



Pengendalian Kualitas Dalam Mengurangi Produk Cacat Di PT NOPQ

Ikkal Akbar^{1*}, Adi Rusdi Widya²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

Korespondensi email: ikkalakbar509@gmail.com

Abstraksi

Maintenance of quality products or processes carried out through careful planning, use of appropriate equipment, continuous inspection, and corrective action when necessary. With the Quality Control Circle (QCC) method, we can identify, analyze and resolve various ways more easily work-related problems and apply them to the company. In applying the QCC method that is by using 7 Tools where 7 Tools are used as a tool to find out the data and see the factors that cause product defects and also find solutions to any problems found that can reduce the number of damaged products and increase productivity and improve product quality. One of them is to use a fishbone diagram, which can identify the factors that cause the product to spoil. Starting from people, materials, methods, and machines. Quality control results can determine the factors that cause product damage and how to overcome it and can reduce the amount of damaged products by 40%.

Keywords: Quality Control, QCC, 7 Tools,

I. Pendahuluan

Perawatan dari suatu kualitas produk atau proses yang dilakukan dengan cara perencanaan yang seksama, pemakaian peralatan yang sesuai, inspeksi yang terus menerus, serta tindakan korektif bilamana diperlukan dengan Metode *Quality Control Circle* (QCC), kita dapat lebih mudah mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan berbagai permasalahan yang berhubungan dengan pekerjaan dan menerapkannya pada perusahaan [1]-[4]. Peningkatan produktivitas dalam proses produksi di PT NOPQ sangat dibutuhkan, karena permintaan dari konsumen semakin meningkat, namun peningkatan produktivitas ini tidak seiring dengan meningkatnya kualitas produk Honey Ceram tersebut. Khususnya pada *line finishing*. Masih banyak ditemukan

produk cacat di *line finishing* setiap harinya, maka dengan itu diperlukan adanya pengendalian kualitas agar dapat mengurangi jumlah produk cacat dan dapat menambah produktivitas dalam produksi di *line finishing*. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya produk cacat dan mengetahui jenis jenis cacat serta melakukan usulan perbaikan agar dapat mengurangi produk cacat dan menambah produktivitas dan efisiensi produksi. Data produk cacat pada periode bulan Februari sampai dengan April.

Tabel 1. Data produk cacat

NAMA DEFECT	BULAN			TOTAL
	FEB	MAR	APR	
selure	15	14	20	49
missing cell	9	12	12	33
kake	20	28	54	122
kangkis	11	9	14	34
termenangis	4	7	21	32
rtugis	2	0	5	7
coating defect	27	25	34	86
ngine	6	8	9	23
shrotoksu	7	2	4	13
teokman	2	0	12	14
deadchannel	5	12	9	26
ngine	22	29	27	78
shallow	26	35	40	101
pin hole	5	8	7	20
TOTAL	170	209	279	

Pengendalian kualitas dalam mengurangi produk cacat masih menjadi alasan pemilihan tema pada penelitian ini, pada produk yang dihasilkan oleh PT. NOPQ masih banyak ditemukan produk cacat yang jumlahnya mengalami kenaikan dalam periode 3 bulan terakhir. PT NOPQ merupakan perusahaan yang memproduksi Honey Ceram merupakan produk katalis knalpot mobil yang berfungsi sebagai filter untuk menyaring gas buang kendaraan dan sebagai pemurnian CO_2 yang mengeluarkan gas buang yang ramah lingkungan. Setelah hasil analisa dengan menggunakan QCC dan 7 tools, jenis produk cacat tertinggi terdapat pada jenis cacat *kake* total sebanyak 54 pcs pada bulan April.



Gambar 1. Produk cacat periode April

Pada data gambar di atas dapat diketahui bahwa jumlah produk cacat terbanyak terjadi pada bulan April dan pada jenis cacat *kake* yang terbanyak selama periode 3 bulan sebanyak 122 pcs.



