

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pengujian pengelasan MIG 2 *layer tack weld* menggunakan 3 pencekam pada satu sisi dengan variasi kecepatan las 6 mm/s, 7 mm/s, dan 8 mm/s, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai distorsi yang lebih tinggi dipengaruhi oleh kecepatan las yang cenderung lebih rendah karena spesimen lebih lama terkena pemasukan panas saat proses pengelasan.
2. Kecepatan las yang rendah lebih cocok untuk mencapai kekuatan tarik dan dampak maksimum. Dan semakin rendah laju kecepatan pengelasan, semakin lama spesimen terkena pemasukan panas maka spesimen lasan akan lebih lunak dan nilai kekerasannya semakin kecil. Kecepatan pengelasan yang lebih cepat menyebabkan penetrasi weld metal dengan base metal tidak menyatu sempurna atau terjadi cacat *incomplete penetration*
3. Hasil struktur mikro pada *weld metal* pada kecepatan 8mm/s memiliki butiran-butiran halus yang membuat spesimen lebih keras. Daerah HAZ pada kecepatan 6 mm/s dan 7mm/s terjadi *fusion* atau pencampuran cairan las dengan base metal yang baik dibanding kecepatan 8mm/s. Daerah *base metal* pada kecepatan 6, 7, 8 mm/s memiliki butiran las yang merata karena daerah base metal tidak terpengaruh langsung oleh heat input.
4. Kecepatan 7 mm/s adalah kecepatan yang ideal untuk mendapatkan nilai tarik dan dampak yang baik karena hasil pencampuran *weld metal* yang paling sempurna. Kecepatan 8 mm/s mendapatkan nilai distorsi dan nilai kekerasan yang paling baik tapi terdapat cacat *incomplete penetration*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang telah didapat dari proses pengelasan MIG 2 layer *tack weld* dengan tiap-tiap variasi kecepatan pengelasan bahan aluminium AA 5052, ada beberapa saran guna untuk penelitian selanjutnya yang lebih spesifik :

1. Melakukan persiapan dalam proses pengelasan atau pengujian secara baik, memperhatikan setiap parameter yang digunakan sudah sesuai dan benar.
2. Mempersiapkan alat dan bahan cadangan untuk mengantisipasi apabila terjadi kegagalan saat proses pengelasan atau pengujian.
3. Untuk mendapatkan hasil sambungan las MIG 2 layer *tack weld* dengan menggunakan 3 pencekam pada bahan aluminium AA 5052, disarankan menggunakan kecepatan pengelasan 7 mm/s.