

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada hasil penelitian pengaruh variasi media pendinginan oli SAE 40 dan air dengan berbahan dasar mesin *textile* bekas yang telah dilakukan beberapa pengujian seperti, Uji Komposisi, Struktur Kimia, Uji Keausan dan sudah mendapatkan hasil uji, maka peneliti memiliki beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Dari hasil pengujian komposisi kimia terdapat 20 unsur, tetapi hanya ada 6 unsur yang paling berpengaruh pada material diantaranya *Karbon (C)* sebesar 3,1336, *Silikon (Si)* sebesar 2,0036, *Besi (Fe)* sebesar 92,89 dan *Mangan (Mn)* sebesar 0,4795, *Tembaga (Cu)* 0,1729. Besi ini termasuk dalam kategori besi cor paduan *Silikon (Si)*.

Silikon (Si) merupakan unsur yang mendorong pembentukan grafit pada besi tuang. Pengaruh dari *Silikon (Si)* memiliki pengaruh yang penting dalam pembuatan besi tuang, karena bisa menaikkan *fluidity* (ketidakstabilan) dari cairan besi sehingga mudah dituang ke dalam cetakan yang tipis dan rumit.

2. Hasil pengamatan dari struktur mikro dengan dilakukan metode quenching menghasilkan bahwa dengan perbesaran 100x terlihat bentuk grafitnya yang berupa serpih. Sehingga *ferit* memiliki sifat yang ketangguhan rendah, keuletan tinggi, ketahanan korosi sedang dan struktur paling lunak diantara diagram Fe-C, karena semakin tinggi kandungan *silicon* mempengaruhi struktur mikro dari besi cor kelabu. Pada setiap penambahan kandungan *silicon* memiliki *grafit*

yang semakin banyak dan rapat, *grafit* terbanyak dan rapat terletak pada variasi.

3. Hasil dari pengujian keuasan dengan menggunakan metode *ogoshi* menyatakan bahwa ketahanan aus yang terbesar adalah *quenching* air yang memiliki nilai $7,4928 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$, sedangkan nilai terkecil dari pengujian ketahanan aus ialah yang menggunakan oli SAE 40 dengan nilai $5,5537 \times 10^{-7} \text{ mm}^2/\text{kg}$.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan, ada beberapa saran yang direkomendasikan oleh peneliti. Adapun sarannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan proses pengecoran sebaiknya menggunakan alat pelindung diri yang lengkap agar tidak terjadi bahaya yang diinginkan.
2. Mengadakan kerja praktek yang maksimal tentang pengecoran bagi para mahasiswa agar yang mengetahui proses secara maksimal hingga detail, dan ada pihak yang mendampingi dengan baik. Serta untuk memperlancar penelitian disediakan laboratorium yang lebih lengkap.
3. Perlunya pembekalan khusus untuk para mahasiswa dalam pembuatan specimen beda uji serta pembacaan hasil dari beberapa pengujian yang dilakukan. Karena selama perkuliahan tidak ada pembahasan mengenai hal itu.
4. Untuk penelitian berikutnya yang berkaitan dengan pengecoran diharapkan lebih teliti dalam mengerjakannya serta mendata semua yang telah kalian lakukan.

