

# **BAB V**

## **PENUTUP**

### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Januari 2010 hingga November 2010, maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis-jenis cacat yang terjadi pada produk baut Hub Bolt terjadi pada tiap-tiap tahapan proses.
2. Jenis-jenis cacat yang terjadi pada produk baut Hub Bolt yaitu: Lecet, Burr, Crack dan Seam.
3. Faktor penyebab cacat yang terjadi pada tiap-tiap tahapan proses yaitu:

- Proses Forming

Faktor penyebab cacat lecet pada proses forming

1. Faktor Mesin = 37,93%
2. Faktor Material = 20,69%
3. Faktor Manusia = 20,69%
4. Faktor Metode = 20,69%

- Proses Turet

Faktor penyebab cacat burr pada proses turret

1. Faktor Mesin = 40%
2. Faktor Material = 20%
3. Faktor Manusia = 20%
4. Faktor Metode = 20%

- Proses Knurling

### Faktor penyebab cacat seam pada proses knurling

1. Faktor Mesin = 38,71%
2. Faktor Material = 19,35%
3. Faktor Manusia = 22,59%
4. Faktor Metode = 19,35%

- Proses Rolling 1

### Faktor penyebab cacat crack pada proses rolling 1

1. Faktor Mesin = 35,71%
2. Faktor Material = 21,43%
3. Faktor Manusia = 21,43%
4. Faktor Metode = 21,43%

- Faktor Heattreatment

### Faktor penyebab cacat lecet pada proses heattreatment

1. Faktor Mesin = 30,76%
2. Faktor Material = 23,08%
3. Faktor Manusia = 23,08%
4. Faktor Metode = 23,08%

- Faktor Rolling 2

### Faktor penyebab cacat crack pada proses rolling 2

1. Faktor Mesin = 24,48%
2. Faktor Material = 20,69%
3. Faktor Manusia = 24,14%
4. Faktor Metode = 20,69%

- Proses Galvanis

### Faktor penyebab cacat lecet pada proses galvanis

1. Faktor Mesin = 30,76%
2. Faktor Material = 23,08%
3. Faktor Manusia = 23,08%
4. Faktor Metode = 23,08%

## 5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan serta analisa data yang dilakukan maka penulis dapat memberikan masukan yang berguna bagi perusahaan, yaitu :

1. Material yang baik untuk proses pembuatan baut Hub Bolt sebaiknya menggunakan bahan material type **15 B36 SP1**
2. Metode yang ditetapkan / diterapkan pada proses pembuatan baut Hub

Bolt adalah :

- a) *FORMING*
  - b) *TURRET*
  - c) *KNURLING*
  - d) *ROLLING 1*
  - e) *HEATTREATMENT*
  - f) *ROLLING 2*
  - g) *GALVANIS*
3. Operator pada tiap-tiap proses pembuatan baut Hub Bolt diberikan pelatihan tentang kualitas dan mutu produk baut Hub Bolt, sehingga operator akan bertanggung jawab terhadap kualitas produk yang dikerjakan.

4. Quality Control bahan baku untuk lebih teliti dalam memeriksa bahan baku, serta teliti dalam melakukan pengecekan pada tahap-tahap proses baut Hub Bolt hingga selesai proses.
5. Operator pada tiap-tiap produksi harus diberi pelatihan tentang cara pemeliharaan dan mengoperasikan mesin, sehingga cacat yang diakibatkan oleh faktor mesin dapat segera diatasi.
6. Standart Operation Prosedur (S.O.P) pada setiap tahapan proses untuk ditaati dan dilakukan sehingga hasil proses tidak menyimpang dan cacat yang terjadi dapat ditekan.
7. Operator pada tiap-tiap tahapan proses untuk lebih teliti dalam memeriksa produk yang dihasilkan sehingga cacat yang terjadi tidak masuk pada proses selanjutnya.
8. Melakukan perawatan pada alat atau dies, periksa kembali dies yang akan digunakan untuk memproduksi baut. Jika dies sudah tumpul, maka segeralah lakukan mengganti dengan dies yang baru.
9. Memberikan landasan berupa fiber atau kayu pada saat baut Hub Bolt keluar dari proses Forming, Heattreatment dan Galvanis, agar baut Hub Bolt tidak cacat / lecet.
10. Melakukan perawatan pada alat holder atau insert pisau pemotong pada proses Turret, periksa kembali pisau pemotong (insert) yang akan digunakan untuk memproduksi baut. Jika insert sudah tumpul, maka segeralah lakukan penggantian dengan insert yang baru, beri saluran angin pada saat insert memotong part sebagai pendingin saat insert memotong.
11. Hindari settingan proses Knurling, Rolling 1 dan Rolling 2 dari over press, dies terlalu dekat dengan baut akan mengakibatkan over press, beri jarak

pada saat sebelum baut dipress. Karena bila baut terlalu over press atau dies terlalu dekat dengan bisa menyebabkan cacat pada baut.

12. Melakukan perawatan pada alat dies Knurling, Rolling 1 dan Rolling 2, periksa kembali kedua dies yang akan digunakan untuk memproduksi baut. Pastikan kedua dies tidak tumpul atau sompal, jika dies sudah tumpul atau sompal, maka segeralah lakukan mengganti dengan dies yang baru, beri cairan pendingin berupa oli hidrolik sebagai pendingin disaat dies mengepres (pembuatan drat) baut Hub Bolt dengan menggunakan oli SAE 20W agar baut tidak cacat.
13. Pada saat selesai proses Rolling 2 hendaknya setelah menjadi ulir baut Hub Bolt ditempatkan pada rak (disusun), bertujuan agar baut Hub Bolt tidak terbentur-bentur yang mengakibatkan ulir baut menjadi cacat.
14. Agar selalu hati-hati pada saat melakukan pencucian pada larutan HCL pada proses Galvanis.