

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis data, maka didapatkan kesimpulan:

1. Tahapan dalam pembuatan elektroplating nikel pada permukaan plastik *ABS* adalah pengamplasan, *soak cleaning*, etsa, netralisasi, katalisasi, akselerasi, elektroless nikel dan elektroplating nikel
2. Kuat arus mempengaruhi ketebalan lapisan nikel yang ada pada permukaan plastik *ABS*. Waktu elektroplating selama 60 menit menghasilkan ketebalan maksimum yang terjadi pada saat dialiri arus 9A sebesar 2,36 mm, dan ketebalan minimum pada saat dialiri arus 3A sebesar 2,15 mm.
3. Sebelum nikel terdeposisi, permukaan plastik *ABS* menunjukkan partikel *butadiene* tersebar merata dengan latar belakang *acrylonitrile-styrene* yang halus. Setelah elektroplating nikel dengan arus 3A, lapisan nikel mulai menutupi permukaan *ABS*. Ketika arus dinaikkan menjadi 6A dan 9A, lapisan nikel menjadi lebih merata, menunjukkan peningkatan deposisi dan ketebalan.



5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan:

1. Berdasarkan data ketebalan plastik *ABS*, peneliti menyarankan untuk menjaga kestabilan arus listrik dan suhu elektrolit, mengontrol tegangan dalam kondisi yang sama, serta menggunakan waktu elektroplating yang optimal. Selain itu, larutan elektrolit perlu diganti setelah melakukan elektroplating 1 hingga 2 sampel untuk mendapatkan hasil yang baik.
2. Hasil SEM menunjukkan bahwa pada arus 3A, lapisan nikel menutupi permukaan plastik *ABS*. Pada arus 6A, lapisan nikel terlihat lebih merata, tetapi deposisi kurang konsisten, sementara pada arus 9A, nikel terdeposit lebih tebal, yang berisiko menyebabkan lapisan terkelupas. Disarankan untuk melakukan penelitian dengan rentang arus 3A hingga 6A, atau dengan selisih 1A pada setiap arus yang digunakan, menggunakan perbesaran SEM yang lebih detail untuk penelitian selanjutnya, karena rentang ini dapat menghasilkan lapisan seragam dan menguji efek kerapatan arus tanpa menyebabkan *overplating*, sementara arus di luar rentang ini berpotensi merusak kualitas lapisan.
3. Peneliti dapat menggunakan lapisan lain untuk penelitian lebih lanjut dengan metode elektroplating.
4. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengujian SEM-EDS dan pengujian probe empat titik atau *four point probe* (FPP).