

## BAB 5

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa terhadap kegagalan *hammer shaft* mesin forging kapasitas 11 Ton di PT. Komatsu Undercarriage Indonesia terdapat beberapa kesimpulan:

1. Patahnya *hammer shaft* mesin *forging* kapasitas 11 Ton disebabkan oleh kelelahan material/ *fatigue*, yang dibuktikan dengan adanya pola *beachmark* pada patahan. *Crack initiation* dimulai dari pola *ratchet* & permukaan yang kasar akibat gesekan *hammer shaft – bushing*.
2. Perubahan material *hammer shaft* dari SNCM 439 (original) menjadi VCN 150/ V155 (lokal) dengan *surface hardening* tidak mengubah *lifetime* secara signifikan, bahkan cenderung turun hingga 1% tonase produksi. Namun *hammer shaft* lokal yang sempat melampaui *lifetime* & tonase *hammer shaft* original menjadi bukti bahwa kekerasan permukaan menjadi penting ketika nilai rata-rata kekerasan dibawah standar.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diajukan agar lebih mendalami keilmuan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian sebaiknya dilanjutkan dengan lebih memperhatikan dan memperhitungkan tiap-tiap variable yang berperan dalam kegagalan *hammer shaft* mesin forging kapasitas 11 Ton untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Untuk lebih memudahkan penelitian, baiknya setiap dokumentasi, riwayat peristiwa, dan data-data pendukung lainnya lebih diperhatikan keutuhan dan ketepatannya.
3. Sebaiknya penelitian dilakukan dengan menagndalkan kerjasama tim, untuk menjaga semangat dan meningkatkan kehati-hatian dalam pelaksanaan lapangan maupun penyusunan laporan.