

PERBAIKAN KUALITAS PRODUK GENTONG MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* (Studi Kasus : *Home Industry* Bapak Ojid)

¹Fidiyya Astuti, ²Wahyudin Wahyudin

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

¹fidyvaastuti@gmail.com, ²wahyudin@ft.unsika.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima: 21 November 2020

Direvisi: 28 November 2020

Disetujui: 11 Desember 2020

Kata Kunci :

Pengendalian Kualitas; *Seven Tools*;
Perbaikan.

ABSTRAK

Kualitas merupakan karakteristik atau nilai yang melekat pada suatu produk, kualitas menjadi faktor utama yang diperhatikan oleh konsumen yang mengonsumsi produk tersebut. Pengendalian kualitas dalam sebuah *home industry* sangat perlu untuk dilakukan mengingat persaingan kualitas produk sangat ketat pada saat ini, dengan meningkatkan kualitas produk *home industry*, diharapkan dapat bertahan dan terus meningkatkan posisinya di dalam pasar. Upaya pengendalian kualitas dapat dimulai dengan memperbaiki sistem kerja yang sudah ada menjadi lebih baik lagi. Analisis sistem kerja dapat dilakukan dengan metode *seven tools*, dengan memperhatikan aspek-aspek 5M+1E (*man, money, machine, method, material, dan environment*) maka kekurangan-kekurangan sistem kerja pada saat ini dapat diketahui dan diperbaiki. Hasil analisis sistem kerja pada produksi gentong tanah liat menunjukkan bahwa cacat produk yang sering terjadi di *home industry* ini adalah cacat pada saat penyimpanan produk, pada saat pengeringan, dan pada saat pembakaran. Jumlah cacat produk pada sepuluh hari produksi adalah 32 produk dengan persentase kumulatif sebanyak 5% dari total produksi. Setelah dilakukan analisis, maka perbaikan yang dapat dilakukan meliputi perbaikan manusia, mesin, material, dan metode.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan era globalisasi pada masa sekarang membawa pengaruh besar terhadap perekonomian dan persaingan dagang di penjuru dunia menjadi semakin ketat. Penyebab-penyebab meningkatnya persaingan perdagangan ini antara lain; pasar yang semakin luas, kebutuhan konsumen yang semakin kompleks, menurunnya sumber daya bahan baku, dan yang paling menjadi faktor bersaing adalah mengenai kualitas produk. Persaingan dagang ini menjadi tantangan yang serius, baik bagi industri besar maupun industri kecil yang masih berkembang. Keduanya haruslah menetapkan strategi yang tepat guna menghadapi perubahan-perubahan kondisi pasar dan perubahan permintaan konsumen terhadap kualitas produk.

Home Industry milik Bapak Ojid merupakan salah satu industri rumah yang memproduksi gentong tanah liat. Menurut KBBI, gentong merupakan tempat air yang berbentuk seperti tempayan besar dan biasanya terbuat dari tanah liat [11]. Meskipun zaman semakin modern, namun barang-barang pecah belah semacam gentong tanah liat ini masih banyak diminati oleh masyarakat karena dianggap memiliki nilai estetis tersendiri. Oleh karena itu, menciptakan produk yang berkualitas sudah semestinya menjadi fokus utama bagi setiap pelaku usaha sehingga produknya dapat laku di pasaran dan unggul dalam persaingan pasar.

Kualitas adalah totalitas dari karakteristik suatu barang atau jasa yang berkaitan dengan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan tertentu dari pelanggan [3]. Sumber lain menyebutkan bahwa kualitas adalah kemampuan suatu barang atau jasa dalam memenuhi harapan pelanggan terhadap barang atau jasa tertentu. Pengendalian kualitas bertujuan agar suatu produk mendapatkan jaminan kualitas yang sesuai standar sejak proses produksi awal hingga akhir [9].

