

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENGURANGI CACAT PADA HASIL PRODUKSI GENTENG KERAMIK BERGLAZUR DI PT. XYZ

Tri Ngudi Wiyatno^{1*}, Rezha Adhitya Fachraji²

¹Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa, Bekasi, Jalan Inspeksi Kali Malang-Tegal Danas, Cikarang Selatan – Bekasi, Jawa Barat, 17530

²Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta,
Jl.Cempaka Putih 27, Jakarta Pusat

*Email : tringudiwiyatno@yahoo.co.id

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi genteng keramik berglazur,. PT XYZ mempunyai standard kualitas satu (Kw I) yang telah ditetapkan oleh pihak management , tetapi dalam realisasinya masih terdapat cacat yang cukup tinggi selama proses produksinya sehingga tidak mencapai target kualitas yang ditetapkan. PT XYZ mempunyai target yang ketat dalam pencapaian kualitas satu (Kw I) yaitu sebesar 82%. Namun pada realisasi pencapaian kualitas satu (Kw I) pada periode Januari sampai Mei 2016 hanya mencapai 75,2% dari total produksi yang dihasilkan yang berarti masih terdapat cacat hasil produksi sebesar 24,8% dari total produksi. Perusahaan memerlukan pengendalian kualitas pada proses produksinya yang berguna untuk mengurangi atau menekan persentase cacat yang terjadi selama proses produksi. Untuk mencapai target kualitas yang telah ditetapkan oleh manajemen, kegiatan pengendalian kualitas tersebut dilakukan dengan menggunakan metode dasar pengendalian kualitas (QC 7 Tools) dan siklus Plan - Do - Check – Action (PDCA). Selama periode Juni sampai September 2016 kualitas satu (Kw I) hasil produksi mengalami peningkatan yang sebelumnya 75,2% menjadi 83,65% dan problem cacat pada hasil produksi mengalami penurunan yang sebelumnya sebesar 24,8 % menjadi 14,9 % setelah dilakukan perbaikan.

Kata kunci : kualitas, QC 7 tools, Plan Do Check Action

ABSTRACT

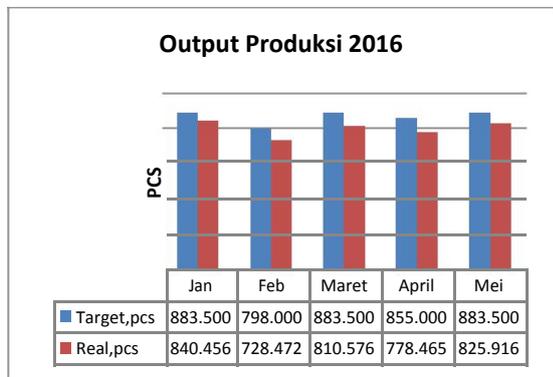
XYZ is a company that manufactures ceramic glazed tiles . XYZ has a standard of quality one (Kw I) that has been set by the management, but still there are defects in the realization of a high enough during the production process so it does not reach the quality targets set. XYZ has strict targets in achieving quality one (Kw I) that is equal to 82%. But the realization of the achievement of quality one (Kw I) in the period January to May 2016 reached only 75.2% of the total production, which means there are still defects production by 24.8% of the total production. Companies require quality control in production processes that are useful to reduce or suppress the percentage of defects that occur during the production process. To achieve the quality targets set by management, quality control activities are performed using basic methods of quality control (QC 7 Tools) and the Plan - Do - Check - Action (PDCA). During the period June to September 2016 the quality one of production (Kw I) increased the previous 75.2% to 83,65% and the problem of defects in production output decreased by 24.8% before to 14,9% after repair

