

ANALISA PENGARUH PENGELASAN SMAW TERHADAP STAINLESS STEEL 304 PADA VARIASI KAMPUH DENGAN UJI *ULTRASONIC* DAN UJI TARIK

Nama : Arif Rahman Hakim
Nim : 2204151014
Dosen pembimbing : Imran, S.Pd.,MT

ABSTRAK

Kekuatan hasil sambungan las dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sangat beragam, salah satunya adalah karena perubahan struktur akibat dari proses pemanasan. Agar sambungan antara dua bagian logam memiliki mutu yang baik diperlukan suatu pengelasan yang tepat dan sambungan serta bentuk kampuh las yang sesuai dengan kegunaan dari hasil lasan tersebut. Parameter pada pengelasan dengan menggunakan mesin las SMAW meliputi kuat arus, tegangan listrik, polaritas listrik, dan sudut kampuh yang digunakan. Parameter inilah yang menjadikan dasar pemilihan yang tepat guna mendapatkan kualitas atau mutu sambungan yang baik. Dari dasar tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi kampuh terhadap uji *ultrasonic* dan pada uji kekuatan tarik hasil sambungan las hasil sambungan las *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) pada material *stainless steel* 304. Dari penelitian ini mendapatkan hasil Cacat pada hasil pengelasan dengan menggunakan sudut kampuh V lebih memiliki sedikit cacat dari pada hasil pengelasan dengan menggunakan sudut kampuh I dan *Double V*, serta pada material *stainless steel* 304 saat pengujian tarik tegangan tertinggi terdapat pada kampuh V dengan nilai 610,11 N/mm² yang membuat material *stainless steel* 304 mengalami deformasi plastis.

Kata Kunci : SMAW, Ultrasonic Test, Uji Tarik

**ANALYSIS OF THE INFLUENCE SMAW WELDING ON STAINLESS
STEEL 304 IN VOCATIONAL VARIATIONS WITH ULTRASONIC
TESTS AND TEST ATTRACTIVEIONS**

Name : Arif Rahman Hakim

Nim : 2204151014

Supervisor : Imran, S.Pd., MT

ABSTRACT

The strength of the welded joints is influenced by a variety of factors, one of which is due to structural changes resulting from the heating process. In order for the connection between the two metal parts to be of good quality, it is necessary to have an appropriate welding and connection as well as the shape of the weld seam which is in accordance with the usefulness of the weld results. The parameters of welding using the SMAW welding machine include current strength, electrical voltage, electrical polarity, and the angle of the surface used. This parameter is what makes the basis of the right selection to get good quality or quality of connection. From this basis, this study was conducted to determine the effect of hemorrhagic variations on ultrasonic tests and on the tensile strength test results of welded joints from the welded joints of Shielded Metal Arc Welding (SMAW) on 304 stainless steel material. Kampuh V has a slight defect from the welding results using the I and Double V angle of the weld, as well as the 304 stainless steel material when the highest tensile stress test is found in the V with a value of 610.11 N / mm² which deforms the stainless steel material plastic.

Keywords: SMAW, Ultrasonic Test, Tensile Test