

INTISARI

Pada era globalisasi ini mesin dengan menggunakan sistem otomasi menjadi peranan penting dalam persaingan di dalam bidang industri. Karena dengan menggunakan mesin otomatis dapat memudahkan manusia dalam mengerjakan suatu produksi sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. *Punch machine* adalah sebuah mesin yang berfungsi untuk menekan suatu material menjadi bentuk tertentu dengan menggunakan *dies*.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil paku keling yang dihasilkan dari proses *punch* menggunakan mesin *punch* hidrolik dengan menggunakan kawat aluminium yang berdiameter 3,5 mm dan 4,5 mm sebagai bahan dasar. Penelitian ini juga dapat melihat hasil permukaan benda kerja dari hasil proses *punch* yang dapat dilihat oleh kamera mikro.

Dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan *punch machine* di dapat kesimpulan bahwa tekanan yang digunakan dalam proses *punch* tidak berpengaruh terhadap paku keling yang dihasilkan. Hasil paku keling yang dihasilkan dari proses *punch* tergantung pada ukuran panjang dari kawat yang digunakan dan kemiringan permukaan kawat.

Kata kunci : *Punch Machine, punch, dies*, paku keling, kawat aluminium.

Bachelor Thesis of Mechanical and Industrial Engineering Department

EXPERIMENTAL STUDY OF PUNCH MACHINE AND TESTING TO FORM
HEAD OF RIVET MADE FROM ALUMINUM

By : Arie Nugraha Indarwanto

NIM : 10/301984/TK/37235

Supervisor : Muslim Mahardika, S.T.,M.Eng.,Ph.D.

ABSTRACT

In this globalization era, the machine by using the automation system becomes an important role in the competition in the industry. Because of using the automatic machine can facilitate man in working to be more effective and efficient. Punch machine is a machine that serves to suppress a material into a specific form by using punch dies.

This research is done to see the effects of pressure to rivet produced by a punch processes. In this research, researcher use aluminium wire as a raw materials with a diameter of 3.5 and 4.5 mm. The result of punch processes can be seen using micro camera.

The conclusion of this research is that pressure does not have many effect to rivet produced. The rivets result is influenced by a length of wire that is used and the surface slope of wire

Keywords : Punch, Punch machine, Pressure, Raw materials, Aluminium