

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alumunium dan paduannya memiliki banyak kelebihan, diantaranya memiliki konduktivitas yang tinggi, kuat, ringan dan tahan korosi sehingga banyak digunakan dalam industri otomotif, pesawat terbang, konstruksi maupun sebagai elemen dalam bahan nuklir^[1]. Alumunium adalah logam yang sangat aktif sehingga jika berada dalam lingkungan yang menghasilkan oksigen akan bereaksi membentuk lapisan tipis oksida di seluruh permukaannya. Selaput ini melindungi logam di bawahnya dari serangan korosi, tetapi jika selaput ini rusak korosi akan terjadi cepat sekali^[2]. Korosi merupakan proses penurunan mutu logam karena adanya reaksi elektrokimia logam dengan lingkungan sekitarnya^[2]. Korosi telah banyak menimbulkan kerugian sehingga harus ditanggulangi. Salah satu cara penanggulangan korosi adalah dengan memberikan lapisan logam lain yang lebih tahan korosi sebagai lapisan pelindung, secara elektrolitik lebih dikenal dengan nama elektroplating. Krom merupakan logam yang keras, mengkilap dan tahan korosi sehingga banyak digunakan sebagai lapisan pelindung untuk melapisi logam lain^[3].

Metoda yang selama ini biasa digunakan untuk meningkatkan daya tahan alumunium terhadap korosi adalah dengan metoda anodasi. Anodasi merupakan proses pembentukan lapisan oksida secara elektrolitik dengan cara menempatkan benda kerja sebagai anoda dalam larutan elektrolit^[4,5]. Trethewey dan

J.Chamberlain (1993) melaporkan bahwa anodasi dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan alumunium dan paduannya terhadap korosi. Proses anodasi menghasilkan lapisan yang keras, kuat dan juga dapat meningkatkan adesi, sehingga lapisan yang ditempelkan pada permukaannya akan menempel lebih kuat.

Berdasarkan keterangan tersebut penulis tertarik untuk mempelajari bagaimana pengaruh anodasi terhadap elektroplating krom pada logam alumunium.

1.2. Perumusan Masalah

Salah satu cara penanggulangan korosi adalah dengan memberikan lapisan logam lain yang lebih tahan korosi sebagai lapisan pelindung secara elektrolitik untuk memisahkan logam dari lingkungannya. Metoda yang biasa digunakan untuk meningkatkan daya tahan alumunium terhadap korosi adalah dengan anodasi, yang kemudian menjadi permasalahan adalah belum diketahuinya pengaruh anodasi terhadap pelapisan krom pada logam alumunium, jika kedua metoda tersebut sama-sama digunakan untuk meningkatkan kualitas alumunium untuk kepentingan dekorasi maupun proteksi korosi.

1.3 Tujuan Penelitian

Menentukan pengaruh anodasi terhadap elektroplating krom pada logam alumunium.

1.4 Kontribusi Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat diketahui bagaimana pengaruh anodasi terhadap elektroplating krom pada logam alumunium, sehingga kedua metoda tersebut dapat dipadukan sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas alumunium, baik untuk dekorasi maupun proteksi terhadap korosi.

