

Abstrak

Pengertian SMAW (*Shield Metal Arc Welding*) adalah las busur listrik nyala. Proses las SMAW terdiri dari pembungkus elektroda, sumbu kawat, daerah sekitar busur (*arc*), gas perisai, logam yang di endapkan dan terak (*slag*) yang telah mengeras. Mesin las SMAW menurut arusnya dibedakan menjadi tiga macam yaitu mesin las arus searah atau *Direct Current* (DC), mesin las arus bolak-balik atau *Alternating Current* (AC). Pada penelitian ini menggunakan bahan pipa stainless steel 316 dengan variasi arus pengelasan 70 Ampere, 80 Ampere dan 90 Ampere menggunakan kampuh I dan menggunakan pengujian bending dan struktur mikro. Berdasarkan data penelitian uji bending yang tertinggi yaitu pada arus pengelasan 80 A dengan defleksi 92,23 dan Mpa 20,136, sedangkan struktur mikro menggunakan metode *point count* tertinggi pada arus 80 A yaitu ferrite sebesar 27,6 dan pearlite sebesar 73,4. Sehingga disimpulkan bahwa arus pengelasan 80 A memenuhi standar

Kata Kunci : *Lass SMAW, Stainless Steel, Uji Bending*

Abstract

SMAW (Shield Metal Arc Welding) is an electric arc welding flame. The SMAW welding process consists of the electrode wrapping, the wire axis, the area around the arc, shielding gas, deposited metal and hardened slag. SMAW welding machine according to the current is divided into three kinds, namely direct current welding machine or Direct Current (DC), alternating current welding machine or Alternating Current (AC). In this study using 316 stainless steel pipe with variations in welding currents of 70 Ampere, 80 Ampere and 90 Ampere using seam I and using bending and microstructure testing. Based on research data, the highest bending test was at 80 A welding current with a deflection of 92.23 and Mpa 20.136, while the microstructure used the highest point count method at 80 A, namely ferrite at 27.6 and pearlite at 73.4. So it was concluded that the welding current of 80 A met the standards.

Keywords: *Lass SMAW, Stainless Steel, Bending Test*

