

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan penulis mengenai permasalahan cacat *outer* pada pipa baja spek ASTM A53 yang dianalisis dengan menggunakan metode *Failure mode effect analysis (FMEA)* dan 5W+1H serta melaksanakan desain eksperimen Taguchi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- A. Analisa yang dilakukan dengan tahapan *Failure mode effect analysis (FMEA)* yang didapatkan berdasarkan hasil diskusi tim, diperoleh hasil penilaian *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Didapatkan faktor prioritas kegagalan cacat *outer* yaitu:
1. Pengaturan kecepatan, tegangan, arus pengelasan kurang sesuai disebabkan belum adanya *setting* parameter pengelasan yang tepat dengan nilai *RPN* sebesar 336 dengan persentase sebesar 42%.
  2. Kereta *Outer Bead (KOB)* macet, disebabkan belum ada jadwal pembersihan KOB dengan nilai *RPN* sebesar 240 dan nilai persentase sebesar 30%.
  3. Posisi mata pahat tidak sesuai, disebabkan karena SOP tidak dilakukan dengan baik didapatkan nilai *RPN* sebesar 96 dengan nilai persentase sebesar 12%.
- B. Usulan perbaikan pengendalian kualitas yang coba diusulkan oleh peneliti untuk mengurangi cacat *outer* pada produksi pipa baja spek ASTM A53 adalah:
1. Menetapkan standar kombinasi yang baku atau optimum dari parameter kecepatan (m/menit), tegangan (volt), dan Arus (Ampere) pengelasan dengan desain eksperimen Taguchi. Sehingga dari hasil desain eksperimen Taguchi diperoleh *setting* kecepatan sebesar 25 m/menit, tegangan sebesar 329 Volt dan *setting* arus sebesar 325 ampere yang menghasilkan jumlah cacat sebanyak 2 pipa dengan 10 kali percobaan.
  2. Membuat jadwal kegiatan pengecekan roda KOB secara *continue*, dan setiap 1 gulungan coil saat proses penyerutan, operator melakukan

pembersihan daerah KOB dengan siraman air yang bertujuan untuk memastikan roda KOB bersih serta berjalan dengan lancar.

3. Perusahaan melakukan training terhadap pekerja.

C. Dengan adanya usulan perbaikan pengendalian kualitas pada pipa baja spek ASTM A53 diketahui pada bulan januari produksi pipa baja spek ASTM A53 perusahaan mengalami penurunan jumlah cacat produksi setelah dilakukan perbaikan dengan rasio penurunan sebesar 99,1%, dari 337 batang pipa menjadi 3 batang.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang penulis berikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- A. Perusahaan dapat pemeliharaan mesin sebelum dan sesudah produksi agar menghindari kerusakan mesin yang mendadak.
- B. Perusahaan dapat melakukan pengecekan dan perawatan mesin secara berkala baik sebelum dan sesudah pemakaian mesin sehingga tingkat kecacatan produk bisa menjadi lebih kecil dan tidak menjadi lebih banyak sehingga tidak merugikan perusahaan.
- C. Pada peningkatan kualitas produk selanjutnya, perusahaan dapat menggunakan laporan penelitian ini sebagai panduan dalam pengembangan pada produk jenis pipa lainnya.
- D. Dalam penelitian selanjutnya dapat membuat kombinasi *setting* parameter jenis pipa lainnya.