Gambar 2. Defect kake

Kake merupakan jenis cacat produk yaitu terjadi kerusakan pada permukaan produk dan merusak *cell* yang terdapat dalam produk katalis knalpot. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah mengurangi jumlah produk cacat di *line finishing* dan mengetahui penyebab banyaknya cacat di *line finishing*.

II. Metodologi

Metode dan Analisa yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah QCC merupakan dikarenakan lebih berfokus pada pengendalian mutu produk dalam melakukan perbaikan dengan siklus PDCA dan *Seven tools*. Selain itu, metode ini dipilih karena memiliki langkah-langkah yang terstruktur dan terukur dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga berdasarkan pada data dan fakta yang ada dapat dilakukan perbaikan [5]-[6]. Karena implementasi QCC sangat diperlukan untuk mengetahui penyebab suatu permasalahan dan mendapatkan

solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan kualitas produk, Dimana Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati secara langsung bagaimana proses pendataan barang dan QC yang terjadi di divisi Quality Control yang hendak melakukan cek QC saat barang atau produk-produk datang. Adapun cara yang dilakukan dalam pengambilan sampel merupakan jenis pengambilan sampel sederhana yaitu melalui pengamatan secara visual yaitu pengamatan yang dilakukan dengan melihat apakah sebagian produk yang datang pada saat itu ada yang cacat atau tidak dengan melakukan cek satu persatu [7]. Dan juga melihat dari hasil *check sheet* harian di lini produksi.

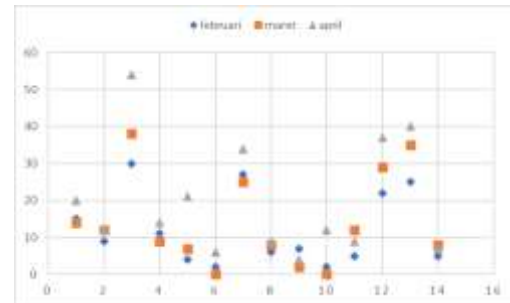
III. Hasil dan Pembahasan

Stratifikasi yang dibuat ini berdasarkan pada karakteristik jenis cacat yang ada di PT NOPQ Jenis cacat tersebut antara lain sebagai berikut berdasarkan dari jumlah cacat tertinggi:

- *Kake*: Kerusakan bentuk yang terjadi pada permukaan produk.
- *Shadow*: Debu yang tersisa dalam sel produk
- *Egure*: Goresan pada permukaan produk dengan kedalaman kurang lebih 4 mm.
- *Coating defect*: Coat material yang menempel pada *surface* produk.

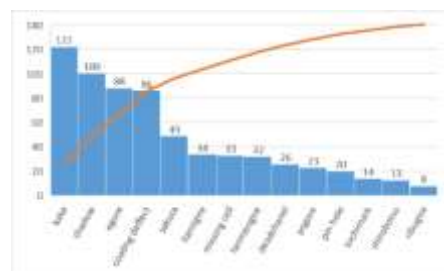
Dapat dilihat bahwa jumlah cacat tertinggi yaitu jenis *kake* kemudian diikuti dengan jenis cacat sisa debu produk. Jenis cacat *kake* merupakan jenis cacat kerusakan bentuk dalam produk yang dapat dilihat secara kasat mata dan mengakibatkan fungsi dari

produk tersebut tidak berjalan dengan semestinya.



Gambar 4. Diagram Scatter

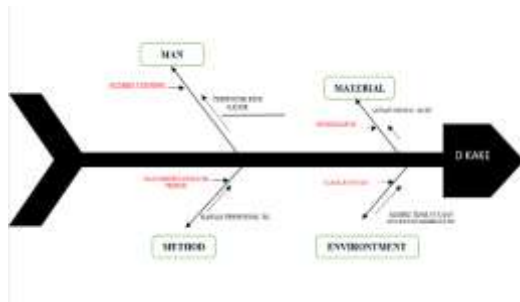
Pada diagram pencar bahwa titik-titik tersebar secara acak. Dengan adanya scatter diagram, didapat bagaimana penyebaran data jumlah cacat yang terjadi setiap bulannya selama periode bulan Februari sampai April 2021. Persebaran data produk cacat tersebut merata dan bervariasi berdasarkan jumlah barang yang datang. Hubungan yang dapat disimpulkan dari scatter diagram ini adalah jumlah barang datang yang dihasilkan berpengaruh terhadap terjadinya komplain konsumen.



