Inti Sari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk takik terhadap sifat fisis dan kelelahan terhadap poros dengan bentuk takik U dan V, yang meliputi kekuatan tarik, stuktur mikro dan kekuatan lelah Aluminium paduan Cu. Paduan ini mempunyai kandungan unsur kimia sebagai berikut : (Al 88,85 %; Cu 2,084 %; Si 2,37 %; unsur lain 6,37 %).

Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah pengujian tarik, dengan mesin Testing Machine dengan kapasitas 10000 kg. Tahap kedua adalah pengujian kelelahan, yang dilakukan untuk masing bentuk takik. Tahap ketiga adalah pengujian struktur mikro bahan, yang dilakukan dengan mikroskop yang dilengkapi dengan kamera untuk mengambil foto sturktur mikro bahan. Tahap keempat adalah analisa bentuk patahan, yang dilakukan dengan menggunakan mikroskop untuk mengambil gambar bentuk patah bahan.

Hasil dari penelitian menunjukkan kekuatan lelah tertinggi adalah untuk spesimen poros tanpa takik (beban 3 kg, siklus 3.062.084 Rpm), dan ketahanan lelah terendah adalah spesimen dengan bentuk takik V (beban 2.25 kg, siklus 2.437.772). Struktur mikro menunjukkan adanya porositas pada bahan, dan untuk pengamatan bentuk patah pada bahan dapat dilihat retak awal dan jenis patahan bahan.