BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan uraian hasil serta pembahasan, baik dalam pembuatan alat maupun pengujian kekerasan mikro (KHN), dapat disimpulkan :

1. Alat pembentuk lucutan pijar korona telah dibuat dan dapat digunakan untuk mendeposisikan ion pada baja karbon rendah untuk meningkatkan kekerasan permukaannya.
2. Proses pendeposisian ion yang terjadi dapat dikatakan sebagai nitridasi, karena secara teoritis hanya ion N^+ atau N_2^+ yang terdeposisi.
3. Uji kekerasan mikro telah dilakukan dan nilai maksimum yang diperoleh 515,53 ± 3,47 gf/μm^2 atau meningkat 302,3% dari kekerasan semula (170,53 ± 2,63 gf/μm^2). Hasil ini dilakukan pada kondisi suhu substrat 300^0 C, waktu nitridasi 90 menit dan jarak antar elektroda 0,8 cm.
4. Untuk variasi jarak dan pada kondisi suhu substrat tanpa pemanasan (suhu kamar), kekerasan maksimum diperoleh 300,60 ± 6,60 gf/μm^2 atau mengalami kenaikan sebesar 176,3%, pada jarak 0,6 cm dan waktu nitridasi 60 menit.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

5.2. Saran

1. Untuk memperoleh hasil karakteristik permukaan substrat yang lebih baik perlu digunakan SEM (*Scanning Electron Microscope*) untuk mengetahui struktur mikro permukaan substrat.
2. Untuk mendapat hasil pengerasan yang lebih baik perlu diperbaiki atau optimasi alat pendeposisian ion, terutama posisi antar elektroda dibuat benar-benar saling tegak lurus.
3. Untuk mendapat suhu substrat yang stabil, diperlukan kontrol suhu otomatis agar suhu substrat dapat stabil sesuai dengan yang dikehendaki.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)