

## **Pengaruh Variasi Kampuh dan Kuat Arus Pengelasan Smaw Terhadap Kekuatan Bending Pada Baja Astm A36**

Rofi Amzamsyah\*, Kosjoko, S.T, M.T, Mega Lazuardi Umar, S.T., M.Sc

### **ABSTRAK**

Parameter pengelasan adalah suatu hal yang penting dalam sistem pengelasan karena untuk memperoleh material yang sesuai dengan kebutuhan welder harus menyesuaikan parameter-parameter tersebut supaya menghasilkan material yang diinginkan. Di dalam dunia industri pada saat ini baja karbon rendah sering digunakan untuk material pembangunan konstruksi. Salah satu masalah yang sering didapatkan pada pengelasan baja karbon rendah pada bahan dasar konstruksi yaitu baja karbon rendah memiliki sifat yang sukar mengalami patahan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui sifat mekanik yang dihasilkan pada hasil pengelasan SMAW dengan variasi bentuk kampuh dan kuat. Untuk memperoleh hasil kekuatan bending tentang analisis variasi bentuk kampuh dan kuat arus pada baja karbon rendah setelah mengalami proses pengelasan SMAW, data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif, yaitu mengolah data dengan cara membandingkan spesimen yang telah diberi perlakuan yang berbeda-beda ketika proses pengelasan. Hasil penelitian diperoleh untuk kekuatan bending pada kampuh *single V* kuat arus 80 A didapatkan dengan nilai sebesar 61,20 MPa. Untuk kuat arus 100 A mengalami penuruna yaitu 52,77, sedangkan untuk kuat arus 120 mengalami penurunan kembali dengan nilai sebesar 32,78 MPa. Kemudian untuk variasi bentuk kampuh *double V* hasil penelitian yang diperoleh untuk variasi kuat arus 80 ampere memiliki kekuatan bending sebesar 110,24 MPa. Untuk kuat arus 100 A mengalami penurunan dengan nilai 110,03 sedangkan untuk kuat arus 120 A juga mengalami penurunan yaitu dengan nilai 84,72 MPa.

Kata Kunci: Bentuk Kampuh, Besar Arus, Las SMAW, Kekuatan Bending.

## **The Effect of Variation of Kampuh and Current Strength of Smaw Welding on Bending Strength of Astm A36 Steel**

Rofi Amzamsyah\*, Kosjoko, S.T, M.T, Mega Lazuardi Umar, S.T., M.Sc

### **ABSTRACT**

Welding parameters are important in welding systems because to obtain the material that suits the needs of the welder must adjust those parameters in order to produce the desired material. In the industrial world today low carbon steel is often used for construction materials. One of the problems often found in welding low carbon steel on construction base materials is that low carbon steel has difficulty breaking properties. This study aims to find out the mechanical properties produced in SMAW welding results with variations in kampuh and strong shapes. To obtain the results of bending strength about the analysis of variations in the shape of kampuh and strong current in low carbon steel after undergoing the SMAW welding process, the data obtained was released using descriptive analysis, namely processing the data by comparing specimens that have been treated differently during the welding process. The results were obtained for bending strength in single V strong current 80 A was obtained with a value of 61.20 MPa. For strong current 100 A experienced a decrease of 52.77, while for strong current 120 decreased again with a value of 32.78 MPa. Then for variations in the form of double V kampuh research results obtained for the strong variation of current 80 ampers have a bending strength of 110.24 MPa. For strong current 100 A decreased with a value of 110.03 while for strong current 120 A also decreased with a value of 84.72 MPa.

Keywords: Groov Shape, Current, SMAW Welding, Bending Strength.