

## **ABSTRACT**

Increasing of surface hardness of low iron carbon through deposition has been done by using benzene ( $C_6H_6$ ) gaseous RF glow discharge plasma.

The maximum hardness (with value 287,0 KHN) for pressure variation was obtained on pressure of 0,4 Torr for temperature constant of  $300^{\circ}C$  and time deposition of 3 hours. For temperature and time deposition variation for pressure constant of 0,4 Torr, the maximum hardness (425,0 KHN) has been obtained for temperature of  $300^{\circ}C$  and time deposition 4 hours. As comparison the hardness of low iron carbon before deposition is 201,4 KHN.



## INTISARI

Telah dilakukan peningkatan kekerasan permukaan baja karbon rendah melalui pendeposisian unsur karbon pada permukaan baja karbon rendah dengan menggunakan plasma lucutan pijar RF (*RF glow discharge plasma*) dari gas benzena.

Hasil kekerasan maksimum (287,0 KHN) terhadap variasi tekanan diperoleh pada tekanan 0,4 Torr, suhu 300°C dan waktu 3 jam. Terhadap variasi suhu dan waktu, kekerasan maksimum (425,0 KHN) dicapai pada suhu 300°C dengan lama waktu proses pendeposisian 4 jam pada tekanan 0,4 Torr. Sebagai perbandingan kekerasan mikro mula-mula baja karbon rendah adalah 201,1 KHN.