Untuk itu, penyusun berinisiatif untuk melakukan sebuah analisis mengenai proses kerja dalam pembuatan gentong tanah liat yang dikaitkan dengan faktor-faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap proses produksi gentong tanah liat, yaitu faktor 5M + 1E (*man, material, money, method, machine, dan environment*). Analisis ini diharapkan dapat menghasilkan perbaikan kualitas produk menjadi lebih baik lagi. Dalam hal ini, proses analisis faktor 5M+1E dilakukan dengan menggunakan alat pengendali kualitas *seven tools*.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa perbaikan kualitas menggunakan *seven tools* dapat secara detail menguraikan jenis-jenis cacat produk beserta penyebab cacat produk tersebut. *Seven tools* merupakan tujuh alat yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan dalam suatu produk [2]. Tujuh alat pengendali kualitas tersebut meliputi *checksheet*, diagram pareto, histogram, *scatter diagram*, *fishbone diagram*, *flowchart*, dan peta kendali [6].

Penerapan *seven tools* dalam upaya perbaikan kualitas juga dilakukan terhadap proses produksi tempe dan menghasilkan analisis kecacatan produk tempe beserta usulan perbaikan berupa perbaikan metode untuk mengurangi jumlah kecacatan produk [6]. *Seven tools* juga diterapkan dalam menganalisis kecacatan pada produk *ribbed smoke sheet* dan menghasilkan usulan berupa penambahan karyawan sebagai unsur pengawas proses produksi sebagai upaya meningkatkan kualitas produk [2]. Tidak hanya itu, peneliti lain juga menerapkan *seven tools* dan mengaplikasikan konsep PDCA dalam industri kerajinan kayu yang menghasilkan perbaikan berkesinambungan mulai dari diberlakukannya sistem pengecekan produk dan pembentukan divisi manajemen kualitas [4]. Peneliti lain menjelaskan bahwa analisis terhadap kecacatan produk buku menggunakan metode *seven tools* dapat menghasilkan sebuah perbaikan yang cukup detail terhadap sistem kerja maupun kondisi fasilitas pabrik yang digunakan dalam proses produksi [8].

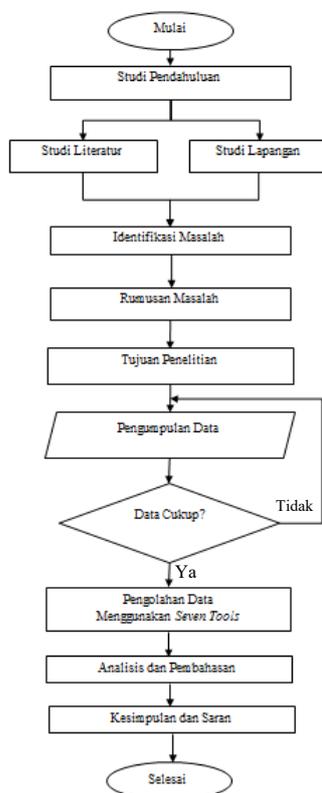
Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu mengenai perbaikan kualitas produk, metode *seven tools* dianggap mampu

memberikan perbaikan yang cukup detail. Penggunaan metode *seven tools* dapat menganalisis seberapa besar kecacatan yang terjadi pada suatu proses produksi, serta dapat menjelaskan faktor penyebab kecacatan produk tersebut. Selain itu, *seven tools* juga dapat menganalisis mengenai prioritas penyelesaian masalah kecacatan produk berdasarkan jumlah kecacatan produk terbanyak atau kecacatan produk yang paling sering terjadi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian mengenai perbaikan kualitas menggunakan metode *seven tools* ini dilaksanakan di sebuah *home industry* yang dikelola oleh Bapak Ojid di daerah Cianjun, Kabupaten Karawang yang memproduksi gentong tanah liat. Penelitian dilakukan melalui pengamatan terhadap aktivitas produksi gentong tanah liat dari awal hingga akhir. Selain itu, teknik wawancara kepada pemilik *home industry* ini juga dilakukan dalam proses penelitian ini guna memperoleh informasi atau data pelengkap terkait *home industry*.

