

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

1. Hasil uji makro yang paling bagus dan halus adalah pada pengelasan dengan menggunakan kuat arus 100 A, sedangkan pada pengelasan yang menggunakan Arus 80 A agak kasar dikarenakan arus yang digunakan kecil jadi kurang sempurna untuk melumerkan material dan Arus 120 A hasilnya kurang bagus terlihat rigi-riginya kasar, sedangkan hasil struktur mikronya pada daerah HAZ dan daerah las. Perbedaan struktur mikro pada daerah HAZ pada arus 80 A menghasilkan struktur mikro ferit, austenite dan karbida crom, tapi lebih didominasi austenite dan karbida cromnya sedikit, arus 100 A hasil struktur mikronya ferit, austenite dan karbida crom, akan tetapi feritnya dihasilkan lebih gelap dan karbida cromnya lebih banyak, dan arus 120 A hasil struktur mikronya ferit, austenite dan karbida crom. Struktur mikro daerah las arus 80 A menghasilkan struktur mikro ferit, austenite dan karbida crom yang kasar, arus 100 A hasil struktur mikronya ferit, austenite dan karbida crom lebih halus, dan arus 120 A hasil struktur mikronya ferit, austenite dan karbida crom kasar.
2. Hasil pengujian tidak merusak pada pengelasan dengan kuat Arus 80 A, 100 A dan 120 A tidak menunjukkan cacat, baik cacat porositas ataupun cacat retak pada permukaan setelah diuji dengan *penetrant*.
3. Hasil pengujian tarik yang paling tinggi 434.85 MPa terletak pada pengelasan dengan arus 100 A karena struktur mikro karbida kromnya lebih banyak dibandingkan kuat arus yang lain. sedangkan tegangan tarik dengan nilai rendah 411.16 MPa terletak pada pengelasan arus 80 A. Tegangan tarik maksimal nilai tertinggi 539.58 MPa juga terletak pada pengelasan dengan kuat arus 100 A. Hasil nilai kekerasan kekerasan pada daerah HAZ yang paling tinggi adalah 91.66 HRB terjadi pada pengelasan

dengan menggunakan kuat Arus 100 A, dan nilai kekerasan yang paling rendah adalah 88.33 HRB yang terjadi pada pengelasan dengan menggunakan kuat arus 80 A. Nilai kekerasan pada daerah las tertinggi adalah 90.66 HRB terjadi pada pengelasan dengan kuat arus 100 A karena hasil struktur mikro karbida krom lebih banyak, dimana sifat karbida krom itu keras. Nilai terendah adalah 86.33 HRB terjadi pada pengelasan dengan menggunakan kuat arus 80 A.

V.2. Saran

- a. Penelitian selanjutnya agar dipertimbangkan didalam mengatur kecepatan pengelasan, supaya terlihat jelas perbedaan hasil uji makro dan uji mikro.
- b. Metode pengujian tidak merusak bisa menggunakan dengan metode lain, supaya benar- benar ada perbedaannya.