

RINGKASAN

Yudhishthira Krisna Dasa, Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang, Januari 2012, Pengaruh Konsentrasi Larutan *Asam Chromat* (H_2CrO_4) Pada Larutan *Chrome* Terhadap Laju Korosi Hasil Proses *Electroplating*. Dosen pembimbing: Winarno Yahdi Atmodjo.

Perkembangan industri dalam proses pelapisan memegang peranan yang sangat penting. Perkembangan tersebut dapat dilihat pada industri seperti otomotif, kereta api, konstruksi mesin dan sebagainya. Alat permesinan pada *petroleum industry* sering tidak bekerja optimal dikarenakan tingkat keasaman yang tinggi dan berakibat pada kerusakan komponen-komponen mesin tersebut. *Electroplating* adalah salah satu cara memperbaiki sifat mekanik dari baja ST 37. Dimana proses *electroplating* merupakan proses yang menggunakan prinsip yang sama dengan terjadinya korosi secara elektrolisa, karena membutuhkan logam yang sifatnya kuat, tahan lama dan tahan terhadap korosi.

Salah satu cara untuk mendapatkan sifat-sifat tahan terhadap korosi adalah dengan cara melakukan proses pelapisan logam seperti *electroplating*. Pada penelitian ini dilakukan proses *electroplating* dengan variasi konsentrasi larutan *Asam Chromat* (H_2CrO_4): 19%, 20%, 21%, 22%. Sedangkan pengujian yang dilakukan yaitu pengujian laju korosi dengan menggunakan larutan NaCl 2% selama 1 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi larutan *Asam Chromat* (H_2CrO_4) pada larutan *chrome*, berpengaruh terhadap laju korosi. Semakin tinggi konsentrasi larutan *Asam Chromat* menyebabkan laju korosi menurun. Nilai rata-rata laju korosi terendah dihasilkan pada konsentrasi larutan *Asam chromat* 22%, yaitu sebesar 0.000117652 mmpy, dengan ketebalan rata-rata lapisan *chrome* sebesar : 17,67 μm . Nilai rata-rata laju korosi tertinggi dihasilkan pada konsentrasi larutan *Asam chromat* 19%, yaitu sebesar 0.000698297 mmpy, dengan ketebalan rata-rata lapisan *chrome* sebesar : 11,04 μm

Kata kunci : *electroplating*, konsentrasi larutan, laju korosi, ketebalan lapisan *chrome*.

