

ABSTRAK

Pada penelitian ini menggunakan pengelasan *Resistance Spot Welding* untuk diaplikasikan pada cover mesin pemotong singkong. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana pengaruh arus dan waktu pengelasan dengan menggunakan material SS 304 terhadap kekuatan tarik, kekerasan dan metalografi. Parameter pengelasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah arus : 70, 80, 90 A, dan waktu : 3, 5 detik. Berdasarkan hasil pengujian yang didapat kekuatan tarik maksimum pada material SS 304 adalah 195 N/mm^2 , yang terjadi pada proses pengelasan dengan kuat arus 80 A dan waktu 3 detik, dan hasil dengan menggunakan *hardness vickers* terterdapat pada daerah HAZ dengan nilai sebesar 383,33 kgf pada proses pengelasan dengan arus 90 A dan waktu 3 detik, untuk uji metalografi dengan proses pembesaran 50x, 100x dan 200x hasil las terbaik terjadi pada arus pengelasan 80 A dengan waktu 3 detik, dan hasil rekomendasi las terbaik terdapat pada parameter arus 80 A dengan waktu 3 detik.

Kata kunci : Resistance Spot welding, Parameter pengelasan, Lap joint, sifat mekanis, makro dan mickro struktur.

ABSTRACT

This research uses Resistance Spot Welding to be applied to the cover of the cassava cutting machine. This study aims to analyze how the effect of welding current and time using SS 304 material on tensile strength, hardness and metallography. Welding parameters used in this study were current: 70, 80, 90 A, and time: 3.5 seconds. Based on the test results, the maximum tensile strength of SS 304 material is 195 N/mm^2 , which occurs in the welding process with a current of 80 A and a time of 3 seconds, and the results using hardness vickers are found in the HAZ area with a value of 383.33 kgf in the welding process with a current of 90 A and a time of 3 seconds, for the metallographic test with a process of magnification of 50x, 100x and 200x, the best welding results occurred at a welding current of 80 A with a time of 3 seconds, and the best welding recommendation results were in the current parameter 80 A for 3 seconds.

Keywords : Resistance Spot welding, Welding parameters, Lap joint, mechanical properties, macro and micro structure.