

ABSTRAK

Abdul Latif (2021) : Analisa Perbandingan Hasil Pengelasan SMAW(*Shield Metal Arc Welding*) dan Las MIG (*Metal Inert Gas*) Terhadap Kekuatan Tarik Baja Karbon Rendah ST 37.

Perkembangan teknologi di bidang konstruksi yang semakin maju tidak dapat dipisahkan dari pengelasan, dalam penelitian ini dapat diidentifikasi masalah, belum diketahuinya kekuatan tarik antara hasil pengelasan SMAW dengan las MIG. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kekuatan tarik hasil pengelasan SMAW dan las MIG. Penelitian ini menggunakan bahan baja karbon rendah ST 37. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dimulai dengan pengelasan spesimen, membuat spesimen uji sesuai dengan standar ASTM E8. Dengan pengambilan 19 random spesimen yang terdiri dari 3 spesimen kampuh *bevel groove*, 3 spesimen kampuh *V groove*, 3 spesimen kampuh *U groove* untuk setiap hasil las SMAW dan las MIG, dan 1 spesimen baja karbon rendah ST 37 tanpa perlakuan. Masing-masing spesimen dianalisa setelah dilakukan uji tarik dan mengambil sebuah kesimpulan dengan catatan yang terbesar angkanya itulah yang paling tinggi nilai tegangannya. Hasil penelitian yang dilakukan pada spesimen dengan membuat dan menguji spesimen dengan mesin uji tarik maka didapatkan pada spesimen Las SMAW kampuh *bevel groove* nilai rata-rata Titik Luluh 131,66 MPa, *V groove* 163,66 MPa, dan *U groove* 188,66 MPa. Pada spesimen Las MIG kampuh *bevel groove* nilai rata-rata Titik Luluh 158,83 MPa, *V groove* 182,16 MPa, *U groove* 186,66 MPa. Tegangan luluh hasil pengelasan baja karbon rendah ST 37 pada pengelasan las SMAW kampuh *bevel groove* dan *V groove* lebih rendah dari hasil pengelasan las MIG, tetapi pada las SMAW kampuh *U groove* lebih tinggi dari pada las MIG.

Kata Kunci: Perbandingan, Kekuatan tarik baja, Karbon rendah ST 37, Pengelasan SMAW, Pengelasan MIG.