR dan UV-Vis terhadap sampel baja yang direndam didalam ekstrak daun bayam, diketahui bahwa lapisan inhibisi terbentuk pada permukaan sampel baja.

Dari hasil pengujian Polarisasi diketahui bahwa ekstrak daun bayam bersifat mixed-type inhibitor.

Berdasarkan hasil dari Polarisasi dan EIS, kemampuan inhibisi ekstrak daun bayam merah pada baja karbon rendah didalam lingkungan 1M HCl terbatas pada konsentrasi antara 500 sampai 2000 ppm. Efisiensi inhibisi terbaik adalah 73% pada 2000 ppm.

.....This thesis is prepared to study corrosion rates of low carbon steel in 1M HCl solution with addition of red spinach leaves extract as green corrosion inhibitor with concentration starting from 500, 100, 2000 and 4000 ppm. Polarisation and EIS methods are used to measures corrosion rates and inhibition efficiencies of red spinach leaves extract.

According results from FTIR and UV-Vis to the carbon steel sample submerged in extract of red spinach leaves for 24 hours, it was found that inhibition film is formed on surface of carbon steel sample.

According results from Polarisation and EIS, red spinach leaves extract is acting as mixed-type inhibitor.

Good inhibition efficiencies of red spinach leaves extract on low carbon steel in environment of 1M HCl are achieved at concentrations between 500 to 2000 ppm. The best Efficiency is 73% at 2000 ppm of extract concentration.