

Desby Parawitasari, 2011. **Perbaikan Tingkat Permukaan Baja Karbon Rendah P.22 dan S.22 Dengan Metode Hot Dip Galvanizing**. Skripsi dibawah bimbingan Drs. Djoni Izak R, M.Si., dan Jan Ady.,S.si, M.Si. Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur proses pelapisan terhadap tebal lapisan seng pada baja jenis P.22 dan S.22 dengan metode *Hot Dip Galvanizing*. Proses *galvanizing* dilakukan dengan menggunakan larutan seng dan variasi temperatur proses pelapisan yaitu 445°C, 450°C dan 455°C selama 2 menit. Sampel kemudian diuji ketebalannya dengan menggunakan *electrometer*, uji kekerasan dengan menggunakan *microvickers hardness tester*, uji laju korosi dengan menggunakan metode gravimetri dan uji struktur mikro dengan menggunakan mikroskop metallurgi. Temperatur proses pelapisan *Hot Dip Galvanizing* optimum untuk lapisan seng yang resistan terhadap korosi diperoleh pada temperatur 455°C dengan nilai ketebalan $(119 \pm 1,00)\mu\text{m}$ serta laju korosinya 0,009995 mpy untuk baja jenis P.22, dan $(94,90 \pm 0,20)\mu\text{m}$ serta laju korosinya 0,016773 mpy untuk baja jenis S.22. Kekerasan maksimum didapatkan nilai sebesar 550,33 VHN untuk baja P.22 sedangkan untuk baja S.22 didapatkan nilai kekerasan 531,66 VHN dengan temperatur 445°C. Hasil uji menunjukkan temperatur proses pelapisan *Hot Dip Galvanizing* berpengaruh pada tebal lapisan seng. Semakin besar temperatur proses pelapisan yang digunakan maka semakin tebal lapisan seng yang dihasilkan. Ketebalan lapisan seng berpengaruh terhadap nilai kekerasan Vickers, laju korosi dan struktur mikro. Semakin tebal lapisan seng yang dihasilkan maka nilai kekerasan Vickers dan laju korosi yang terjadi semakin kecil. Hasil kekerasan dan nilai ketebalan yang diperoleh sudah cukup bisa diaplikasikan untuk mendapatkan produk baja yang unggul. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh parameter yang lain diantaranya variasi waktu dan temperatur untuk mendapatkan produk baja yang baik dari segi sifat mekanis dan artistiknya.

Kata kunci : *Baja P.22, Baja S.22, Hot Dip Galvanizing, Larutan seng*