Secara umum, langkah-langkah dalam penelitian ini dijabarkan pada Gambar 1, yaitu:



Gambar 1 *Flowchart* penelitian

A. Studi Pendahuluan

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari buku dan artikel tentang pengendalian kualitas dan teori-teori yang berhubungan dengan pengendalian kualitas yang sesuai dengan tema yang akan diangkat, yaitu *Seven Tools*.

2. Studi Lapangan

Setelah melakukan studi literatur, selanjutnya dilakukan studi lapangan yaitu pengamatan terhadap objek penelitian guna mengetahui kondisi eksisting dari objek penelitian. Objek

penelitiannya adalah *Home Industry* Gentong Tanah Liat milik Bapak Ojid di daerah Cianjun, Kabupaten Karawang.

B. Identifikasi Masalah

Setelah melakukan studi pendahuluan, langkah penelitian selanjutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada objek penelitian. Permasalahan yang ditemukan di *Home Industry* Gentong Tanah Liat milik Bapak Ojid ini adalah adanya kesalahan sistem kerja yang menyebabkan cacat produk. Adanya cacat produk ini mengakibatkan kerugian bagi pemilik *home industry*.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisis detail proses produksi gentong menggunakan *seven tools* sehingga perbaikan kualitas produk dapat dicapai.

D. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan usulan perbaikan kerja kepada *Home Industry* Gentong Tanah Liat sehingga perbaikan kualitas gentong dapat diimplementasikan dengan baik.

E. Pengumpulan Data

Setelah mengidentifikasi permasalahan dan menentukan tujuan penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara langsung kepada Bapak Ojid perihal kendala yang dialami pada saat proses produksi yang akhirnya menimbulkan cacat produk. Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berdialog dengan narasumber yang hendak dimintai informasi. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, dimana wawancara ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya kepada narasumber [7]. Pengumpulan data juga dilakukan melalui observasi terhadap proses produksi gentong. Observasi adalah salah satu metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap objek dengan menggunakan seluruh alat indera [7].

F. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *seven tools*. Pengolahan data ini meliputi pembuatan *flowchart*, *check sheet*, histogram, peta kendali np, *scatter diagram*, diagram pareto, dan *cause and effect diagram*.

Seven Tools adalah alat bantu untuk pengolahan data dalam upaya peningkatan mutu produk atau perbaikan sistem kerja.

1. *Flowchart* (Diagram alir)

Flowchart adalah penggambaran secara grafik suatu langkah atau urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* merupakan sebuah gambar sederhana dari sebuah proses [10].

2. *Check Sheet* (Lembar periksa)

Lembar pengamatan merupakan bentuk yang sederhana yang dirancang untuk memungkinkan penggunaannya mencatat data khusus dan dapat diobservasi mengenai satu atau beberapa variabel [10]. Umumnya *Check Sheet* ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang dibuat sedemikian rupa, sehingga pencatat cukup memberikan tanda pada kolom yang telah tersedia, dan memberikan keterangan seperlunya.

3. Histogram

Histogram merupakan diagram batang yang berfungsi untuk menggambarkan bentuk distribusi sekumpulan data yang biasanya berupa karakteristik mutu. Histogram merupakan salah satu metode untuk membuat rangkuman tentang data sehingga data tersebut mudah dianalisis, data disajikan secara grafis tentang seberapa sering elemen-elemen dalam proses muncul [8].

4. Diagram Pareto

Diagram pareto adalah suatu diagram atau grafik yang menjelaskan tingkatan masalah yang timbul yang diurutkan berdasarkan banyaknya jumlah kejadian. Diagram pareto ini berfungsi untuk menentukan frekuensi relatif dan urutan pentingnya suatu masalah atau penyebab masalah sehingga perhatian difokuskan terhadap isu-isu kritis yang perlu diselesaikan [1].

5. Scatter Diagram (Diagram Tebar)

Suatu diagram yang menggambarkan hubungan antara dua faktor dengan memplot data dari kedua faktor tersebut. Diagram tebar ini dapat menentukan korelasi antara suatu sebab dengan akibatnya. Diagram tebar bertindak sebagai dasar untuk analisis statistik yang disebut analisis regresi, yang menguji hubungan antara dua variabel atau lebih dalam bentuk persamaan matematis. Diagram tebar juga menjadi dasar pembuatan chart yang sering digunakan dalam peramalan [8].

