

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisis dan tingkat keausan pada *Metal Matrix Composites* dengan paduan aluminium (Al) sebagai matriks dan alumina (Al_2O_3) sebagai penguat yang dibuat dengan metode tuang.

Pengujian yang dilakukan meliputi uji komposisi, uji struktur mikro, uji kekerasan, uji keuletan (impak) dan uji keausan pada komposit paduan aluminium dengan kandungan volume serbuk alumina yang berbeda-beda komposisinya (0%, 3%, 6%, 9% dan 12%).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat kekerasan tertinggi terdapat pada komposit paduan aluminium dengan kandungan 12% volume serbuk alumina yaitu sebesar 108.5 BHN dan nilai terendah pada kandungan 0% serbuk alumina sebesar 85.375 BHN. Pada pengujian keuletan didapat harga keuletan tertinggi pada komposit paduan aluminium dengan kandungan 0% volume serbuk alumina sebesar 0.01325 joule/mm² dan harga terendah pada kandungan 12% volume serbuk alumina sebesar 0.011 joule/mm². Pada pengujian keausan harga tertinggi pada komposit paduan aluminium dengan kandungan 0% sebesar 0.033 mg/mm².menit sedangkan nilai keausan terendah pada kandungan 12% volume serbuk alumina 0.013 mg/mm².menit.

Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian komposit dengan paduan aluminium sebagai matrik dan alumina sebagai penguat yang dibuat dengan metode tuang adalah dengan bertambahnya kandungan volume serbuk alumina maka: tingkat kekerasan semakin meningkat, keuletan semakin menurun, dan ketahanan ausnya semakin meningkat.