

## ABSTRAK

Elektroplating atau lapis listrik merupakan salah satu proses pelapisan bahan padat dengan lapisan logam menggunakan arus listrik melalui suatu larutan elektrolit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan PH larutan terbaik terhadap hasil ketebalan dan kuat lekat hasil Elektroplating, metode yang di gunakan adalah menggunakan variasi PH larutan sebesar PH 1,7.3.5.7 dan 9 . Anoda menggunakan logam nikel sedangkan katoda menggunakan baja st41 berdimensi 70mm x 50mm x 10mm, jarak Anoda dengan Katoda 10 cm serta tegangan arus dc sebesar 5,5 volt dengan waktu perendaman 20 menit, pengambilan data dilakukan menggunakan alat uji tarik *MBT Universal Testing Macine dan Micrometer scrup*, dari pengujian tersebut di dapatkan hasil Ketebalan lapisan terbaik pada variasi PH 1,7 dengan hasil 0.0322 mm dan kekuatan lekat terdapat pada variasi PH 5 dengan hasil 26,53 MPa. dan PH 7 sebesar 24,25 MPa.

**Kata Kunci :** Elektroplating, Variasi PH, Kekuatan lekat, ketebalan, Baja St41, Nikel.

Electroplating is a process of coating a solid material with a metal layer using an electric current through an electrolyte solution. The purpose of this study was to obtain the best pH of the solution to the thickness and adhesion of the electroplating results. The method used was to use variations of the pH of the solution, namely PH 1,7.3.5.7 and 9. The anode uses nickel metal while the cathode uses st41 steel with dimensions of 70mm x 50mm x 10mm, the distance between the anode and the cathode is 10 cm and a DC current voltage of 5.5 volts with immersion time of 20 minutes, data collection is done using the MBT Universal Testing Machine and Micrometre tensile test screw. The test shown the best coating thickness was obtained at the variation of PH 1.7 with a result of 0.0322 mm and the adhesion strength was found in the variation of PH 5 with a result of 26.53 MPa and PH 7 of 24.25 MPa.

**Keywords:** Electroplating, PH variation, adhesion strength, thickness, Steel St41, Nickel.