

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Penambahan unsur paduan pada baja perkakas seperti Si dan V memberikan pengaruh pada perubahan nilai kekuatan tarik, kekerasan dan Struktur mikro dari baja perkakas.
2. Nilai kekuatan tarik hasil perlakuan *spheroid anneal* (100 Kg/mm^2) baja perkakas riset mampu melebihi nilai kekuatan tarik baja perkakas target (70 Kg/mm^2)
3. Nilai kekuatan tarik hasil perlakuan *quench temper* 640°C (101 Kg/mm^2) dan 690°C (102 Kg/mm^2) sanggup menyamai nilai kekuatan tarik material baja perkakas target (100 Kg/mm^2).
4. Dari hasil perlakuan *quench temper* 600°C bahwa nilai kekerasan untuk material perkakas A, C, D (35 HRC) sanggup menyamai nilai kekerasan material baja perkakas target (36 HRC). Untuk perlakuan *quench temper* 640°C , baja perkakas jenis paduan A (37 HRC) dan E (24 HRC) sanggup menyamai baja perkakas target A (36 HRC) dan E (27 HRC).
5. Nilai kekerasan baja perkakas hasil perlakuan *spheroid anneal* riset sanggup menyamai nilai kekerasan baja perkakas target, khususnya untuk jenis paduan riset A (22 HRC) dan C, nilai kekerasan baja perkakas target A adalah 25 HRC. Nilai kekerasan baja perkakas riset C (25 HRC) dan nilai kekerasan baja perkakas target (27 HRC).
6. Pada perlakuan panas *quench temper* dan *spheroidized anneal* sifat mekanis antara lain kekerasan dan laju aus dari material baja perkakas berkurang nilainya, sedangkan untuk ketahanan beban tarik dengan perlakuan *quench temper* dan *spheroidized anneal* bertambah nilainya, dengan perubahan sifat mekanis ini, material baja perkakas semakin tangguh dibandingkan dengan sebelum mengalami perlakuan.
7. Perlakuan panas *quench temper* dengan menggunakan temperature yang berbeda yaitu 600°C , 640°C , dan 690°C memberikan pengaruh pada sifat mekanis baja perkakas seperti semakin berkurangnya nilai kekerasan dan

laju aus semakin besar, serta kekuatan tarik yang cenderung untuk menurun.

8. Hasil pengamatan sruktur mikro menggunakan SEM pada baja perkakas C dengan perlakuan panas *quench temper* pada temperature temper 640°C terdapat kemungkinan endapan karbida yang terbentuk diantaranya SiC.
9. Dari hasil pengamatan, bahwa sifat mampu las material baja perkakas menurun seiring dengan semakin banyaknya fasa karbida.

