

BAB V

PENUTUP

3.8 Kesimpulan

` Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pengujian tarik terhadap baja karbon menengah (S45C) menggunakan dua jenis elektroda, yaitu E6013 dan E7016 dengan arus konstan 100 Ampere, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Penggunaan elektroda E7016 menghasilkan kekuatan tarik yang lebih tinggi dibandingkan E6013 pada pengelasan baja karbon menengah tipe S45C. Nilai kekuatan tarik rata-rata E7016 mencapai 42.715,80 Kg/mm², sedangkan E6013 hanya 36.182,83 Kg/mm², menunjukkan bahwa karakteristik elektroda low hydrogen seperti E7016 lebih efektif dalam membentuk sambungan las yang kuat dan andal.
2. Perbedaan kekuatan tarik tersebut dipengaruhi oleh komposisi fluks elektroda dan kandungan hidrogennya. E7016 memiliki lapisan fluks berbasis kapur dan fluorat yang memberikan penetrasi lebih dalam dan mengurangi risiko retak akibat hidrogen, sehingga lebih cocok digunakan untuk baja karbon menengah seperti S45C yang rentan terhadap cacat las jika tidak menggunakan elektroda yang sesuai.

3.9 Saran

1. Disarankan bagi praktisi industri pengelasan untuk menggunakan elektroda E7016 dalam pengelasan baja karbon menengah, terutama pada struktur atau komponen mesin yang menuntut kekuatan mekanik tinggi, guna meningkatkan keandalan sambungan dan umur pakai produk.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan variasi parameter lain seperti arus pengelasan, teknik kampuh, atau pengaruh preheating untuk mengetahui efek lebih lanjut terhadap sifat mekanik lain seperti kekerasan, ketangguhan, dan struktur mikro hasil las.