

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa kini manusia seringkali mempergunakan logam guna sejumlah perihal yang dibutuhkan pada kehidupannya. Seperti halnya penggunaan pelat baja. Pada periode globalisasi tersebut baja karbon sangat banyak jenis ataupun kegunaan. Baja karbon dikelompokkan pada 3 jenis diantaranya baja karbon tinggi, baja karbon sedang juga baja karbon rendah. Baja karbon rendah beserta kandungan kadar karbon yakni di bawah 0.17%. ST 37 tersebut memperlihatkan bahwasanya baja beserta daya tarik senilai $\leq 37 \text{ kg/mm}^2$. penggunaannya diantaranya dilakukan pemanfaatan selaku konstruksi bangunan, baut, jembatan, maupun selaku baja konstruksi. Pemakaian baja karbon rendah seringkali dipergunakan lebihlah dikarenakan baja karbon rendah mempunyai keuletan tinggi juga mudah dimachining namun kekerasan tersebut rendah juga tak tahan korosi juga guna melewati korosi jadi pada penggunaannya seringkali dilapisi. Kemudian baja tersebut mempunyai kekuatan relative secara rendah, memiliki tekstur lunak tetapi mempunyai keuletan tinggi. Mudah dilakukan pembentukan juga dimachining. Baja tersebut bisa dilakukan pengerasan (kecuali beserta pengerasan permukaan). Ada pembagian kelompok baja, dengan mempunyai kadar karbon dengan sangatlah rendah, kurang melalui nilai 0,15% selaku dead mild steel, dengan biasanya dilakukan aplikasi selaku besi strip, besi beton, maupun baja lembaran, juga lainnya.

Namun yang haruslah diketahui tiap benda maupun bahan bisa terjadi pengurangan nilai meliputi aspek penampilan, kekuatan maupun kekerasan sesuai berlangsungnya waktu, berbagai pengurangan maupun kerusakan nilai terhadap sebuah bahan maupun benda dikatakan beserta terjadi korosi. Faktor melalui lingkungan mencakup tingkat pencemaran zat kimia, kelembaban, suhu, maupun udara dengan sifat korosif. Sejumlah bahan korosif meliputi akan garam, basa, maupun asam, dengan mencakup berupa senyawa organik ataupun an-organic.

Langkah berikutnya yakni menguji mempergunakan sejumlah cairan dengan sifat korosif juga bisa diteruskan melalui pengamatan maupun pengukuran apakah timah bisa menjadikan lambat korosi ataupun pelapisan timah tak memberikan pengaruh pada kerusakan dikarenakan korosi terhadap baja ST-37.

Korosi terhadap baja bisa dialami dikarenakan terdapatnya faktor luar ataupun faktor dalam. Faktor logam yang bisa dikatakan selaku faktor luar yang bisa dikarenakan terdapatnya konsentrasi oksigen pada udara bebas maupun air, temperatur, pH, komposisi kimia maupun konsentrasi larutan terbentuknya sel elektrokimia, maupun elektrolit. Kemudian, faktor dalam seperti cacat kristal atau komponen-komponen penyusunnya. Korosi secara hakikat tak bisa dihilangkan maupun dihindari, korosi bisa dialami dikarenakan terdapatnya faktor melalui material tersebut sendiri ataupun faktor luar.

Guna melakukan antisipasi serangan sejumlah jenis korosi dengan sangatlah membuat kerugian, sangatlah dibutuhkan sejumlah tahap dalam mengantisipasi dengan cukuplah mengeluarkan biaya besar. Apabila dilakukan perbandingan beserta pengeluaran. Jika serangan korosi tak dilakukan pencegahan maupun dilakukan pembatasan, akibatnya mengalami rugi biaya pencegahannya hampir tak memberi arti. Terdapatnya sedikit prinsip dalam menangani korosi yang telah mengalami perkembangan, dengan biasanya dilakukan penyesuaian terdapatnya macam lingkungan, tempat, ataupun peralatan dengan korosif, pencegahan korosi terhadap baja dengan cukup baik dikenali melalui cara memberi lapisan baja beserta lapisan penghalang.

Berbagai metode penanggulangan adanya korosi, yakni cat maupun coating ialah satu diantara opsi melalui berbagai metode dalam mencegah korosi. Metode tersebut dinilai sangatlah efektif dikarenakan mudah guna diimplementasikan secara baik sebelum konstruksi terpasang ketika waktu pada fabrikasi maupun sesudah konstruksi selesai.

Dalam tugas akhir ini, penulis mengangkat judul mengenai “Pengaruh air hujan, air laut dan air payau terhadap tingkat karat dan laju korosi pada baja ST.37” sebagai bahan studi.

1.2 Rumusan Masalah

Meninjau melalui latar belakang di atas, permasalahan kedepannya diungkapkan dalam tugas akhir di bawah:

1. Bagaimana pengaruh lama waktu perendaman terhadap laju korosi pada spesimen baja ST 37.
2. Bagaimana pengaruh media perendaman dengan menggunakan air hujan, air laut, dan air payau terhadap laju korosi pada spesimen baja ST 37.
3. Bagaimana pengaruh perlakuan permukaan tahap awal terhadap laju korosi pada spesimen baja ST 37.

1.3 Manfaat

Manfaat melalui tugas akhir ini yakni:

1. Menghasilkan perbandingan laju korosi serta dapat digunakan untuk pertimbangan atau di teliti lagi lebih lanjut serta menjadi sumber terhadap penelitian yang sebidang.
2. Memberikan informasi sebagai referensi bagi kalangan pengigikan yang ingin melakukan riset tentang bidang material, khususnya korosi.
3. Memahami bagaimana korosi itu terjadi

1.4 Batasan Masalah

Supaya hasil penelitian bisa menggapai maksud sesuai harapan, jadi penelitian ini diberi batasan seperti di bawah:

1. Bahan uji yang di gunakan adalah baja ST 37
2. Temperatur kerja adalah Timbangan Gram
3. Percobaan perendaman baja ST 37 menggunakan media air hujan, air laut dan air payau