

PENGARUH PENAMBAHAN PENGUAT AL₂O₃ TERHADAP KETAHANAN AUS DAN KEKERASAN PADA KOMPOSITMatrik LOGAM PADUAN AL-CU-MG

Aries Trisnayadi, Prof. Drs. Syahbudin, MSc, Ph.

Penulisan Ilmiah, Fakultas Ilmu Komputer, 2008

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci :

Abstraksi :

Komposit matrik logam (KML) adalah bahan logam paduan yang terjadinya karena pencampuran atau kombinasi dari dua atau beberapa macam bahan yang menghasilkan sifat-sifat tertentu yang lebih baik yang tidak dimiliki oleh bahan asalnya. Jadi KML merupakan optimasi susunan material yang menunjukkan sifat terbaik dari unsur-unsurnya dan sering juga beberapa sifat yang tidak dimiliki oleh salah satu unsurnya. Telah dilakukan pembuatan komposit matrik logam yaitu Al-Cu4%- Mg2,5% dengan penguat Al₂O₃ secara bervariasi yaitu : 0%(tanpa penguat), 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%. Pembuatan komposit dilakukan dengan metoda stircasting dengan kecepatan putaran stirrer 800 rpm dan penahanan pada temperatur konstan diatas temperatur cair. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian metalografi, pengujian kekerasan dan pengujian abrasif. Hasil pengujian pada komposit matrik logam paduan Al-Cu-Mg dengan penguat Al₂O₃ 10% diperoleh nilai kekerasan maksimum yang tertinggi sebesar 74,0 HR dan kehilangan berat minimum sebesar $1,015 \times 10^{-3}$ gr/m. Dan untuk nilai kekerasan maksimum yang terendah berada pada komposit matrik logam tanpa penguat sebesar 58,6 HR serta kehilangan berat paling tinggi sebesar $1,636 \times 10^{-3}$ gr/m.