

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Material AA 2024-T3 adalah salah satu paduan aluminium yang umum digunakan dalam konstruksi pesawat. Aluminium ini memiliki kekuatan yang tinggi, sifat lentur yang baik, serta tahan terhadap korosi. Karena itu, aluminium 2024-T3 dapat digunakan pada pesawat sebagai bahan untuk bagian struktur seperti sayap, badan pesawat, dan komponen penting lainnya. Namun, aluminium rentan terhadap korosi, terutama ketika terpapar air laut yang mengandung garam dan ion korosif lainnya (Wibowo, 2017). Dalam studi kasus ini, material yang terdapat pada *skin* pesawat terbang amfibi sering terkena paparan langsung dengan lingkungan luar pesawat, termasuk air laut ketika pesawat beroperasi di daerah pantai atau melakukan pendaratan dan lepas landas di bandara yang dekat dengan laut. Oleh karena itu, perawatan dan pemeriksaan rutin pada aluminium 2024-T3 tetap penting dilakukan salah satunya dengan cara penyemprotan *Inhibitor* terhadap material untuk mencegah terjadinya korosi dan memastikan keamanan serta kinerja pada penggunaan aluminium ini pada pesawat atau aplikasi lainnya.

Korosi pada *body* pesawat dapat mengganggu aliran udara yang mengelilingi pesawat, menyebabkan peningkatan hambatan aerodinamis. Hambatan ini dapat menyebabkan peningkatan konsumsi bahan bakar dan mengurangi efisiensi pesawat (Maryanto, 2018). Dengan melakukan perawatan korosi yang tepat, permukaan pesawat dapat dijaga agar tetap halus dan aerodinamis, membantu mengurangi hambatan dan meningkatkan efisiensi bahan bakar.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan analisis **Pengaruh Jenis *Inhibitor* Terhadap Laju Korosi Material Aluminium AA 2024-T3 Pada *Skin* Pesawat Terbang Amfibi Dengan Media Air Laut.**

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti pada pokok pembahasan ini sebagai berikut :

1. Apa pengaruh jenis *inhibitor* terhadap laju korosi pada material aluminium 2024-T3 dengan media air laut?
2. Jenis *inhibitor* apa yang lebih efisien terhadap laju korosi pada material aluminium 2024-T3 dengan media air laut?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bahan yang digunakan adalah aluminium 2024-T3.
2. Penelitian ini menggunakan jenis *inhibitor Fluid film ,CRC 5-56 Multi-Purpose* dan *LPS 3*.
3. Media laju korosi yang digunakan adalah air laut parang tritis.
4. Pengujian korosi dilakukan dengan metode 3 sel elektroda.
5. Penelitian ini tidak membahas jenis-jenis korosi.
6. Penelitian tidak membahas jenis pesawat amfibi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh *Inhibitor Fluid film, CRC 5-56 Multi-Purpose* dan *LPS 3* terhadap laju korosi oleh air laut pada aluminium 2024-T3.
2. Mengetahui efisiensi *Inhibitor Fluid film CRC 5-56 Multi-Purpose* dan *LPS 3*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi dibidang perawatan material terhadap pencegahan korosi.
2. Memberikan informasi tentang efisiensi penggunaan *Inhibitor*.
3. Menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya tentang pencegahan korosi.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang teori-teori dari berbagai literatur yang diambil kemudian digunakan sebagai referensi penunjang dalam melakukan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang diagram alur penelitian, bahan atau alat-alat pendukung yang digunakan, jadwal dan tempat penelitian, serta prosedur penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang hasil pembahasan dan penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan.