

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari data yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a. Dalam proses *electroplating* tidak terlepas dari waktu dan temperatur. Kedua variabel ini sangat mempengaruhi terhadap variabel lain yaitu ketebalan dan kekerasan.
- b. Nilai rata-rata ketebalan dan kekerasan berbanding lurus terhadap variasi waktu. Jika semakin lama waktu proses *electroplating*, maka nilai ketebalan dan kekerasan pun akan semakin meningkat.
- c. Dari hasil penelitian ini, pada variasi waktu, kenaikan nilai ketebalan dan kekerasan sangat signifikan dibandingkan dengan variasi temperatur. Hal ini sesuai dengan Hukum *Faraday* yang ketebalan dan kekerasan permukaan lapisan dipengaruhi oleh arus yang dialirkan dan waktu pengujian.
- d. *Magnetic stirrer* mempengaruhi pelapisan baja dengan nikel. Penggunaan alat *magnetic stirrer* dalam proses *electroplating* baja dengan nikel lebih cepat terlapsi sehingga ketebalan lapisan cenderung meningkat dan merata serta juga membuat spesimen semakin keras jika dibandingkan tanpa penggunaan *magnetic stirrer*.
- e. Penelitian pada pelapisan baja-nikel dengan waktu 10 menit hingga 25 menit dan temperatur larutan 40°C hingga 55°C diperoleh nilai pertambahan massa, kekerasan dan ketebalan lapisan berbanding lurus masing-masing pada waktu 10 menit dan temperatur 40°C yaitu 0.14 gram, 178,6 VHN, dan $10,82\ \mu\text{m}$ serta waktu 25 menit dan temperatur 55°C masing-masing 0.49 gram, 231,4 VHN, dan $31,49\ \mu\text{m}$.

5.2 Saran

Berdasarkan penilitan yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya agar bisa melakukan *preparation* spesimen dengan baik dan teliti seperti pengamplasan dan larutan pembersih spesimen yang tepat guna mendapatkan hasil penelitian yang optimal.

