

## Studi pengaruh kecepatan las mag terhadap sifat mekanis dan struktur mikro lasan plat galvanis tebal 3 mm

Windu Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245456&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Metal Active Gas adalah salah satu proses pengelasan yang digunakan untuk menyambung logam yang termasuk ke dalam jenis fusion welding. Proses pengelasan ini dapat dilakukan secara otomatis maupun semi-otomatis. Dengan menggunakan logam pengisi berjenis E70S-6 dan gas CO<sub>2</sub> sebagai pelindung. Penelitian dilakukan terhadap baja karbon rendah dengan kadar 0,12%C yang sebelumnya telah dilapis dengan menggunakan seng. Proses pelapisan yang digunakan adalah celup panas, Hot Dip Galvanizing. Pengelasan dilakukan dengan metode transfer logam: dip transfer atau semi-circuit transfer. Dengan variasi kecepatan pengelasan yaitu: 24, 26, 28 (310, 450, 486 mm/dtk). Tegangan yang digunakan yaitu 20 volt dengan arus sebesar 140 ampere. Pengujian yang dilakukan yaitu: uji tarik, uji tekuk, uji kekerasan, uji komposisi, serta pengamatan struktur mikro. Hasil yang diperoleh adalah kekuatan mekanis terbaik dimiliki oleh sambungan dengan kecepatan pengelasan tertinggi. Hasil sambungan memiliki struktur mikro yang sangat halus dan kuat. Uji kekerasan menunjukkan sampel dengan kecepatan pengelasan yang tinggi memiliki nilai kekerasan yang tinggi. Uji komposisi menunjukkan adanya peningkatan kadar seng mempengaruhi sifat mekanis baja. Jika dibandingkan dengan baja karbon yang belum dicelup, maka kekuatan baja galvanis lebih rendah. adanya inklusi seng di dalam baja menurunkan nilai kuat tarik baja.