Keywords : Quality, QC 7 tools, Plan Do Check Action

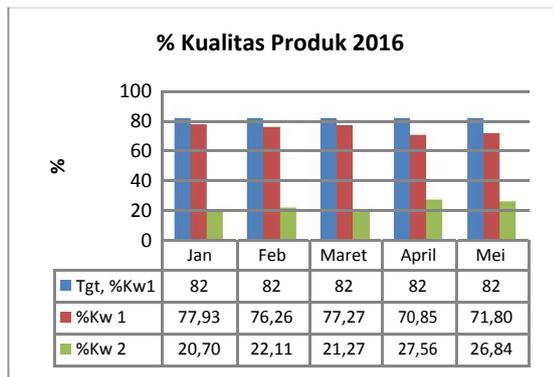
PENDAHULUAN

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan keramik yang ada di Indonesia. PT. XYZ mulai beroperasi tahun 1984, produk yang dihasilkan adalah genteng keramik berglazur kapasitas produksi perbulannya sebesar 855.000 pcs, berikut diagram volume hasil produksi genteng keramik berglazur di PT XYZ periode Januari sampai dengan Mei di tahun 2016

Gambar 1. Grafik Data Output produksi periode Januari – Mei 2016



Gambar 2. Grafik % Kualitas produksi periode Januari –Mei 2016



Melihat jumlah produksi yang cukup besar dalam tiap bulannya, PT. XYZ dituntut untuk tetap menjaga kualitas dari produk yang dihasilkan. PT XYZ mempunyai target yang ketat dalam pencapaian kualitas satu (Kw I) yaitu sebesar 82%. Namun pada realisasi pencapaian kualitas satu (Kw I) pada periode Januari sampai Mei 2016 rata rata hanya

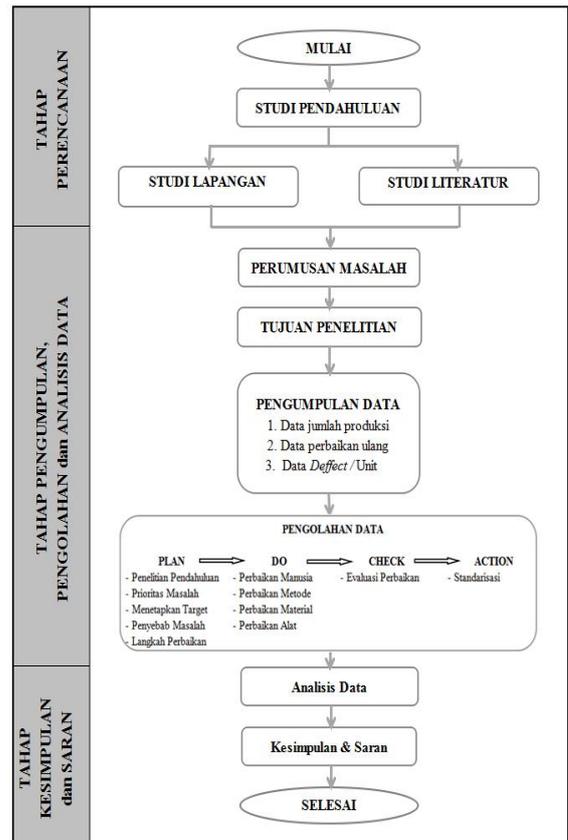
mencapai 75,2% dari total produksi yang dihasilkan yang berarti masih terdapat cacat hasil produksi sebesar 24,8% dari total produksinya. Perusahaan memerlukan pengendalian kualitas pada proses produksinya yang berguna untuk mengurangi atau menekan persentase cacat yang terjadi selama proses produksi, akibat dari defect tersebut perusahaan mengalami kerugian, dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu dilakukan

Analisa pengendalian kualitas untuk mengurangi defect dan meningkatkan hasil produksi Kw 1 PT. XYZ

METODE

Langkah langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian adalah sbb :

Gambar 3. Flow Diagram Penelitian



Pada flowchart metodologi penelitian diatas dapat dilihat bahwa untuk mengatasi problem

defect yang terjadi menggunakan analisa PDCA (Plan Do Check Action)

