

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pendeposisian unsur karbon dengan plasma lucutan pijar RF pada permukaan baja karbon rendah yang telah dilakukan dapat meningkatkan kekerasan mikro baja karbon rendah.
- b. Variasi tekanan ruang reaktor (densitas plasma), suhu substrat dan waktu pendeposisian memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap perubahan tingkat kekerasan baja karbon rendah.
- c. Hasil kekerasan maksimum (287,0 KHN) terhadap variasi tekanan ruang reaktor diperoleh pada tekanan 0,4 Torr, suhu 300⁰C dan waktu 180 menit. Terhadap variasi suhu dan waktu, kekerasan tertinggi (425,0 KHN) dicapai pada suhu 300⁰C dengan waktu pendeposisian 240 menit pada tekanan 0,4 Torr. Sebagai perbandingan kekerasan mikro mula-mula baja adalah 201,1 KHN.

5.2 Saran

Karbonasi plasma lucutan pijar memang suatu hal yang baru, banyak sekali faktor yang mempengaruhi kualitas lapisan tipis yang terbentuk. Untuk mengoptimalkan hasil yang diperoleh ada beberapa saran yang perlu dikemukakan diantaranya sebagai berikut :

- a. Untuk meningkatkan kemurnian unsur yang terdeposisi pada substrat, pada sistem peralatan yang ada perlu dilengkapi alat spektrometer massa (mampu membelokkan ion yang melintas dengan besar sudut sesuai massa ion).
- b. Perlu difikirkan untuk membuat pemanas substrat berbentuk lingkaran yang mampu memanaskan substrat hingga suhu yang lebih dari 300°C .

