

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kawat dengan kekuatan yang tinggi agar kawat tidak mengalami putus ketika digunakan. Perlu dilakukan analisis kekuatan yang di miliki suatu kawat sehingga memiliki daya guna dan dapat dimanfaatkan. Peneliti melakukan uji kekuatan tarik kawat aluminium hasil proses *wire drawing* melalui sudut kemiringan 10° . Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa proses *wire drawing* melalui *dies* dengan sudut kemiringan 10° mereduksi kawat aluminium sebesar 25%. Kemudian hasil reduksi tersebut dilakukan uji tarik dan menghasilkan nilai kekuatan tarik sebesar 410,47 Mpa dan menghasilkan nilai kekuatan luluh sebesar 368,01 Mpa. Uji tarik kawat aluminium dari hasil proses *wire drawing* menghasilkan nilai gaya tarik F_u sebesar 2,9 kN atau 2900 N dan gaya tarik F_y sebesar 2,6 kN atau 2600 N. Selanjutnya reduksi 25% hasil proses *wire drawing* menghasilkan regangan sebesar 12% pada kawat aluminium.

Kata Kunci: aluminium, *wire drawing*, reduksi, uji tarik.

ABSTRACT

This study aims to get a high-strength wire so that the wire does not break when used. Strength analysis needs to be possessed by a wire so that it has usefulness and can be utilized. The researcher conducted a tensile strength test of the wire drawing aluminum wire through a slope of 10° . Based on the test results it is known that the wire drawing process through dies with a slope angle of 10° reduces aluminum wire by 25%. Then the reduction results were carried out tensile test and produced a tensile strength value of 410.47 Mpa and yielded a yield strength of 368.01 Mpa. The tensile test of aluminum wire from the wire drawing process produces a F_u tensile value of 2.9 kN or 2900 N and a F_y tensile force of 2.6 kN or 2600 N. Furthermore, a 25% reduction in the wire drawing process results in a strain of 12% on the wire aluminum.

Keywords: aluminum, wire drawing, reduction, tensile test.