Gambar 5. Diagram Pareto

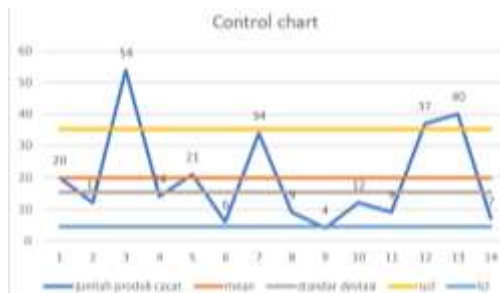
Dari data diatas dapat dilihat bahwa, terdapat 15 jenis cacat yang terjadi di PT. NOPQ yang terjadi pada bulan Februari - April 2021. Berdasarkan diagram pareto di atas, dapat dilihat bahwa penyebab cacat terbesar adalah *kake* yaitu sebesar 122 dengan persentase 19%, kemudian jenis cacat *shadow* sebesar 100 dengan persentase

16%. jenis cacat *egure* sebesar 88 dengan persentase 14%, jenis cacat coating defect sebesar 86 dengan persentase 13,95%, hingga jenis cacat yang terkecil ada pada jenis cacat *egure* yaitu sebesar 8 dengan persentase 2% dari keseluruhan cacat yang terjadi.



Gambar 6. Diagram fishbone

Diagram *Fishbone* pada gambar di bawah ini akan memudahkan untuk mengetahui sebab akibat terjadinya cacat pada produk dan pembahasan pada diagram *fishbone* ini diambil dari jumlah defect yang terbanyak yaitu kake.



Gambar 7. Peta kendali

Berdasarkan Gambar 7 pada peta kontrol diatas, terdapat data yang berada diluar batas kendali. Untuk yang keluar dari batas kendali atas, yaitu *kake* dengan jumlah 54, dan disusul dengan debu sisa produk sebanyak 40 serta *egure* berjumlah 37 yang keluar dari batas kendali atas.

KLASIFIKASI	SEBAB	AKIBAT
MANUSIA	MEMBER CEROBOH	TERPENTOK RING GAUGE
MATERIAL	PRODUK RAPUH	MUDAH GOMPAK / KAKE
METODE	SAAT GOSOK DAN BALIK PRODUK	RAWAN TERPENTOK JIG
LINGKUNGAN	RUANGAN PANAS	MEMBER TIDAK NYAMAN, ALKAWAN BERBENTUK

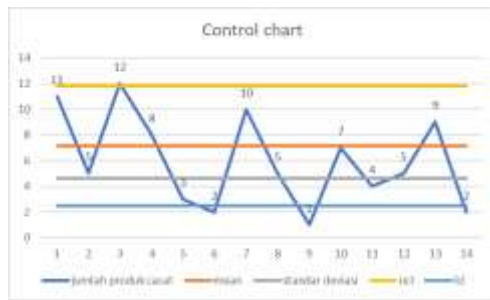
Gambar 8. Tabel klasifikasi 3M+1E

Dari tabel di atas dapat dijabarkan bahwa dari:

- Manusia: Operator ceroboh sehingga rawan terbentur *ring gauge* (alat ukur produk)
- Material: ada beberapa serial produk yaitu (*fc2*) yang mempunyai karakteristik sedikit rapuh serta penggunaan amplas dengan tipe 220 yang terlalu kasar
- Metode : Disebabkan proses gosok dan metode balik produk rawan terpentok jig
- Environment: pendingin ruangan mati, sehingga ruangan menjadi panas dan member jadi tidak nyaman.

Berdasarkan klasifikasi dan penjabaran di atas maka bisa dibuatkan rencana perbaikan dan pemecahan masalah pada tabel berikut.

