

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian, analisa dan pembahasan yang telah dilakukan pada pengaruh waktu *etching* pada proses *elektroless plating* nikel pada plastik ABS maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Semakin lama waktu *etching* menjadikan permukaan akan menjadi lebih kasar. Nilai kekasaran rata-rata yang paling rendah diperoleh pada spesimen dengan waktu *etching* 15 menit dengan nilai kekasaran 0,347 μm .
2. Semakin lama waktu *etching* menjadikan permukaan akan menjadi lebih tahan gesek/aus. Tingkat keausan yang paling rendah diperoleh pada spesimen dengan waktu *etching* 35 menit dengan nilai keausan spesifik sebesar 0,464 $\times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{kg}$.
3. Proses *etching* menjadikan permukaan plastic memiliki tingkat kekerasan yang tidak homogeny. Nilai kekerasan rata-rata tertinggi diperoleh dengan waktu *etching* 35 menit dengan 84 shore. Sedangkan nilai kekerasan rata-rata terendah diperoleh waktu *etching* 25 menit 83,3 shore.
4. Semakin lama waktu *etching* menjadikan lapisan nikel pada permukaan plastic lebih tebal. Tingkat ketebalan lapisan nikel yang paling tinggi diperoleh pada spesimen dengan waktu *etching* 35 menit dengan 1,57 μm . Hal ini berbanding lurus dengan hasil pengujian ketebalan SEM karena tebal lapisan nikel paling tinggi diperoleh spesimen dengan waktu *etching* 35 menit dengan hasil 1,95 μm .

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya diperlukan variasi larutan *etching* dengan memvariasi larutan *chromic acid* dan asam sulfat.

2. Larutan aktivasi palladium harus digunakan secara terus menerus. Karena larutan memiliki kekurangan yaitu palladium dapat mengendap dengan waktu tertentu.
3. Pengujian *adhesi* (rekatan) lapisan dan pengujian *scratch* (gores) perlu ditambahkan untuk memperkuat analisa dari parameter-parameter yang mempengaruhi proses *elektroless* nikel.
4. Untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan *polyacrylonitrile* (PAN) sebagai bahan spesimen