

## BAB VI

### KESIMPULAN

1. Pada variabel %Vf grafit untuk penelitian komposit matriks logam Al-grafit sinter hasil proses metalurgi serbuk secara umum mencapai kondisi optimum pada kadar %Vf Grafit 1%, yaitu:
  - nilai kekerasan mencapai 65 BHN
  - nilai densitas mencapai  $2,3 \text{ g/cm}^3$
  - nilai persentase porositas mencapai 16,11 %
  - nilai laju aus terendah mencapai  $4,0 \times 10^{-5} \text{ mm}^3/\text{mm}$
  - nilai kekuatan tekan mencapai 508 MPa
2. Hasil pengamatan sruktur mikro menggunakan SEM pada komposit dengan penguat hasil perlakuan sinter dengan grafit 1%Vf terdapat adanya 3 fasa yang berbeda, yaitu fasa yang berwarna putih yaitu intermetalik yang terdiri dari kandungan Al, Cu dan C, kemudian fasa yang hitam (gelap) yaitu  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , dan kelabu yang merupakan matrix yang terdiri atas Al, C, Si, O.
3. Material komposit matriks logam aluminium grafit belum memenuhi persyaratan material *bearing* untuk nilai kekerasan dan laju aus sehingga dibutuhkan proses pengerasan lebih lanjut.