

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Rancang bangun alat elektroplating berkapasitas 25 liter cairan memiliki beberapa komponen utama seperti; wadah cairan, heater, pompa air, *filter* air, *thermostat*, *thermometer*, *power supply*, plat tembaga dan kawat tembaga, pipa ½ inci.
2. Hasil penelitian membuktikan bahwa, suhu larutan berpengaruh pada hasil kekerasan *hard chrome plating* seperti pada spesimen dengan suhu 40°C dan lama waktu 15 menit yang memiliki tingkat kekerasan tertinggi yang meningkat sekitar 20,24% dari 160 HBN menjadi 200,62 HBN.
3. Selain menambah nilai kekerasan, hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu larutan juga dapat juga dapat mengurangi nilai laju korosi pada spesimen. Ini dibuktikan dengan nilai laju korosi pada *raw material* memiliki nilai laju korosi sebesar 99,17 mm/y. Lalu setelah pelapisan *hard chrome plating* dengan suhu 30, nilai laju korosi menurun dengan nilai laju korosi terendah terdapat pada spesimen A1 dengan nilai 66,66 mm/y. sementara pelapisan *hard chrome plating* dengan suhu 40, nilai laju korosi terendahnya terdapat pada spesimen B2 dengan nilai 76,91 mm/y. Jika dibandingkan pada kedua spesimen tersebut maka, nilai laju korosi spesimen A1 lebih baik dari pada spesimen B2.

4. Sementara lama waktu pencelupan berpengaruh terhadap warna *hard chrome plating* yang lebih padat dan mengkilap. Bisa dilihat pada spesimen dengan lama waktu pencelupan 45 menit yaitu SPM A3, SPM B3, dan SPM C3.

5.2 Saran

Pada penelitian kali ini, peneliti hanya menggunakan 2 variabel atau parameter yaitu pengaruh lama waktu dan suhu larutan terhadap kekerasan dan laju korosi *hard chrome plating*. Maka selanjutnya, pada penelitian berikutnya peneliti menyarankan agar :

1. Alat elektroplating tersebut masih jauh dari kata sempurna, masih banyak hal yang harus dikembangkan maka peneliti berharap kepada peneliti selanjutnya agar mengembangkan alat untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Menggunakan variabel atau parameter lainnya yang dapat mempengaruhi hasil *hard chrome plating*. Baik untuk kekerasan serta laju korosi
3. Melakukan pengujian lain selain uji kekerasan dan uji laju korosi.
4. Untuk *hard chrome plating*, suhu larutan sebaiknya menggunakan suhu dibawah 40°C atau suhu ruangan. Jika melebihi 40°C larutan elektrolit dan zat adiktif di dalam larutan akan terbakar sehingga tidak banyak ion-ion positif yang mengendap pada spesimen.
5. Perhatikan sumber arus listrik, pilihlah *dc power supply* yang bagus dan tahan lama.
6. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, peneliti memperhatikan keselamatan kerja dari bahan-bahan kimia seperti asam sulfat, asam kromat, serta asam klorida.

7. Diharapkan juga pada peneliti selanjutnya agar memperhatikan proses *pre-treatment* untuk mendapatkan hasil yang baik.

