

ABSTRAK

KARAKTERISASI BAJA KARBON SEDANG AISI 1045 YANG DILAPISI ALUMINIUM DENGAN METODE CELUP PANAS (*HOT DIPPING*)

Oleh:

KETUT DEWANTARA

Baja karbon sedang banyak sekali digunakan untuk komponen konstruksi. Dalam penggunaannya di lingkungan, maka baja karbon sedang ini akan mengalami korosi. Upaya yang dapat dilakukan untuk pengendalian korosi pada baja karbon sedang adalah dengan metode pelapisan. Salah satu cara pelapisannya dengan cara hot dipping menggunakan aluminium. Hot dipping yaitu proses pelapisan dengan proses mencelupkan material logam kedalam media pelapis logam yang sebelumnya mengalami proses peleburan terlebih dahulu. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh waktu tahan proses hot dipping terhadap ketebalan lapisan Al, nilai kekerasan pada lapisan, serta fase inter metalik yang membentuk lapisan pada permukaan baja karbon sedang yang dilapisi aluminium.

Penelitian ini dilakukan dengan spesimen uji baja karbon sedang AISI 1045 dengan aluminium sebagai bahan pelapisnya. Aluminium dilebur menggunakan furnace tenaga listrik dengan suhu 700°C . Variasi waktu pencelupan yang dilakukan pada penelitian ini adalah selama 9 detik, 16 detik, dan 25 detik. Perbedaan variasi waktu pencelupan ini akan menghasilkan perbedaan karakteristik pada masing-masing spesimen hasil pengujiannya.

Dari data pengujian ketebalan lapisan dihasilkan semakin lama waktu tahan dalam proses *hot dipping* baja akan semakin bertambah ketebalan lapisan Al yaitu waktu 9 detik = $60\ \mu\text{m}$, 16 detik = $65\ \mu\text{m}$, 25 detik = $70\ \mu\text{m}$.

Kata Kunci : *hot dipping aluminizing coating*. Intermetalik, Ketebalan lapisan, kekerasan vikera.