

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Definisi korosi menurut (Fontana, 1984) adalah proses perusakan, penyusutan ataupun pengikisan terhadap suatu material yang disebabkan karena adanya reaksi dengan lingkungannya yang biasanya diasosiasikan ke material berbahan logam. Penyebab terjadinya ada dua macam yakni proses secara kimiawi dan proses perlakuan. Proses korosi secara kimiawi adalah proses ionisasi yang terjadi secara alamiah akibat adanya interaksi dengan udara seperti kelembaban, keasaman daerah atau kondisi operasi tertentu. Dua buah logam yang memiliki sifat yang berbeda yang saling berdekatan akan menghasilkan ion positif dan negatif, kemudian apabila bersinggungan dengan udara maka akan terbentuk senyawa baru karena udara mengandung bermacam-macam unsur, salah satu yang paling berpengaruh adalah hidrogen yang merupakan penyebab terjadinya korosi yang disebut dengan *atmospheric corrosion*. Proses korosi karena perlakuan merupakan proses terjadinya korosi karena adanya unsur kesengajaan.

Suhu udara yang selalu tidak menentu dan penguapan air laut, tidak menutup kemungkinan untuk mempengaruhi korosi pada logam termasuk pada pesawat terbang yang terbuat dari logam yang akan terjadi korosi. Korosi tidak dapat dicegah tetapi lajunya dapat dikurangi. Berbagai cara telah dilakukan untuk mengurangi laju korosi, yaitu dengan cara pelapisan perlindungan katoda dan membuat *alloy* atau paduan logam yang bersifat tahan karat. Pelapisan adalah melapisi logam dengan cat, oli, logam lain yang tahan karat, zat kimia atau *inhibitor* agar terhindar dari kontak langsung terhadap lingkungan yang bersifat korosif. Sejauh ini penggunaan *inhibitor* merupakan salah satu cara yang paling efektif untuk mencegah korosi, karena biayanya

yang relatif murah dan prosesnya yang sederhana. *Inhibitor* terbagi menjadi dua yaitu *inhibitor* organik dan *inhibitor* anorganik (Dalimunthe, 2004).

Kebutuhan teknologi material belakangan ini mengarah kepada pengembangan material ringan, kuat, dan komposisi kimia yang sederhana. Keterbatasan memicu penghematan penggunaan logam, sehingga cara untuk mengurangi laju korosi masih sangat dianjurkan. Mengingat pesawat sangat sering melewati berbagai kondisi cuaca seperti uapan air laut, terkena air hujan dan suhu udara yang tidak menentu. Oleh karena itu penambahan pelapisan sangat penting untuk mengurangi laju korosi. Bahkan untuk landasan pesawat terbang yang dekat dengan pesisir pantai tidak menutup kemungkinan akan terkontaminasi air laut.

salah satu dari sekian banyak bahan non *ferrous* yang mempunyai banyak penggunaan adalah alumunium. Alumunium sudah banyak dipergunakan dalam bidang industri dan transportasi termasuk juga dalam sistem propulsi, material dan struktur serta sistem pendukung pesawat terbang. Karena memiliki banyak sifat yang menguntungkan serta teknologi pengolahan yang ekonomis, hal tersebut menyebabkan aluminum memiliki penggunaan yang semakin luas. Penggunaan aluminum yang sering dijumpai di pasaran adalah dalam bentuk paduan. Salah satu paduan alumunium yang digunakan pada pesawat terbang adalah alumunium *alloy* seri 6061-T6.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan menganalisis **STUDI KASUS PENGARUH JENIS INHIBITOR TERHADAP LAJU KOROSI ALUMUNIMUM ALLOY SERI 6061-T6 DENGAN MEDIA AIR LAUT.**

1.2. RUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang akan terjadi pada pokok pembahasan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh inhibitor *LPS3* dan inhibitor *CRC SP-400* terhadap laju korosi alumunium paduan 6061-T6.
2. Bagaimana efisiensi inhibitor *LPS3* dan *CRC SP 400* terhadap laju korosi alumunium paduan 6061 T6.

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bahan yang digunakan adalah aluminium 6061-T6.
2. Penelitian ini menggunakan inhibitor *LPS3* dan *crc sp-400*.
3. Media laju korosi yang digunakan adalah air laut

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh inhibitor *LPS3* dan inhibitor *CRC SP-400* terhadap laju korosi dalam air laut terhadap alumunium 6061-T6.
2. Mengetahui efisiensi inhibitor *LPS3* dan *CRC SP 400*

1.5. MANFAAT PENELITIAN

Dalam penelitian tugas akhir ini semoga memberikan manfaat bagi :

1. Peneliti
Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan.
2. Civitas Akademik
Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk industri dan peneliti selanjutnya.

2.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penyusunan tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa bab yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori dari berbagai literatur yang diambil kemudian digunakan sebagai referensi penunjang dalam melakukan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang bahan dan alat-alat pendukung yang digunakan, prosedur penelitian dan metode pengujian material.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisa yang berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran, hal ini untuk menegaskan kembali keseluruhan dari Laporan Tugas Akhir.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN