

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Makro struktur dari kedua poros tersebut tidak berbeda, akan tetapi dapat dilihat poros engkol kode H berwarna lebih putih terang dibandingkan dengan poros engkol kode Y yang berwarna lebih gelap keabua-abuan. Perihal tersebut disebabkan karena kandungan karbon dan silikon dalam baja pada poros engkol kode H lebih tinggi.
2. Mikro struktur poros engkol kode H dengan sampel pengujian yang telah dilakukan pengerasan berupa martensit halus sedangkan sampel yang tidak dilakukan pengerasan berupa martensit dan austenit (putih), martensit bainit, dan bainitik. Selain itu pada daerah inti struktur mikro berupa bainit-martensit. Sedangkan poros engkol kode Y sampel yang dilakukan pengerasan berupa martensit halus, bainit halus. Pada daerah inti berupa martensit-bainit dan austenit (putih), dan pada daerah yang tidak dilakukan pengerasan berupa bainit halus dan bainitik.
3. Nilai kekerasan poros engkol kode H rata-rata adalah 384,2 HV sedangkan nilai kekerasan poros engkol kode Y rata-rata adalah 314,7 HV. Perbedaan nilai kekerasan rata-rata dari kedua poros engkol tersebut sebesar 69,5 HV atau 5,5 %.
4. Komposisi kimia poros engkol kode H adalah Fe (98.1%), C (0.550%), Si (0.200%), Cr (0.147%), Mn (0.788%) dan Mo (< 0.0040%) yang merupakan baja paduan 42CrMo4. Sedangkan komposisi kimia poros engkol Kode Y adalah

Fe (97.9% ), C (0.466%), Si (0.288%), Cr (0.366%), Mn (0.40%) dan Mo (0.0429%) merupakan baja karbon sedang. Akan tetapi Kandungan unsur Si dalam material poros engkol kode H pada kendaraan roda dua (0.200% berat) lebih rendah kandungan dibandingkan kandungan material poros engkol kode Y pada kendaraan roda dua (0.288% berat), unsur Si dalam paduan baja karbon Fe-C berfungsi untuk meningkatkan kekerasan, kekuatan tarik, dan reaksi terhadap perlakuan panas. dengan mengacu pada standar AISI 1045 maka kedua poros engkol termasuk dalam baja karbon sedang.

## 5.2 Saran

1. Melakukan proses dokumentasi pada bahan atau material sebelum di lakukan proses pemotongan untuk melaksanakan tahap pengujian.
2. Sebelum melakukan pengujian alangkah baiknya bahan atau benda uji diberi tanda agar tidak terjadi kekeliruan pada saat pengujian ataupun setelah pengujian.

