Pengaruh perubahan struktur mikro terhadap konduktivitas kalor Al-Zn

Syarief Abdul Nasser, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240450&lokasi=lokal>

Abstrak

Konduksi sangat berperan dalam proses perpindahan kalor antar permukaan logam yang mempunyai perbedaan temperatur dari sebuah mesin proses, sehingga konduktivitas kalor menjadi salah satu parameter yang penting. Konduktivitas kalor merupakan sifat fisik dari suatu zat yang menunjukkan kuantitas kalor yang melalui suatu rentang jarak per satuan luas dan gradien suhu. Dari tahun ke tahun para ilmuwan berusaha memperkirakan besar konduktivitas kalor dari berbagai material, sehingga dihasilkan berbagai rumus empiris yang didapat dari percobaan yang dilakukan.

Nilai konduktivitas kalor selama ini diperkirakan hanya terbatas pada jenis zat material, komposisi unsur yang membentuk material, temperatur kerja serta sifat-sifat fisik material saja yang diperhitungkan, tetapi bagaimana proses pembuatan material tersebut yang melibatkan bentuk struktur mikro material belum diperhatikan. Dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan penelitian pengaruh perubahan struktur mikro pada Aluminium Anode (Al-Zn) yang berkomposisi sama dengan perlakuan panas yang berbeda terhadap nilai konduktivitas kalor.

Salah satu jenis perlakuan panas adalah cara pendinginan material berdasarkan jenis media pendingin yang dipakai. Pada penelitian ini, media pendingin yang dipakai untuk mendinginkan hasil perlakuan panas tersebut adalah air, minyak oli dan udara. Dengan pemakaian media pendingin yang berbeda menyebabkan perubahan struktur mikro material.

Perubahan struktur mikro material tersebut kita bandingkan dengan nilai konduktivitas kalor hasil pengujian yang dilakukan di Laboratorium Perpindahan Kalor Jurusan Mesin FTUI.