6. Peta Kendali

Peta kendali merupakan grafik yang mencantumkan batas maksimum dan batas minimum yang menjadi batas daerah pengendalian. Tujuan menggambarkan peta kendali adalah untuk menetapkan apakah setiap titik pada grafik normal atau tidak normal, sehingga mengetahui perubahan dalam proses dari mana data dikumpulkan, sehingga setiap titik pada grafik harus mengindikasikan dengan cepat dari proses mana data diambil.

7. Cause and Effect Diagram (Diagram sebab akibat)

Diagram ini merupakan diagram yang digunakan untuk mencari unsur penyebab yang diduga dapat menimbulkan masalah tersebut. Diagram ini sering disebut dengan diagram tulang ikan karena menyerupai bentuk susunan tulang ikan.

G. Analisis dan Pembahasan

Hasil pengolahan data kemudian dianalisis dan diidentifikasi perbaikan apa yang perlu dilakukan untuk menanggapi hasil analisis data tersebut. Analisis dan pembahasan secara umum bertujuan untuk memecah permasalahan dan rincinya sehingga inti permasalahan dapat diketahui dan dipahami sehingga perumusan solusi/perbaikan masalah lebih mudah untuk didapatkan.

H. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisi jawaban dari perumusan masalah, dan juga memuat hasil penelitian yang sudah dilakukan serta memuat saran apa saja yang diusulkan kepada objek penelitian.

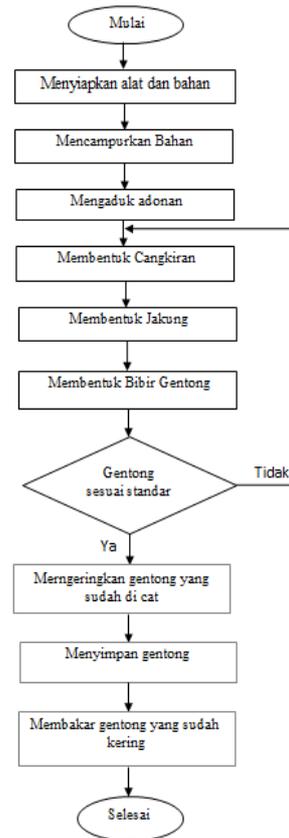
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah berupa pengolahan data menggunakan *seven tools*. Pembahasan dilakukan dengan menjabarkan analisis dari hasil olahan data, yaitu mengenai detail proses produksi, jumlah cacat produk, dan analisis terhadap faktor penyebab cacat produk yang disajikan dalam diagram-diagram *seven tools*.

Pemilihan metode *seven tools* sebagai alat analisis data didasarkan pada penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa metode *seven tools* merupakan metode yang tepat dan efektif dalam menghasilkan solusi perbaikan kualitas. Selain itu, proses analisis dari metode *seven tools* tergolong sederhana sehingga metode ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemilik *home industry* untuk melakukan pengendalian kualitas di masa mendatang.

A. Flowchart (Diagram Alir)

Gentong tanah liat memiliki tiga bagian, yaitu cangkiran, jakung, dan bibir gentong. Langkah awal dalam pembuatan gentong diawali dengan membuat cangkiran yang berfungsi sebagai alas gentong, setelah itu membuat badan gentong atau jakung, dan langkah terakhir adalah membuat bibir gentong. Gambar 2 dibawah ini merupakan diagram alir proses pembuatan gentong tanah liat.



Gambar 2 Flowchart proses produksi gentong tanah liat

B. Check Sheet (Lembar Periksa)

Data yang didapatkan mengenai jumlah cacat produk dicatat dalam lembar periksa (*check sheet*) dan ditunjukkan pada Tabel I.

