

INTISARI

Korosi merupakan salah satu dari penyebab dari penurunan mutu logam. Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk melindungi logam dari pengaruh korosi, salah satunya dengan metode pelapisan. Pelapisan ini dilakukan selain menghasilkan keindahan dari segi dekoratif, juga berfungsi untuk memproteksi material dari serangan korosi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi tegangan pada proses elektroplating krom terhadap ketebalan lapisan, kekerasan dan laju korosi yang dihasilkan.

Pada penelitian ini material baja HQ (High Quality) 760, dilakukan proses elektroplating dengan bahan pelapis yang digunakan adalah nikel sebagai lapisan dasar dilanjutkan pelapisan krom dengan variasi tegangan 5, 7,5, 10, dan 12,5 volt, menggunakan rapat arus 2,5 A dan waktu celup selama 6 detik. Spesimen yang telah dilapisi krom dilakukan pengamatan foto struktur mikro menggunakan mikroskop logam olympus dengan pembesaran 200X. Uji kekerasan dengan metode vickers, dengan menggunakan pembebanan 200 gf dan waktu indentasi 5 detik. Uji korosi dengan metode sel tiga elektroda, dengan larutan elektrolit dari air laut yang telah dilakukan pemurnian sebanyak 5 kali (P.5X).

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan tegangan listrik pada proses elektroplating khrom dapat meningkatkan ketebalan lapisan, kekerasan dan menurunkan laju korosi. Pada tegangan 5 volt ketebalan lapisannya 12,5 μ m, dengan kekerasan 307,4 kg/mm² dengan laju korosi 72,340 mpy. Pada tegangan 7,5 volt ketebalan lapisan 20 μ m, kekerasannya 434,77 kg/mm² dan laju korosinya 69,677mpy. Pada tegangan 10 volt menghasilkan ketebalan lapisan 22,5 μ m, dengan kekerasan 456,6 kg/mm² dan laju kororsinya 63,271mpy. Pada tegangan 12.5 volt mengasilkan ketebalan lapisan 22,5 μ m, dengan kekerasan 473,27 kg/mm², dan laju korosinya 58,967 mpy.