

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian dan pengamatan korosi yang dilakukan pada spesimen uji hasil pengelasan baja AISI 1045 dengan media pengkorosi larutan H_2SO_4 , maka dapat diuraikan beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Variasi konsentrasi larutan memiliki pengaruh terhadap kehilangan berat dan laju korosi yaitu Kehilangan berat berbanding lurus dengan waktu perendaman spesimen (waktu ekspos) namun justru berbanding terbalik dengan laju korosinya. Semakin lama spesimen itu berada dalam larutan penguji maka nilai kehilangan beratnya pun semakin mengalami kenaikan namun sebaliknya pada laju korosi, semakin lama spesimen tersebut berada pada larutan penguji maka nilai dari laju korosi korosi spesimen tersebut mengalami penurunan.
2. Proses pengelasan sangat berpengaruh terhadap korosi yaitu pada saat pengelasan, logam yang dilas mendapat masukan panas dan terjadi pendinginan dari logamnya sendiri dan lingkungannya, dengan demikian akan terjadi perbedaan laju pendinginan antara bagian permukaan dan bagian tengahnya dan dapat mempengaruhi penyusutan serta dapat

menimbulkan tegangan sisa setelah bahan menjadi dingin sehingga bagian yang terkena tegangan sisa akan lebih mudah terkena korosi. Tegangan sisa pada hasil lasan muncul karena adanya penyusutan pada waktu pendinginan setelah pengelasan. Semakin besar volume penyusutan maka akan semakin besar pula tegangan sisanya. Salah satu upaya untuk mengurangi tegangan sisa adalah mengurangi volume pelelehan logam sampai batas minimum yang diizinkan dengan cara mengurangi masukan panas pada lasan. Tegangan sisa yang terjadi akan mengurangi umur pakai bahan karena akan memicu dan mempercepat timbulnya korosi pada benda uji.

3. Nilai kehilangan berat pada base metal mengalami kenaikan pada setiap periode waktu ekspos yakni pada periode awal sebesar 1,37067 gram setelah pada periode akhir waktu ekspos mencapai 3,14133 gram. Nilai laju korosi pada base metal mengalami penurunan pada setiap periode waktu ekspos yakni pada periode awal sebesar 6,2722 mm/tahun setelah pada periode akhir waktu ekspos mencapai 1,1788 mm/tahun.
4. Nilai kehilangan berat mengalami kenaikan pada setiap periode waktu ekspos yakni pada periode awal sebesar 11,3176 gram setelah pada periode akhir waktu ekspos mencapai 35,663 gram. Nilai laju korosi mengalami penurunan pada setiap periode waktu ekspos yakni pada periode awal sebesar 27,78464 mm/tahun setelah pada periode akhir waktu ekspos mencapai 3,86659 mm/tahun.

B. Saran

Adapun saran dari penulis setelah melakukan penelitian ini adalah perlunya penelitian ini dilanjutkan kembali dengan variasi konsentrasi larutan lainnya (HCl, NaCl, KOH, CH₃COOH, dll), atau bahkan mengubah bahan yang digunakan seperti baja karbon rendah AISI 1025 ataupun aluminium agar nantinya bisa dijadikan sebagai pembanding hasilnya dengan penelitian ini.