

ABSTRAK

Salah satu penerapan pengelasan smaw ialah bisa di lakukan pada rangka kitchen set, salah satunya rangka *kitchen set* yang berbahan *stainless steel* dengan ketebalan 0,8 mm sampai 2 mm. Kegunaan *kitchen set* umumnya untuk perlengkapan elektronik dapur seperti kompor dan mampu menampung peralatan memasak dan juga alat makan dan minum. Salah satu cara yang digunakan untuk reparasi dan pembuatan *kitchen set* ialah pengelasan.

Penelitian ini menggunakan metode pengelasan SMAW (*shield metal arc welding*) dengan menggunakan variasi *heat input* rentang 75 joule/mm, 100 joule/mm, dan 125 joule/mm di *stainles steel* 304 dengan ketebalan 0,8 mm terhadap pengaplikasian pada *kitchen set*. Sebelum melakukan proses pengelasan banyak pertimbangan yang harus diperhitungkan salah satunya yaitu variasi *heat input* pada sambungan las karena *heat input* pada sambungan sangat berpengaruh terhadap hasil pengelesan yang nantinya dilakukan dengan beberapa uji mekanik.

Sambungan pengelasan SMAW (*shield metal arc welding*) terhadap kekuatan tarik dan struktur mikro di daerah haz dan weld metal pada *stainless steel* 304. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kekuatan tarik tertinggi berada pada 50 ampere dengan rata-rata kekuatan sambungan las sebesar 48,42 kgf/mm^2 . Sedangkan tegangan Tarik terendah berada pada 30 ampere sebesar 47,58 kgf/mm^2 . Sedangkan dari uji struktur mikro dapat dilihat bahwa pada daerah HAZ masing-masing *heat input* struktur mikro pada daerah HAZ menunjukkan bahwa pada daerah ini didominasi oleh ferit. Sedangkan pada daerah weld metal dan hasil uji struktur mikro daerah lasan pada 50 ampere menunjukkan susunan struktur mikro yang padat, pada susunan tersebut identik dengan pearlit (warna gelap) sehingga membuat spesimen tersebut lebih keras.

Kata kunci: Metode las SMAW (*shield metal arc welding*), variasi *heat input*, uji tarik, dan uji struktur mikro.