TABEL I
CHECK SHEET

Check Sheet Data Produk Cacat									
Problem	Batch								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Problem A	I	III		I	I	II		I	9
Problem B				I		I		II	7
Problem C	I	II		III	III	IIII		I	16
TOTAL									32

Keterangan :

Problem A : Kerusakan pada saat proses pengeringan

Problem B : Kerusakan pada saat proses penyimpanan

Problem C : Kerusakan pada saat proses pembakaran

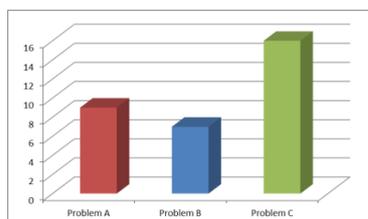
Proses pengambilan data pada tabel I menunjukkan bahwa cacat produk seringkali terjadi pada beberapa

rangkaian proses produksi, yaitu proses pengeringan, proses penyimpanan, dan proses pembakaran. Berdasarkan ketiga *problem* tersebut, dapat disimpulkan bahwa kerusakan/*reject* terbanyak terjadi pada saat proses pembakaran produk gentong dengan jumlah total *reject* sebanyak 16 produk dalam 8 batch, *reject* karena proses pengeringan sebanyak 9 produk, dan *reject* saat proses penyimpanan sebanyak 7 produk.

Berdasarkan perolehan data tersebut, dapat diidentifikasi bahwa pada masing-masing proses tersebut diperlukan perbaikan agar dapat mengurangi jumlah cacat produk sehingga dapat mencegah terjadinya kerugian. Saran yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Proses pengeringan dapat diperbaiki dengan cara pengaturan waktu pengeringan yang disesuaikan dengan kondisi suhu lingkungan pada saat itu.
2. Proses penyimpanan dapat diperbaiki dengan cara penyediaan tempat khusus yang aman dan terhindar dari faktor-faktor alam maupun faktor makhluk hidup yang dapat menyebabkan kerusakan pada produk gentong.
3. Proses pembakaran dapat diperbaiki dengan cara pengaturan suhu api pada saat pembakaran serta disesuaikan juga dengan durasi waktu pembakaran sehingga dapat menghasilkan produk yang sempurna dan terhindar dari kecacatan.

C. Histogram



Gambar 3 Histogram

Histogram berfungsi sebagai alat penyaji data, dalam hal ini histogram digunakan untuk menyajikan data jumlah cacat produk yang telah diklasifikasi berdasarkan proses produksi yang menyebabkan cacat produk tersebut. Berdasarkan hasil pengolahan data pembuatan histogram pada Gambar 3 dapat disimpulkan bahwa dari ketiga proses yang terdapat *reject* pada proses pengeringan yang memiliki jumlah *reject* sebanyak 9 buah. Sedangkan pada proses penyimpanan memiliki jumlah *reject* sebanyak 7 buah, dan pada proses pembakaran memiliki jumlah *reject* sebanyak 16 buah.

D. Peta Kendali

Peta kontrol yang dipakai adalah peta np, karena data yang diperoleh tetap dan merupakan *reject*. Data jumlah *reject* produk gentong disajikan dalam Tabel II.

TABEL II
DATA JUMLAH REJECT

Batch	Jumlah Gentong	Reject
1	80	2
2	80	8
3	80	0
4	80	6
5	80	4
6	80	8
7	80	0
8	80	4
Total		32

$$\bar{np} = \text{Center Line} = \frac{\sum X}{n} \quad (1)$$

$$= \frac{32}{8} = 4$$

$$Sc = \sqrt{np_0(1 - p_0)} \quad (2)$$

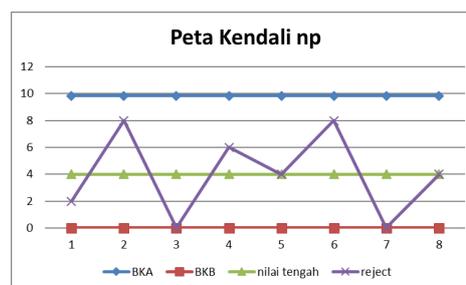
$$Sc = \sqrt{4 \left(1 - \frac{4}{80}\right)} = 1,95$$

