

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dengan melihat rata-rata persentase piring dan mangkok cacat yang diproduksi oleh PT. Sango Ceramics pada bagian rangkaian proses pembakaran 1230 dapat diketahui bahwa rata-rata persentase piring dan mangkok cacat yang dihasilkan adalah 31.06% sedangkan batas toleransi maksimal yang ditetapkan oleh PT. Sango Ceramics untuk piring dan mangkok cacat sebesar 30%. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata persentase piring dan mangkok cacat yang dihasilkan oleh PT. Sango Ceramics masih melebihi batas toleransi maksimal yang ditetapkan. Dari situ dapat diketahui bahwa belum adanya pengendalian kualitas yang dilakukan PT. Sango Ceramics untuk mengendalikan piring dan mangkok cacat yang dihasilkan.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah dari metode *six sigma* yaitu *define, measure, analyze, improve* dan *control* pada PT. Sango Ceramics dengan tujuan untuk meminimalkan tingkat produk cacat yang dihasilkan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Define

Pada tahap define merupakan tahap dimana dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi pada PT. Sango Ceramics pada proses pembakaran 1230 yang mana sesuai dengan data yang diperoleh pada periode 6 Maret

2017 – 21 Maret 2017 produk cacat yang dihasilkan adalah 31.06% hal tersebut menunjukkan bahwa produk cacat yang dihasilkan oleh PT. Sango Ceramics pada rangkaian proses pembakaran 1230 melebihi batas toleransi yang sudah ditetapkan yaitu sebesar 30% dan juga dapat diketahui terdapat 9 jenis cacat yang ada meliputi *tobi, hage, crolling, saya boro, hizumi, tepun, nama boro, other* dan pecah sehingga diperlukan perbaikan kualitas pada bagian proses pembakaran 1230.

2. Measure

Merupakan tahap dimana dilakukan perhitungan terhadap tingkat kinerja dari PT. Sango Ceramics pada proses pembakaran 1230 berdasarkan data pada periode 6 Maret 2017 – 21 Maret 2017. Berdasarkan data tersebut dilakukan perhitungan DPMO dan peta kendali p yang mana pada perhitungan DPMO PT. Sango Ceramics berada pada tingkat sigma 2.11 dengan rata-rata DPMO sebesar 34.509 sedangkan pada perhitungan peta kendali p menunjukkan bahwa masih banyak proporsi dari PT. Sango Ceramics yang melebihi batas kendali yang ada dan juga melebihi batas toleransi yang sudah ditetapkan yaitu sebesar 30%.

3. Analyze

Merupakan tahap dilakukan analisa terhadap permasalahan yang terjadi pada PT. Sango Ceramics pada proses pembakaran 1230. Pada tahap ini dilakukan dengan melihat frekuensi jenis cacat yang dihasilkan yang kemudian

digambarkan pada diagram pareto dapat diketahui bahwa pada diagram pareto jenis cacat diurutkan dari yang terbesar sampai pada yang terkecil yang meliputi : *tobi* 51.32% , *hage* 10.19%, pecah 9.94% , *hizumi* 6.71%, *tepun* 6.17%, *crolling* 5.45%, *saya boro* 4.83%, *nama boro* 2.86% dan *other* 2.53%.

Yang selanjutnya jenis cacat tersebut dianalisa menggunakan diagram tulang ikan untuk dicari penyebabnya. Pada diagram tulang ikan terdapat faktor *method*, *manpower*, *machine* dan *enviroment* yang meliputi :

- a. Method : Kesalahan metode dari *dipping* yang dilakukan oleh karyawan pada saat melakukan *dipping* piring dan mangkok
- b. Manpower : Karyawan tidak menjaga kebersihan tangannya, kurangnya ketelitian dari tenaga kerja pada saat membersihkan piring dan mangkok, penyeponan piring dan mangkok, inspeksi piring dan mangkok karena tidak memakai pelindung tangan, *loading* piring dan mangkok pada kereta pembakaran dan juga pada saat melakukan *setting* mesin pencetak.
- c. Machine : Mesin yang digunakan kurang *maintenance* berupa kurang pemberian oli pada bagian *exhaust fan* dan *klep burner*, kurangnya pengontrolan pada bagian lapisan penahan minyak mesin pada mesin pengaduk, kurangnya pengontrolan terhadap *sagger* yang digunakan.
- d. Enviroment : Lingkungan kerja yang banyak debu.

4. Improve

Pada tahap *improve* merancang upaya-upaya yang akan dilakukan untuk menanggulangi permasalahan dengan menggunakan 5W-2H yang terdiri dari *what* (apa), *why* (mengapa), *where* (dimana), *when* (kapan), *who* (siapa), *how* (bagaimana), *how much* (berapa). *Improve* dilakukan pada keseluruhan jenis cacat meliputi : *tobi*, *hage*, pecah, *hizumi*, *tepun*, *crolling*, *saya boro*, *nama boro* dan *other*. Perencanaan tindakan untuk meningkatkan kualitas berdasarkan 5W-2H :

a. Faktor *method*

Memberikan instruksi kerja dengan jelas yang disertai dengan contoh yang benar mengenai teknik *dipping* yang seharusnya.

b. Faktor *manpower*

Menjaga kebersihan tangan karyawan, meningkatkan ketelitian karyawan pada saat melakukan penyeponan, meletakkan piring dan mangkok pada kereta pembakaran, *setting* mesin pencetak, inspeksi piring dan mangkok, membersihkan piring dan mangkok.

c. Faktor *machine*

Melakukan pengontrolan terhadap kondisi *exhaust fan*, *klep burner* dan lapisan minyak mesin pada mesin pengaduk apakah sudah bekerja dengan baik atau tidak.

d. Faktor *enviromtment*

Menjaga kebersihan dari lingkungan kerja sehingga tidak terdapat debu-debu berterbangan.

5. Control

Pada tahap control merupakan tahap dimana *improvement* yang sudah dilakukan dijadikan standar sehingga karyawan akan bekerja sesuai dengan standar yang ditetapkan dan juga diperlukan pengontrolan mengenai *improvement* yang sudah dilakukan yaitu dengan melihat persentase piring dan mangkok yang cacat berada di atas atau di bawah batas toleransi yang sudah ditetapkan yaitu sebesar 30% dan juga dilakukan perhitungan DPMO untuk mengetahui tingkat sigma perusahaan 1 kali dalam 1 bulan.

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan kepada PT. Sango Ceramics mengenai rancangan pengendalian kualitas menggunakan metode *six sigma*, yaitu :

1. Perusahaan perlu menerapkan rancangan dari pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *six sigma* pada rangkaian proses pembakaran 1230 untuk menurunkan persentase piring dan mangkok yang cacat sehingga tidak melebihi batas toleransi yang sudah ditetapkan dan juga untuk bisa melakukan perbaikan yang berkelanjutan sehingga PT. Sango Ceramics bisa mencapai tingkat sigma 3 yang mana disesuaikan pada kondisi saat ini yang berada pada tingkat sigma 2.11 sehingga PT. Sango Ceramics bisa melakukan peningkatan

kinerja untuk mencapai sigma 3. Untuk kedepannya dilakukan perbaikan berkelanjutan sehingga bisa dicapai tingkat sigma yang lebih tinggi sampai pada sigma 6.

2. Method

Perusahaan perlu memberikan instruksi kerja yang jelas berupa penjelasan dan juga contoh langsung mengenai teknik *dipping* yang seharusnya sehingga karyawan tidak salah dalam melakukan *dipping*.

3. Manpower

Perusahaan perlu meningkatkan kesadaran dari tenaga kerja mengenai pentingnya dari kehati-hatian dengan memberikan instruksi kerja dan juga pengawasan dalam meletakkan piring dan mangkok pada kereta pembakaran, ketelitian dalam melakukan penyeponan, membersihkan piring dan mangkok, *setting mesin*, inspeksi piring dan mangkok, dan juga kebersihan tangan dari karyawan pada saat melakukan *dipping* sehingga piring dan mangkok cacat yang dikarenakan oleh kesalahan manusia bisa ditekan.

4. Machine

Diperlukan pengontrolan satu kali dalam sehari pada bagian *exhaust fan* dan *klep burner* pada mesin pembakaran 1230 dengan memberikan oli sehingga kinerja mesin dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Pengontrolan juga diperlukan pada lapisan penahan minyak mesin pada mesin pengaduk

setiap awal kerja untuk memastikan tidak adanya minyak mesin yang merembes pada *glaze* yang ditampung.

5. Environment

Meningkatkan kesadaran dari karyawan untuk selalu menjaga kebersihan dari lingkungan kerja dengan cara membersihkan lingkungan kerjanya setiap awal sebelum memulai kerja, setelah istirahat makan dan selesai kerja sehingga lingkungan kerja akan selalu bersih dan tidak terdapat debu-debu yang bertebaran pada lingkungan kerja yang menempel pada piring dan mangkok yang akan diproses.

