

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Material cin-3 memiliki paduan nilai kekerasan serta ketangguhan (impak) yang lebih tinggi dibandingkan dengan material cin-1 dan cin-2. Nilai kekerasan rata-rata inti las material cin-3 adalah 109 HRB, material cin-2 81,7 HRB dan 82,3 HRB pada material cin-1. Sedangkan nilai ketangguhan (impak) material cin-3 adalah 6,53 joule/mm², material cin-2 6,44 joule/mm² dan material cin-1 6,34 joule/mm². Tingginya nilai kekerasan serta ketangguhan material cin-3 dibandingkan dengan material cin-1 dan cin-2 disebabkan pada struktur mikro material cin-3 terdapat butiran karbida yang sangat keras pada batas butir perlit yang kuat dan tangguh. Dengan adanya presipitasi (pengendapan) karbida pada batas butir perlit tersebut dapat menghalangi gerakan dislokasi serta menghambat terjadinya deformasi plastik pada material.
2. Material cin-1 dan cin-2 memiliki unsur paduan nikel yang dominan pada komposisi elektroda, sedangkan unsur dominan pada material cin-3 adalah tembaga. Banyaknya unsur paduan nikel pada komposisi elektroda tersebut berpengaruh terhadap terbentuknya butiran ferit yang menyebar pada struktur material cin-1 dan cin-2. Butiran ferit memiliki sifat yang ulet namun kekerasan dan ketangguhan cenderung lebih rendah dibandingkan butiran perlit yang terdapat pada material cin-3. Maka dari itu, material cin-3 memiliki kekuatan konstruksi lasan kaki pulsator cenderung lebih baik dibandingkan material cin-1 dan cin-2.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada mengenai proses pengelasan besi cor jenis lain menggunakan elektroda AWS A5.15 terhadap kekuatan konstruksi material.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh proses pengelasan besi tuang kelabu dengan tanpa pemanasan mula (las dingin), pemanasan mula

suhu rendah serta pemanasan mula suhu tinggi menggunakan elektroda AWS A5.15 terhadap kekuatan konstruksi material lasan.

3. Sebelum melakukan pengerjaan, tanyakan terlebih dahulu langkah-langkah yang harus dilakukan kepada Instruktur atau pembimbing serta perhatikan SOP yang ada agar hasil yang dicapai dapat maksimal.
4. Utamakan keselamatan, tingkatkan kedisiplinan, serta hindari sekecil apapun kecelakaan dalam bekerja.