$$BKB = p_0 + 3 \times \sqrt{Sc} \quad (3)$$

$$BKA = 4 + 3 \times 1,95 = 9,85$$

$$BKB = p_0 - 3 \times \sqrt{Sc} \quad (4)$$

$$BKB = 4 - 3 \times 1,95 = -1,85 \approx 0$$



Gambar 4 Peta kendali np

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan untuk peta kontrol np diperoleh nilai batas kontrol, yaitu :

$$BKA = 9.85$$

$$BKB = 0$$

$$\text{Nilai tengah (CL)} = 4$$

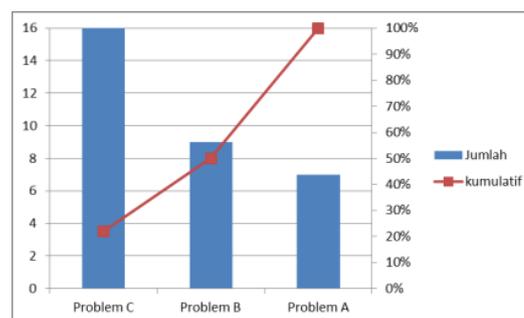
Pengolahan data menggunakan peta kendali np seperti yang digambarkan pada gambar 4 menunjukkan bahwa data-data *reject* yang terdapat dalam setiap *batch* berada dalam batas kendali dan tidak melebihi batas-batas yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa data *reject* memiliki variasi yang normal.

E. Diagram Pareto

Tabel III dibawah menunjukkan jumlah cacat produk dalam semua *batch* dan nilai persentase kumulatif dari setiap jumlah cacat untuk masing-masing jenis *problem*.

TABEL III
PERHITUNGAN PERSENTASE DAN PERSENTASE KUMULATIF MASALAH

No	Jenis Masalah	Jumlah	%	Kum. %
1	Problem A	7	22%	22%
2	Problem B	9	28%	50%
3	Problem C	16	50%	100%
	Total	32	100%	



Gambar 5 Diagram pareto masalah

Analisis diagram pareto pada Gambar 5 dilakukan untuk melihat jenis *reject* dominan pada proses produksi gentong. Berdasarkan diagram pareto tersebut dapat diketahui tingkatan masalah yang perlu diprioritaskan untuk diselesaikan terlebih dahulu dengan indikator jumlah cacat produk yang paling tinggi. Dalam hal ini, masalah yang paling besar pengaruhnya terhadap cacat produk secara keseluruhan adalah *problem C* atau masalah pada proses pembakaran produk gentong yang memiliki persentase 50%, *problem B* atau proses penyimpanan sebesar 28%, dan *problem A* atau proses pengeringan sebesar 22%.

F. Cause and Effect Diagram

Diagram sebab akibat menunjukkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produk *reject*. Analisis sebab akibat kecacatan produk pada gentong tanah liat dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Cause and effect diagram masalah

Berdasarkan data yang telah digambarkan pada *cause and effect diagram*, terlihat bahwa faktor-faktor penyebab *reject* produk ada empat faktor, yaitu :

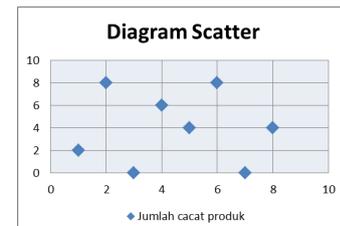
1. *Man* (manusia), yaitu kurangnya jumlah tenaga kerja, tenaga kerja kurang kompeten dan kurang teliti.
2. *Mechine* (mesin/alat), yaitu alat kerja yang digunakan masih tradisional, sehingga cacat produk sulit dihindari.
3. *Material* (bahan), yaitu kualitas bahan baku kurang baik.
4. *Method* (prosedur), meliputi komposisi bahan tidak sesuai, proses pembentukan, yaitu komposisi bahan kurang proporsional, metode memindahkan produk kurang baik, dan proses pembentukan produk kurang sempurna.

