

**PENAMBAHAN INHIBITOR ORGANIK EKSTRAK KULIT BUAH
SALAK (*Salacca Zalacca*) PADA KETAHANAN KOROSI BAJA AISI 1040
DALAM LINGKUNGAN 1M HCl**

Nama Mahasiswa : Daffa Irsyad Darmawan
NIM : 06191017
Dosen Pembimbing Utama : Yunita Triana, S.Si., M.Si., Ph.D
Dosen Pembimbing Pendamping : Muthia Putri Darsini Lubis, S.T., M.T.

ABSTRAK

Salak (*Salacca zalacca*) merupakan tanaman asli Indonesia, kulit salak (*Salacca zalacca*) mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid dan tanin, dimana dapat berpotensi menjadi bahan *green inhibitors*. Pada penelitian ini menggunakan kulit buah salak (*Salacca zalacca*) sebagai inhibitor korosi pada baja AISI 1040 dengan lingkungan HCl 1M. Hasil penelitian kualitatif fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak kulit salak memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder flavonoid dan tanin. Aktivitas antioksidan yang diperoleh pada ekstrak inhibitor termasuk kedalam golongan sedang dengan nilai IC50 sebesar 105,219 ppm. Hasil pengujian gugus fungsi menggunakan FTIR menunjukkan bahwa senyawa flavonoid dan tanin pada ekstrak bertindak sebagai antioksidan dan menghambat pertumbuhan korosi. Dalam pengujian *weightloss* didapatkan efisiensi inhibisi tertinggi sebesar 11,13% pada konsentrasi 200 ppm selama 20 hari perendaman. Dalam pengujian polarisasi potensiodinamik didapatkan laju korosi sebesar 0,025 mm/year dengan konsentrasi dan lama perendaman yang sama. Hasil morfologi pada uji SEM-EDX menunjukkan adanya lapisan pada baja AISI 1040 dengan inhibitor 200 ppm yaitu permukaan yang lebih halus dibandingkan pada baja AISI 1040 tanpa inhibitor.

Kata Kunci : Inhibitor Korosi, Kulit Buah Salak (*Salacca zalacca*), AISI 1040