HASIL DAN PEMBAHASAN 1. Plan (Perencanaan)

a. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang dihadapi dalam proses produksi , yaitu berupa data prosentase kualitas yang dihasilkan. Prosentase Kualitas dari hasil produksi yang ditemukan selama bulan Januari sd Mei 2016 adalah sbb :

	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Rata2
% Kw 1	77,94	76,26	77,27	70,75	71,80	74,80
% Kw 2 (Cacat)	20,73	22,11	21,27	27,68	26,84	23,73

Tabel 1. % Jenis Cacat Hasil Produksi tahun 2016

Dari data awal menunjukan bahwa rata rata %Kw1 yang dihasilkan selama periode Januari – Mei 2016 sebesar 74,80 % yang berarti masih belum mencapai target kualitas yang ditentukan sebesar 82% dan ditemukan defect pada produk Kw2 sebesar 23,73%

b. Menentukan Prioritas Masalah

Dari temuan awal mengenai pencapaian kualitas hasil produksi maka langkah selanjutnya adalah mencari jenis cacat dominan yang terjadi pada produk KW 2, berikut adalah data jenis defect yang terjadi pada produk Kw 2

Jenis Cacat	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Rata2
Gompel	6,79	6,31	7,44	6,72	5,79	6,61
Glazur tdk sempurna	1,98	2,02	3,62	3,78	3,3	3,06
Crawling	6,17		0,47	1,48	0,02	1,63
Body Kasar	0	4,39	0	0	0	1,61
Lengket	1,37	0,89	1,23	1,42	1,0	1,18

Tabel 2. Prosentase Jenis Cacat pada produk Kw2

Dari pengumpulan data cacat menunjukan bahwa jenis cacat “Gompel” merupakan jenis cacat yang paling besar sehingga menjadi fokus utama untuk dilakukan

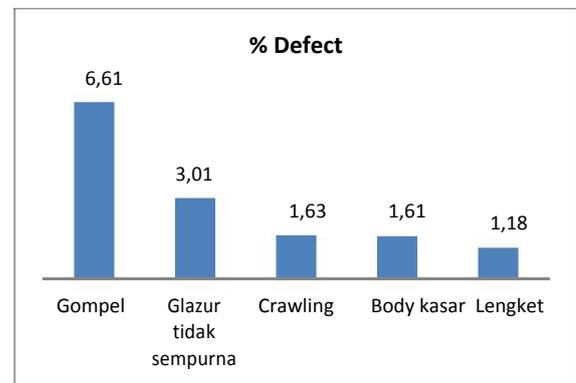
perbaikan untuk mengurangi jenis cacat yang ditimbulkan karena cacat gompel tersebut.

Gambar 4. Cacat Gompel



Dari pengamatan dilapangan ditemukan bahwa penyebab gompel terjadi di unit Loading ,yaitu saat genteng mentah ditransfer dari line pengglasuran menuju ke kereta kiln untuk dibakar kedalam tunnel kiln.

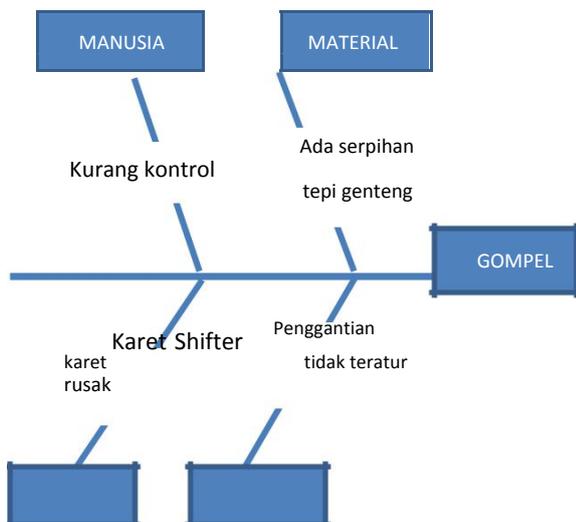
Gambar 5. Grafik Jenis Defect periode Januari – Mei 2016



c. Mencari Penyebab Masalah

Setelah diketahui penyebab gompel terjadi di unit loading maka selanjutnya dilakukan analisa sebab akibat dari timbulnya cacat Gompel tersebut dengan menggunakan diagram “Fish bond”

Gambar 6. Diagram *Fish Bond* Penyebab Gompel



- Faktor Manusia

Faktor dari manusia yang menyebabkan cacat gompel karena operator di unit Loading kurang kontrol dan kurang teliti terhadap timbulnya cacat gompel, karena cacat tersebut tidak terlihat saat belum dibakar (baru indikasi) dan baru terlihat setelah dibakar

- Faktor Material

Dari faktor material ditemukan adanya serpihan dibagian tepi genteng yang mengakibatkan benturan dengan shifter pengangkut genteng dan mengakibatkan gompel

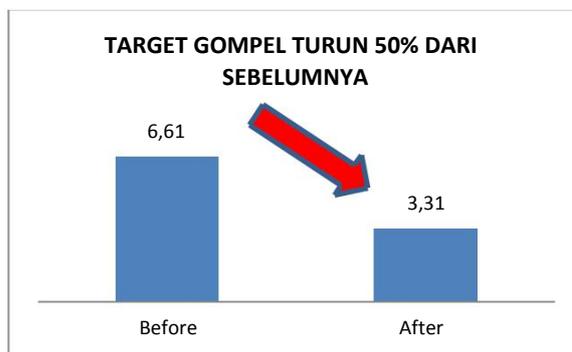
- Faktor Metode

Dari faktor Metode, penggantian karet shifter tidak teratur sehingga penggantian karet shifternya tidak terkontrol

- Faktor Mesin

Dari faktor mesin, ditemukan bahwa karet shifter sudah aus sehingga pada saat genteng ditransfer ke kereta kiln bersinggungan dengan besi penyangganya sehingga berakibat gompel .

Gambar 7. Target penurunan cacat Gompel



2. Implementasi Perbaikan (Do)

Setelah menentukan target, selanjutnya melakukan langkah – langkah perbaikan ditinjau dari segi Manusia, Metode, Mesin, Material.

Implementasi tersebut dilakukan bertahap mulai bulan Juni – July 2016

d. Penyusunan Langkah Perbaikan Setelah dilakukan analisa sebab akibat dengan menggunakan diagram *fish bond* maka selanjutnya dilakukan strategi penyusunan langkah perbaikan untuk mengatasi cacat gompel

Tabel 3. Tabel Rencana Perbaikan

	What	Why	How	When	Where	Who
	Faktor Dominan	Penyebab	Ide Perbaikan	Waktu	Lokasi	PIC
1	Serpihan dibagian tepi genteng	Produk hasil press terdapat serpihan	Memasang alat untuk menghilangkan serpihan	July 2016	Unit Forming	Spv Forming
2	Operator Kurang teliti	Operator kurang paham	Dilakukan Briefing dan pelatihan thd operator	June 2016	Produksi	Spv KILN Loading
3	Karet Shifter aus	Karet shifter terkikis oleh genteng krn terjadi gesekan	Penggantian karet shifter	July 2016	Unit Loading	Maintenance Dept
4	Ganti karet tidak teratur	Tidak ada jadwal ganti karet	Pembuatan jadwal penggantian karet shifter Loading	July 2016	Unit Loading	Maintenance Dept

e. Menetapkan Target

Setelah melakukan strategi untuk perbaikan, selanjutnya menentukan target penurunan defect yang disebabkan karena cacat Gompel, yaitu : menurunkan cacat gompel 50% dari periode sebelumnya

Tabel 4. Perbaikan dari segi Manusia

Jenis	5W-1H	Deskripsi Tindakan (Manusia)
Tujuan Utama	What (Apa)	Melakukan pemerataan dan peningkatan skill operator
Alasan	Why (Mengapa)	Agar operator menjadi trampil, teliti dan mengetahui terjadi proses yang menyimpang
Orang	Who (siapa)	Operator Produksi
Tempat	Where (dimana)	All Unit Produksi
Waktu	When (kapan)	Juni – July 2016
Metode	How (Bagaimana)	Briefing setiap minggu, training, meeting diawal kerja



	5W-1H	Diskripsi Tindakan (Material)
Tujuan Utama	What (Apa)	Menghilangkan serpihan pada bagian tepi genteng
Alasan	Why (Mengapa)	Serpihan pada tepi genteng bisa menyebabkan gompel
Orang	Who (Siapa)	Operator unit Forming
Tempat	Where (Dimana)	Unit Forming dan Dryer
Waktu	When (Kapan)	Juni – July 2016
Metode	How (Bagaimana)	1. Memasang kawat untuk mengikis serpihan genteng setelah di press di unit forming 2. Memasang plat pengikis di line setelah pengeringan



Tabel 5. Perbaikan dari segi Material

Jenis	5W-1H	Diskripsi Tindakan (Mesin)
Tujuan Utama	What (Apa)	Memperbaiki karet shifter
Alasan	Why (Mengapa)	Karet shifter aus sehingga genteng yang diangkat berbenturan dengan besi dan menyebabkan gompel
Orang	Who (Siapa)	Operator Maintenance
Tempat	Where (Dimana)	Unit Loading
Waktu	When (Kapan)	Juni 2016
Metode	How (Bagaimana)	1. Menganti karet shifter yang sudah aus 2. Mengatur posisi shifter agar tetap presisi



Tabel 6. Perbaikan dari segi Mesin

Jenis	5W-1H	Diskripsi Tindakan (Metode)
Tujuan Utama	What (Apa)	Melakukan Penggantian karet shifter secara teratur
Alasan	Why (Mengapa)	Karet shifter akan aus jika bersentuhan dengan genteng saat mengangkat genteng sehingga perlu penjadwalan dalam penggantian karet
Orang	Who (Siapa)	Operator Maintenance
Tempat	Where (Dimana)	Unit Loading
Waktu	When (Kapan)	Juni 2016
Metode	How (Bagaimana)	1. Mendata life time karet shifter 2. Membuat jadwal preventive untuk melakukan penggantian karet shifter

Tabel 7. Perbaikan dari segi Metode

3. Evaluasi Aktivitas Perbaikan (Check)

Aktivitas evaluasi dampak perbaikan dilakukan pada bulan Juli – September 2016 , dimana semua kegiatan perbaikan sudah dilakukan. Evaluasi dilakukan dengan melihat kualitas hasil produksi dan cacat yang timbul dari hasil produksi tersebut.

Tabel 7. Menunjukkan prosentase kualitas 1 hasil produksi periode Juli – September 2016 mengalami kenaikan % Kw1 nya dari 74,80 % menjadi 83.65%

Tabel 8. Prosentase kualitas hasil produksi

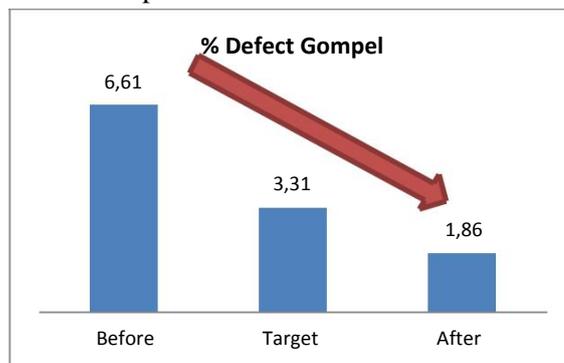
	Juli	Agustus	September	Rata 2
Kw 1	79,77 %	86,18%	87, 77%	83,65
Kw 2	21,33%	12,52%	10,85%	14,90
Tgt Kw1	82%	82%	82%	82%

