

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Korosi merupakan masalah besar dalam industri yang banyak menarik perhatian para peneliti. Dalam beberapa proses industri seperti pembersihan dengan asam, etsa, dan pickling yang melibatkan adanya kontak logam dengan menggunakan medium agresif seperti asam, basa, dan garam, sehingga logam akan terkorosi. Dampak yang timbul akibat dari penambahan zat dapat menghambat laju korosi akan sangat besar pengaruhnya terhadap kehidupan manusia, antara lain dari segi ekonomi dan lingkungan.^[1-2]

Untuk mengurangi korosi terhadap instalasi industri beberapa cara telah dilakukan. Pemilihan yang terbaik untuk proteksi korosi logam digunakan inhibitor. Inhibitor merupakan senyawa tertentu yang ditambahkan pada elektrolit untuk membatasi korosi bejana logam. Banyak sistem industri dan aplikasi komersial yang menggunakan inhibitor, seperti industri sistem pendinginan, penyulingan minyak, pipa saluran dan minyak pelumas.^[3]

Korosi dapat dihambat menggunakan suatu inhibitor yang dapat berasal dari senyawa anorganik maupun organik. Umumnya senyawa organik yang digunakan adalah golongan surfaktan, polimer, dan umumnya senyawa yang banyak mengandung atom oksigen, nitrogen, sulfur, fosfor dan senyawa aromatik, atau senyawa yang mengandung ikatan rangkap. Beberapa inhibitor organik yang tersedia bersifat racun dan mahal. Ekstrak bahan alam sudah banyak dilakukan sebagai inhibitor korosi karena aman, mudah diperoleh, bersifat *biodegradable*, biaya murah, dan ramah lingkungan. Inhibitor korosi melindungi logam dari korosi dengan membentuk lapisan pelindung atau film pada permukaan logam. Pemilihan inhibitor korosi tergantung pada logam dan media korosifnya.^[4-5]

Beberapa penelitian telah melaporkan mengenai inhibitor korosi dari ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*), ekstrak jeruk nipis (*Citrus*

aurantiifolia) yang merupakan inhibitor korosi bahan alam yang efektif pada korosi baja karbon dalam larutan asam.^[6-7]

Pucuk merah (*Syzygium oleana*) merupakan jenis tanaman hias yang tergolong dalam family Myrtaceae. Uji fitokimia telah dilaporkan bahwa pada daun pucuk merah mengandung kardenolin, saponin, flavonid (terutama pada buah) dan tanin (terutama pada daun). Senyawa-senyawa organik inilah yang diharapkan akan teradsorpsi pada permukaan baja dan dapat menurunkan laju korosi bahkan mencegah terjadinya korosi.^[8]

1.2. Rumusan Masalah (Hipotesis)

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ekstrak daun pucuk merah dapat memberikan pengaruh inhibisi korosi terhadap baja St. 37 dalam medium korosif asam klorida?
2. Seberapa besar efisiensi inhibisi yang dihasilkan oleh ekstrak daun pucuk merah terhadap sampel baja St. 37 dalam medium korosif asam klorida?
3. Bagaimana interaksi antara sampel baja St. 37 dengan ekstrak daun pucuk merah?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini diantaranya adalah :

1. Menentukan laju korosi baja St.37 tanpa dan dengan ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium oleana*)
2. Menentukan efisiensi inhibisi ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium oleana*)
3. Menganalisis perubahan tekstur baja dalam medium korosif tanpa dan dengan adanya inhibitor ekstrak daun pucuk merah

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh ekstrak daun pucuk merah sebagai inhibitor untuk memperlambat dalam medium korosif sehingga dapat mengurangi kerugian akibat korosi.

