

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh temperatur dan waktu pelapisan *chrome* terhadap hasil ketebalan dan ketangguhan lapisan permukaan baja ASTM A36. Logam yang dilapisi adalah baja ASTM A36 yang merupakan bahan pembuatan stang motor. Pelapisan ini menggunakan larutan *hard chrome*. Ukuran spesimen  $p = 40$  (mm),  $l = 20$ (mm). variasi waktu lama pencelupan 10, 15, 20 (menit) dan temperature 50, 60, 70,(°C). Hasil penelitian ini menunjukkan semakin besar nilai waktu lama pencelupan dan temperatur, maka semakin besar pula ketebalan dan nilai *hardnes* (uji kekerasan) pada baja ASTM A36, Pada waktu 10 menit dengan temperatur 50°C, nilai ketebalan adalah 23,972  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 276,27  $\mu\text{m}$ , pada waktu 15 menit pada temperatur 50°C adalah 29,965  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 285,20  $\mu\text{m}$ , dan pada waktu 20 menit pada temperatur 50°C adalah 34,746  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 303,70  $\mu\text{m}$ . Sedangkan pada waktu 10 menit dengan temperatur 60°C adalah 23,972  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 276,27  $\mu\text{m}$ , pada waktu 15 menit pada temperatur 60°C adalah 29,965  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 339,80  $\mu\text{m}$ , dan pada waktu 20 pada temperatur 60°C adalah 35,958  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 357,10  $\mu\text{m}$ , sedangkan pada waktu 10 menit pada temperatur 70°C adalah 29,965  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 342,17  $\mu\text{m}$ , pada waktu 15 menit dengan temperatur 70°C adalah 35,951 dan nilai *hardnes* 365,70  $\mu\text{m}$ , sedangkan pada waktu 20 menit pada temperatur 70°C adalah 41,951  $\mu\text{m}$  dan nilai *hardnes* 368,70  $\mu\text{m}$ . Dapat dilihat nilai ketebalan tertinggi pada waktu 20 menit pada temperatur 70 °C mendapatkan nilai rata-rata 41,951  $\mu\text{m}$ , dan nilai ketebalan lapisan terendah pada waktu 10 menit pada temperatur 50, 60°C.

**Kata Kunci:** *Elektroplating, ketebalan, kekerasan, hard chrome, waktu.*