

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi aluminium untuk mendapatkan karakterisasi bahan dan untuk mengetahui jenis aluminium paduan dan proses laku panas yang sesuai.

Uji spektrometer dan metalografi dilakukan untuk mengamati perkembangan struktur mikro sesudah laku panas. Proses laku panas dilakukan pada temperatur *solid solution* (477 °C) dan *quenching* dengan media air pada suhu kamar dan dilanjutkan proses *aging* pada suhu 140 °C dengan variasi waktu tahan 0 jam, 6 jam, 18 jam, 30 jam, 42 jam dan 60 jam, dilakukan untuk menentukan metoda laku panas pada Al 7050 yang sesuai untuk bahan tersebut agar kekerasannya meningkat.

Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa Al seri 7050. Nilai kekerasan awal material 78 HRB. Dan sesudah proses laku panas, kekerasan maksimum yang dicapai 94 HRB dengan waktu *aging* 30 jam dan kekerasannya turun setelah waktu *aging* 30 jam. Hasil penelitian menunjukkan semua spesimen yang diperlakukan proses *heat treatment* nilai kekerasannya lebih tinggi dibandingkan spesimen *non heat treatment* (> 78 HRB). Kekerasan spesimen waktu tahan *aging* 0 jam meningkat 9% dari kekerasan spesimen *non heat treatment*. Dan lamanya waktu tahan *aging* berpengaruh terhadap kenaikan kekerasan aluminium paduan. Peningkatan nilai kekerasan menurun dengan meningkatnya waktu tahan *aging*. Nilai kekerasan maksimum yang dapat dicapai oleh spesimen Al 7050 sebesar 94 HRB dengan waktu tahan *aging* 30 jam. Setelah itu, nilai kekerasan spesimen cenderung menurun dengan bertambahnya waktu tahan *aging*. Hasil uji kekerasan diperoleh 78 HRB.

Kata kunci : *aluminium heat treatment*.