Tabel 9, Data jenis defect periode Juli September 2016

Jenis Cacat	Juli	Agustus	September	Rata-rata
Leleh balik	5,54	2,48	3,01	3,67
Berhimpit	1,85	2,4	2,4	2,42
Glazur tak sempurna	3,99	2,58	2,14	2,90
Gompel	2,24	1,64	1,7	1,86
Crawling	1,81	1,76	2,09	1,88

Dari data tabel 9. dan gambar 8., menunjukkan bahwa jenis cacat karena gompel mengalami penurunan dari 6,61% menjadi 1,86%

Gambar 8. Grafik Cacat Gompel sebelum dan sesudah perbaikan



Gambar 9. Hasil susunan diloadng (tidak gompel)



4. Standarisasi (Action)

Setelah melaksanakan rencana perbaikan maka diperlukan standarisasi untuk mencegah timbulnya masalah yang sama dikemudian hari dan untuk memperbaiki Standart Operational Prosedur (SOP) yang sudah ada, selanjutnya dilakukan monitoring pelaksanaannya. Standarisasi yang dilakukan adalah :

- a. Meeting setiap pergantian shift diawal kerja
- b. Pemasangan kawat di unit mesin press untuk membersihkan serpihan hasil press
- c. Pemasangan plat di line *after dryer* untuk mengikis serpihan genteng
- d. Pengecekan kelayakan dan kualitas karet shifter selama pemakaian
- e. Membuat jadwal penggantian karet shifter

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari peneloitian ini adalah :

1. Prosentase cacat Kw1 pada periode Januari – Mei 2016 mencapai angka 74,80% dan setelah dilakukan perbaikan dengan pendekatan PDCA prosentase Kw1 mengalami peningkatan menjadi 83,65 %
2. Cacat dominan pada periode Januari sd Mei 2016 yang menyebabkan % Kw1 tidak tercapai adalah adanya gompel di bagian tepi genteng
3. Faktor faktor yang menyebabkan cacat gompel adalah :
 - a. Adanya serpihan ditepi genteng

- b. Tidak dilakukan pembersihan serpihan genteng setelah genteng dipress dan dikeringkan
 - c. Karet shifter loading sudah aus dan tidak diganti
 - d. Tidak ada penjadwalan yang teratur terhadap penggantian karet shifter
 - e. Tidak dilakukan pembersihan serpihan genteng setelah genteng dipress dan dikeringkan
 - f. Karet shifter loading sudah aus dan tidak diganti
 - g. Tidak ada penjadwalan yang teratur terhadap penggantian karet shifter
4. Penerapan PDCA telah berhasil menurunkan angka defect gompel sehingga kualitas Kw1 mencapai target yang telah ditentukan perusahaan
 5. Penerapan PDCA telah berhasil menurunkan angka defect gompel sehingga kualitas Kw1 mencapai target yang telah ditentukan perusahaan

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 1998. Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta : Lembaga Penerbit FEUI.
- Crosby, Phillip B. 1979. Quality is Free. New York : McGraw-Hill Book Company.
- Chase, Richard B, Nicholas J. Aquilano, F.Robert Jacobs, 2001, *Operation Management for Competitive Advantage, 9th Edition*, Mc Graw-Hill Companies, Inc. New York
- Gasperz, Vincent. 2001. Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas. Cetakkan Pertama. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Montgomery, DouglasC.2001. Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik. Jogjakarta : Gajah Mada University Press.
- Prawirosentono, Suyadi. 2007. Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Total *Quality Management* Abad 21Studi Kasus dan Analisis. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Schroeder, Roger G. 2007. Quality Management. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.