

ABSTRAK

Widasari Lasmaria. Analisis Pengaruh Annealing Dan Aging Terhadap Sifat Kekerasan Pada Komposit Al-Cu-Mg/SiC Melalui Proses Stir Casting. Skripsi, Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Februari 2022.

Pengembangan sifat alumunium dengan memvariasikan komposisi SiC sebagai penguatnya dilakukan menggunakan metode stir casting pada fasa cair sehingga mencapai ke homogenan dalam pecapuran matriks dan filler-nya. Dalam fasa cair ini terdapat nilai komposisi yang tetap pada magnesium sebesar 3.8 wt%, dimana fungsi dari magnesium sebagai wetting agent dan juga komposisi tetap pada tembaga sebesar 1.8 wt%, dimana tembaga memiliki fungsi dalam meningkatkan kekuatan tarik komposit alumunium. Selain itu, dilengkapi dengan variasi komposisi SiC pada 6%wt, 6.5%wt dan 7%wt meningkatkan nilai kekerasan komposit alumunium. Dalam penelitian ini terdapat keuntungan dari beberapa perlakuan panas yang dilakukan untuk memaksimalkan hasil dari stir casting yang kondisi pencampurannya belum sempurna karena masih adanya pori-pori gelembung udara. Maka itu, untuk perlakuan panas yang pertama, dilakukan annealing pada suhu 450⁰C selama 2 jam, keuntungan dari proses annealing untuk membuat pori-pori sampel semakin kecil sehingga menghasilkan presipital-presipital yang berfungsi meningkatkan kekerasan komposit alumunium dan diakhiri dengan perlakuan panas aging pada suhu 160⁰C selama 16 jam yang menghasilkan peningkatan kekuatan komposit alumunium.

Kata Kunci : SiC, komposit alumunium, Stir Casting, Annealing, Aging