

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama aging terhadap sifat-sifat aluminium 2024. Sampel yang digunakan mempunyai komposisi kimia Al – 3,5%Zn – 3,1% Cu – 0,5%Mg – 0,2%Fe – 0,1%Si – 0,06%Ni – 0,01%Mn – 0,008%Ti – 0,003%Cr.

Pengujian yang dilakukan meliputi uji tarik, uji kekerasan Brinell dan uji struktur mikro dengan variasi lama aging 1 jam, 2 jam dan 4 jam pada suhu 200°C.

Pengujian tarik memberikan hasil sebagai berikut kekuatan tarik rata – rata sampel mula-mula : 3,5 kg/mm<sup>2</sup>, aging 1 jam : 39 kg/mm<sup>2</sup>, aging 2 jam : 42 kg/mm<sup>2</sup> dan aging 4 jam : 44 kg/mm<sup>2</sup>. Untuk pengujian kekerasan metode Brinell memberikan hasil rata-rata sampel mula-mula : 113 kg/mm<sup>2</sup>, aging 1 jam : 106,5 kg/mm<sup>2</sup>, aging 2 jam : 100 kg/mm<sup>2</sup> dan aging 4 : jam 95 kg/mm<sup>2</sup>. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kekuatan tarik meningkat bila lama aging naik dan sebaliknya kekerasan sampel menurun bila lama aging meningkat. Pada pengujian struktur mikro diketahui bahwa sampel sebelum mendapat aging terlihat jelas batas butiran paduan dan setelah aging sesuai lamanya waktu diketahui paduan aluminium tampak semakin rapat.

## ABSTRACT

This research was aimed to know the effects of aging on the characteristics of aluminium 2024. The samples have chemical composition alloys as follow : Al -- 3,5%Zn -- 3.1% Cu -- 0.5%Mg -- 0,2%Fe -- 0,1%Si -- 0,06%Ni -- 0.01%Mn -- 0,008%Ti -- 0,003%Cr.

The research consisted of the tensile test, the hardness test, and the micro structure test by using aging time variations 1 hour, 2 hours and 4 hours at the temperature 200 °C.

The results of the tensile test for raw material are : 35.5 kg/mm<sup>2</sup>, 39 kg/mm<sup>2</sup> for aging 1 hour, 42 kg/mm<sup>2</sup> for aging 2 hours, 44 kg/mm<sup>2</sup> for aging 4 hours. The hardness of the raw material are : 113 kg/mm<sup>2</sup>, 106 kg/mm<sup>2</sup> for aging 1 hour, 100 kg/mm<sup>2</sup> for aging 2 hours, 95 kg/mm<sup>2</sup> for aging 4 hours. The results of the research show that the strength will rise if the time aging increases and the other hand the hardness sample will decrease if the time aging increases. The micro structure of the raw material is rough but after aging treated the material structure is smooth.