

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan mengenai pengendalian kualitas pada proses *normalizing* produk *forged body* di PT. X, maka dapat dirumuskan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis *Statistical Process Control* (SPC) menggunakan *check sheet*, histogram, *p-chart*, dan diagram Pareto, diketahui bahwa jenis kecacatan yang paling dominan pada proses *normalizing* produk *forged body* adalah kecacatan *Underhardness*. Pada kondisi awal penelitian, kecacatan *Underhardness* memiliki jumlah dan persentase tertinggi, yaitu sebesar 4.700 unit atau 47% dari total kecacatan, sehingga menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan.
2. Hasil analisis diagram sebab akibat (*fishbone*) menunjukkan bahwa faktor manusia (*man*) merupakan penyebab utama terjadinya kecacatan *underhardness*, yang meliputi kurangnya keterampilan dan pelatihan operator, pemahaman yang belum optimal terhadap parameter proses *normalizing*, serta ketidakkonsistenan dalam penerapan prosedur kerja. Temuan ini diperkuat oleh hasil analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), di mana kecacatan *underhardness* memiliki nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi pada kondisi awal penelitian sebesar 2.267, kondisi setelah perbaikan nilai RPN terjadi penurunan sebesar 415.
3. Perbaikan yang dilakukan dalam penelitian ini difokuskan pada peningkatan kompetensi operator melalui pelatihan rutin operator dan evaluasi penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) proses *normalizing* selama enam bulan yang berfokus pengendalian parameter suhu dan waktu penahanan, serta penegasan tahapan pemeriksaan dan pencatatan proses, terbukti mampu menurunkan tingkat kecacatan *underhardness* sebesar 88,885%

6.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah diperoleh, saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan disarankan untuk melakukan pelatihan dan sertifikasi secara berkala kepada operator *heat treatment*, khususnya terkait proses *normalizing*, pengaturan parameter suhu dan waktu tahan, serta pemahaman standar mutu produk guna mencegah terjadinya kecacatan *underhardness*.
2. PT. X diharapkan dapat menerapkan dan mengevaluasi *Standard Operating Procedure* (SOP) proses *normalizing* secara konsisten, terutama pada faktor manusia (*man*), serta melakukan pengawasan yang lebih ketat terhadap pelaksanaan SOP di lapangan.
3. Perusahaan disarankan untuk melakukan pengendalian kualitas secara berkelanjutan dengan menggunakan alat *Statistical Process Control* (SPC) dan metode FMEA agar potensi kegagalan proses dapat dideteksi lebih awal dan ditangani secara sistematis.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan analisis dengan menambahkan variabel lain, seperti pengaruh kondisi mesin, material, metode atau lingkungan kerja secara lebih mendalam, serta melakukan pengukuran efektivitas jangka panjang dari usulan perbaikan yang telah diterapkan.