

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan :

Berdasarkan hasil pengkajian data mikrostruktur, kekerasan dan komposisi kimia poros mesin *blow molding*, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Poros mesin *blow molding* mengalami patah pada bagian takikan, panjang menyeluruh pada poros mesin *blow molding* 593 mm, posisi patah poros mesin *blow molding* berada pada celah 2 mm, bagian takikan.
2. Pada pengujian komposisi kimia poros mesin *blow molding* material poros terbuat dari baja karbon medium (AISI 1045). Pada lokasi patahan tidak terjadi perubahan persentase karbon ( C ) secara signifikan.
3. Pada pengujian struktur makro terlihat adanya *initial crack*, *secondary crack* dan *residual fracture*, pada poros mesin *blow molding* yang diduga terjadi kelelahan (*fatigue*).
4. Struktur mikro pada poros mesin *blow molding* terlihat adanya fasa ferit dan fasa perlit. Serta pada daerah deformasi, ditemukan adanya *transgranular crack* dan *beach mark* yang menandakan bahwa poros mesin *blow molding* diduga mengalami patah lelah (*fatigue*).
5. Nilai Kekerasan rata-rata material poros pada daerah patahan adalah 257,5 HV, Pada daerah dekat patahan adalah 260,0 HV dan pada daerah jauh dari patahan adalah 259,0 HV.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap poros *mesin blow molding* yang mengalami patah disarankan sebagai berikut :

1. Pengujian struktur makro dan kekerasan pada daerah sekitar patahan agar dilakukan untuk mengetahui rangkaian peristiwa terjadinya perpatahan poros *mesin blow molding*.
2. Pengamatan struktur mikro menggunakan mikroskop dengan perbesaran diatas 1000x agar arah penjalaran retak yang menyebabkan patahnya poros *mesin blow molding* lebih jelas.
3. Perlu dilakukan pengujian kekerasan dengan metode rockwell.