MASALAH	RENCANA	REALISASI
PROSES GOSOK DAN BALIK PRODUK	CARA MEMBALIK YANG BENAR AGAR TIDAK MENGINAI JIG	TRAINING MEMBER
MEMBER CEROBOH / TERBURU BURU	DI BERIKAN TRAINING PENGGUNAAN RING GAUGE	
PRODUK RAPUH	MEMBER AGAR LEBIH HATI HATI DALAM PRODUKSI PRODUK JIN	
RUANGAN PANAS	PERBAIKAN / PENAMBAHAN PENGINAN RUANGAN	



Gambar 10. Control chart setelah perbaikan

Berdasarkan Gambar 10 diatas pada peta kontrol -p defect produk setelah perbaikan sudah tidak ada titik periode yang berada di luar batas kendali, sehingga periode di atas dikatakan terkendali secara statistik.

IV. Kesimpulan

Dengan menggunakan alat bantu seven tools khususnya pada diagram fishbone akhirnya ditemukan bahwa penyebab cacat yang paling dominan pada produk adalah:

- Faktor Manusia seperti kelelahan pekerja, ketidakteelitian atau ceroboh pekerja saat melakukan produksi;
- Faktor Metode seperti saat penggosokan bari dan sambungan, produk rawan terpeledek jig;
- Faktor material produk rapuh dan mudah pecah sehingga rawan terjadi kake; dan
- Faktor Lingkungan seperti sistem pendinginan di ruang produksi berupa AC kurang dingin menyebabkan karyawan kurang fokus dalam bekerja.

Maka ditetapkan bahwa faktor manusia, metode, dan lingkungan merupakan faktor penyebab dominan dan segera

diperbaiki. Terdapat dua perbaikan yang harus dilakukan dalam mengurangi produk cacat diantaranya adalah pelatihan atau training terhadap operator baru dan penambahan atau penggantian alat pendingin. Berupa penambahan kipas angin. Poin perbaikan yang telah dilakukan dapat mengurangi jumlah produk cacat (*not good*) dengan rata – rata penurunan sebesar 30 – 40%

Daftar Pustaka

- [1] Pambudi, M. K. (N.D.). Implementasi Lean Six Sigma Dalam Peningkatan Kualitas Dengan Mengurangi Produk Cacat Ng Drop Di Mesin Final Test Produk Hl 4.8 Di Pt. Ssi. *Jurnal Pasti Volume VIII No 1*, 14 – 29, 14-29.
- [2] Riyanto, O. A. (2015). Implementasi Metode Quality Control Circle Untuk Menurunkan Tingkat Cacat Pada Produk Alloy Wheel . *Jemis Vol. 3 No. 2 Tahun 2015* , 3, 104 - 110.
- [3] Sulaeman. (2014). Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Produk Cacat Speedometer Mobil Dengan Menggunakan Metode Qcc Di Pt Ins. *Jurnal Pasti Volume VIII No 1*, 71 – 95, VIII, 71 – 95.
- [4] Yusuf, M. F. (2018). Analisis Penerapan Quality Control Circle Untuk Meminimalkan Binning Loss Pada Bagian Receiving Pt. Hadji Kalla Toyota Depo Part

Logistik Makassar. *JIEM Volume 3.No 2 2018*, 3, 1-7.

- [5] Tarihoran, N., Siregar, K., & Ishak, A. (2013). Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses Perebusan dengan Menerapkan QCC (Quality Control Circle) di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri USU*, 3(1), 219366.
- [6] Sutarti, S. (2019). Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Bahan Baku dan Meningkatkan Keuntungan Dengan Metode Quality Control Circle (QCC) pada Pembuatan Tas Kulit di Sentra Kerajinan Kulit Magetan. *Eduscotech*, 1(1), 52-62.
- [7] Sari, I. G. A. A. H., & Sudiartha, G. M. (2019). Pengendalian Kualitas Proses Produksi Kopi Arabika Pada Ud. Cipta Lestari Di Desa Pujungan. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(4), 2495.