

## ABSTRAK

Korosi merupakan proses degradasi logam akibat reaksi elektrokimia dengan lingkungan yang menyebabkan penurunan kualitas material dan umur pakai komponen. Salah satu metode yang efektif untuk mengendalikan korosi adalah penggunaan inhibitor. Namun, sebagian besar inhibitor sintetis memiliki sifat toksik dan kurang ramah lingkungan sehingga diperlukan alternatif inhibitor alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai inhibitor alami terhadap laju korosi baja ASTM A36 dalam media HCl 1 M. Ekstrak daun salam diperoleh menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%, kemudian dilakukan uji fitokimia dan analisis kadar tanin menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Pengujian korosi dilakukan menggunakan metode *weight loss* dengan variasi konsentrasi inhibitor 0, 36, 44, 53, dan 62 ppm serta waktu perendaman selama 5, 10, 15, dan 20 hari. Parameter yang dianalisis meliputi kehilangan berat, laju korosi, efisiensi inhibisi, serta pengamatan struktur makro permukaan spesimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun salam mengandung senyawa tanin yang mampu membentuk lapisan pelindung pada permukaan baja melalui mekanisme adsorpsi. Penambahan inhibitor mampu menurunkan kehilangan berat dan laju korosi dibandingkan spesimen tanpa inhibitor. Efisiensi inhibisi meningkat seiring bertambahnya konsentrasi inhibitor dan mencapai kondisi terbaik pada konsentrasi 62 ppm dengan waktu perendaman 20 hari. Pengamatan struktur makro juga menunjukkan bahwa permukaan spesimen yang menggunakan inhibitor mengalami kerusakan yang lebih ringan dibandingkan spesimen tanpa inhibitor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun salam berpotensi sebagai inhibitor korosi alami yang efektif dan ramah lingkungan untuk meningkatkan ketahanan korosi baja ASTM A36 pada media HCl 1 M.

**Kata Kunci:** Daun salam, Baja ASTM A36, Korosi, Inhibitor alami, Laju korosi.