

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan penulis mengenai permasalahan *defect* porositas pada produk *swing arm* dengan menggunakan metode *failure mode and effect analysis (FMEA)* dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyebab kegagalan produk yang menyebabkan terjadinya *defect* porositas yang sangat tinggi pada saat proses *welding* pada produk *swing arm* di PT. XYZ yaitu :

- a. Material/*part* bergeser pada saat proses pengelasan yang dikarenakan jig sudah rusak.
- b. Tidak adanya stopper/penahan material pada saat pengelasan.
- c. Penempatan *swing arm* tidak pas pada jig *trolly* dikarenakan jig penyangga *trolly* yang terlalu panjang.

Mengatasi penyebab kegagalan produk dilakukakannya tindak lanjut yaitu dengan usulan perbaikan yang dilakukan.

2. Analisa yang telah dilakukan dengan tahapan *FMEA* berdasarkan hasil dari diskusi tim, diperoleh hasil penilaian *severity*, *occurance* dan *detection*. Didapat hasil penyebab *defect* porositas yaitu saat proses pengelasan *part* sering bergeser dengan nilai *severity* 7, nilai *occurance* 6 dan nilai *detection* 3. Diperoleh nilai *RPN* 126.

3. Usulan perbaikan yang coba diusulkan oleh penulis untuk mengurangi jumlah *defect* porositas pada produk *swing arm* adalah :

- a. Penggantian model *clamp* dengan yang baru dikarenakan *clamp* lama kekuatan tekanan pada *part* sudah berkurang.
- b. Penambahan *stopper* jig bertujuan untuk memastikan posisi *part* tidak bergeser pada saat pengelasan.
- c. Penambahan *template* bertujuan untuk menahan posisi *part* pada sudut yang tepat.

- d. *Improve jig trolley* yang mengurangi panjang pada penyangga *swing arm* dari 40cm menjadi 30cm bertujuan mempermudah operator meletakkan *swing arm* pada *trolley* agar tidak terbentur dengan *swing arm* lain.

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat dijelaskan dengan adanya usulan perbaikan persentase *defect* porositas menjadi 0,39% tidak melebihi batas standar yang sudah ditetapkan 1,33%. Selisih jumlah *defect* porositas sebelum dan sesudah perbaikan bulan Desember 2018 dan Januari 2019 dengan selisih 128pcs atau 81% dari total *defect* porositas. Perusahaan menghemat biaya *cost repair* pada bulan Januari 2019 sebesar Rp 35.781.120,- dengan persentase 81%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang penulis berikan dalam penelitian ini khususnya untuk PT. XYZ antara lain :

1. Memberikan *training* dan SOP (*Standard Operating Procedure*) yang jelas dan mudah dipahami oleh semua karyawan diruang lingkup PT. XYZ dan memberikan pemahaman yang sepaham antara setiap operator dari berbagai *departement* sehingga tidak adanya penilaian atau pemahaman yang berberda antara operator.
2. Melakukan pengecekan pada mesin dan alat bantu produksi perlu dilakukan perawatan secara berkala dan melakukan penggantian pada mesin, alat atau komponen-komponen yang sudah mengalami penurunan fungsi karena intensitas penggunaan yang tinggi.
3. Segera melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi *defect* atau cacat produk yang berlebih sehingga cacat yang ada tidak menjadi lebih banyak dan tidak merugikan perusahaan. Usulan penurunan *defect* yang dibuat dan direkomendasikan, sebaiknya dilakukan percobaan eksperimen agar dapat melihat perbandingan *persentase defect* porositas sebelum dan sesudah perbaikan.
4. Berdasarkan analisa yang penulis lakukan khususnya pada *defect* porositas penulis mengajukan usulan perbaikan dan telah di implementasikan sehingga dapat mengurangi mode kegagalan pada *defet* porositas di proses *welding* pada produk *swing arm* di PT. XYZ.