

BAB VI

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sifat-sifat komposit C/Al yang diproduksi dengan proses DIMOX maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu :

1. Blok paduan Al yang digunakan terkonsumsi seluruhnya pada temperatur firing 1100 °C dengan waktu tahan 24 jam (infiltrasi 100%) dan diperoleh sifat mekanik maksimum seperti :
 - i. densitas = 3.17 gram/cm³
 - ii. porositas = 3.2%
 - iii. kekerasan = 14300 Mpa
 - iv. laju aus = 2.03x10⁻⁶ mm³/mm
2. Pengamatan struktur mikro menunjukkan partikel C tersebar cukup merata ke seluruh bagian produk CMCs C/Al. Pada produk CMCs yang terbentuk dapat ditemui adanya fasa Al₂O₃, spinel (MgAl₂O₄). Spinel dapat ditemui pada daerah porositas dan pada permukaan partikel C dapat ditemui adanya senyawa Al₂O₃.
3. Bertambahnya waktu tahan memberikan waktu yang lebih lama bagi MgO membentuk lapisan spinel dan proses infiltrasi Al kepada preform. Lapisan spinel berfungsi sebagai initial growth CMC. Dengan semakin bertambahnya waktu tahan, akan terjadi peningkatan sifat mekanik produk CMC yang didapatkan.