

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengujian pada sambungan las MIG bahan aluminium AA 5083 H116 dengan variasi cacat hasil uji radiografi dan kuat arus pengelasan 100 A, 110 A dan 120 A, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian tarik dan bending, kondisi terbaik dari sambungan las MIG yaitu pada variasi kuat arus 110 A dan 100 A dengan nilai kekuatan tarik dan bending terbesar.
2. Berdasarkan hasil uji radiografi jenis cacat pada spesimen variasi kuat arus 120 a yaitu *clustered porosity*, 110 A yaitu *linier porosity* dan 100 A yaitu *distributed porosity*.
3. Cacat porositas berpengaruh terhadap sifat mekanis uji tarik pada penelitian ini yaitu kekuatan tarik mengalami penurunan sebesar 21 % karena adanya cacat porositas.

Dari hasil hasil penelitian ini, pada variasi kuat arus 110 A adalah kuat arus yang terbaik untuk mendapatkan nilai sifat mekanis kekuatan tarik yang tinggi, dan pada variasi kuat arus 100 A adalah kuat arus yang terbaik untuk mendapatkan nilai sifat mekanis kekuatan bending yang tinggi. Salah satu rekomendasi penggunaannya adalah pada kontruksi kapal, karena pada kontruksi kapal harus dapat menahan tegangan akibat gelombang air laut seperti *hogging dan sagging*, pada kondisi *hogging* pelat dasar daerah tengah kapal mengalami tegangan tekan dan pelat geladak daerah tengah kapal mengalami tegangan tarik. Sehingga kedua variasi kuat arus tersebut baik untuk pengelasan kontruksi kapal.

1.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian pada sambungan las MIG dengan variasi cacat hasil uji radiografi dan kuat arus pengelasan 100 A, 110 A dan 120 A, saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

1. Sebaiknya proses pengelasan aluminium menggunakan pengelasan MIG otomatis agar menghasilkan sambungan las yang lebih optimal sehingga pada saat pengujian mendapat hasil yang optimal.
2. Memperbanyak variasi pengelasan untuk mendapatkan data perbandingan yang lebih banyak pada hasil penelitian.
3. Memperbanyak jenis pengujian untuk mengetahui karakteristik yang lebih spesifik pada hasil sambungan las.

Sebaiknya setelah pemotongan spesimen uji tarik dan bending dilakukan uji radiografi kembali guna mengetahui jenis cacat yang terdapat pada spesimen uji.