

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelasan adalah suatu proses penggabungan logam dimana logam menjadi satu akibat panas las, dengan atau tanpa pengaruh tekanan, dan dengan atau tanpa logam pengisi. Definisi las adalah ikatan metalurgi pada sambungan logam atau logam paduan yang dilaksanakan dalam keadaan lumer atau cair. Dari definisi tersebut dapat dijabarkan lebih lanjut bahwa las adalah sambungan setempat dari beberapa batang logam dengan menggunakan energi panas (Wiryosumarto, 2000: 1).

Pengelasan busur listrik adalah cara pengelasan menggunakan busur listrik atau percikan bunga api listrik akibat hubungan singkat antara dua kutub listrik yang teionisasi dengan udara melalui penghantar batang elektroda yang sekaligus dapat digunakan pula sebagai bahan tambah atau bahan pengisi dalam pengelasan

Variasi Arus listrik pada pengelasan SMAW sangat mempengaruhi hasil pengelasan. jenis elektroda, diameter inti elektroda, bahan yang akan dilas, geometri sambungan dan lain sebagainya. Dalam pengelasan, jika Arus listrik yang dipakai untuk mengelas terlalu kecil dapat menyebabkan kurangnya penetrasi, berkurangnya kekuatan sambungan dan mengakibatkan masukan panas yang diterima persatuan panjang akan menjadi lebih kecil. Hal ini dapat berdampak pada pendinginan yang cepat sehingga dapat memperkeras daerah terpengaruh panas. Amper las yang terlalu tinggi akan berpengaruh pada bentuk manik las yang Melebar dan penguatan manik yang rendah. Selain itu dapat merubah sifat mekanik daerah lasan yang berupa naiknya kekuatan tarik dan perpanjangan yang rendah.

Dalam proses uji tarik, benda kerja akan diletakkan secara vertikal untuk kemudian ditarik. Pada proses penarikan akan diberikan tarik beban