Berdasarkan beberapa faktor penyebab cacat produk yang telah disebutkan, dapat dilakukan perbaikan dengan cara sebagai berikut :

1. *Man* (manusia), perbaikan dapat dilakukan dengan cara menambah jumlah pekerja yang sebelumnya sudah diberikan pelatihan dan motivasi untuk melakukan pekerjaan pembuatan gentong tersebut.
2. *Machine* (mesin/alat), perbaikan yang dapat dilakukan adalah berupa pengadaan mesin cetak gentong, mesin cetak ini berguna untuk mempercepat waktu produksi, meningkatkan kualitas produk, dan meningkatkan jumlah produksi gentong.
3. *Material* (bahan), perbaikan pada faktor material dilakukan dengan cara memilih bahan baku yang berkualitas dan memberikan tempat penyimpanan yang layak bagi bahan tersebut sehingga tidak terjadi kerusakan/penurunan kualitas bahan baku.
4. *Method* (prosedur), perbaikan metode kerja dapat dilakukan dengan cara mengatur komposisi bahan agar proporsional, melakukan latihan kerja, dan memperbaiki gerakan kerja pada saat memindahkan produk.

G. Scatter Diagram (Diagram Tebar)

Scatter diagram menunjukkan sebaran produk *reject* setiap *batch*-nya. Sebaran data pada *diagram scatter* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Scatter diagram kecacatan tiap batch

Scatter Diagram yang dibuat adalah menggambarkan penyebaran data *reject* dalam setiap *batch*. Diagram tersebut memperlihatkan bahwa besar kecilnya data jumlah *reject* bersifat fluktuatif, tidak merata, dan tidak dapat diprediksi posisinya dalam diagram.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari hasil pengolahan data menggunakan *seven tools*, didapatkan kesimpulan bahwa terdapat tiga jenis proses pada pembuatan gentong tanah liat yang sering menghasilkan produk cacat yaitu proses pengeringan, proses penyimpanan, dan proses pembakaran. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan selama sepuluh hari menunjukkan proses pembakaran menghasilkan cacat produk paling banyak yaitu sebanyak 16 cacat produk atau sebanyak 50% dari total cacat, kemudian proses pengeringan sebanyak 7 produk dengan persentase 22%, dan proses penyimpanan menghasilkan cacat produk sebanyak 9 produk dengan persentase 29%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat empat faktor yang menyebabkan cacat produk gentong sering terjadi, antara lain faktor manusia, mesin, material, dan metode. Perbaikan terhadap faktor manusia dilakukan dengan cara menambah jumlah pekerja yang sebelumnya sudah diberikan pelatihan dan motivasi untuk melakukan pekerjaan pembuatan gentong tersebut. Sedangkan perbaikan terhadap faktor mesin adalah berupa pengadaan mesin cetak gentong sehingga mempercepat waktu produksi, mengurangi kemungkinan cacat produk, dan meningkatkan jumlah produksi gentong. Selain itu, perbaikan terhadap faktor material dilakukan dengan cara memilih bahan baku yang berkualitas dan memberikan tempat penyimpanan yang layak guna mencegah kerusakan/penurunan kualitas bahan baku. Kemudian, perbaikan terhadap metode kerja dilakukan dengan cara mengatur komposisi bahan agar proporsional, melakukan latihan kerja, dan memperbaiki gerakan kerja pada saat memindahkan produk.

Kekurangan dalam penelitian ini adalah bahwa proses perbaikan kualitas hanya didasarkan pada jumlah kecacatan produk yang terjadi. Hasil analisis menggunakan metode *seven tools* menunjukkan bahwa faktor lingkungan tidak secara langsung mempengaruhi atau menyebabkan kecacatan produk. Namun, jika analisis terhadap lingkungan kerja dilakukan dengan lebih detail lagi menggunakan metode perbaikan lingkungan kerja yang ada, akan memungkinkan *home industry* ini mengalami perbaikan secara total yang mendukung kelancaran proses produksi

gentong. Perbaikan lingkungan kerja ini lebih ditekankan kepada upaya pencegahan kecacatan produk di masa mendatang. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan adanya penelitian lanjutan terhadap objek mengenai perbaikan lingkungan kerja dan pembangunan sistem manajemen di *home industry* gentong tanah liat ini sehingga secara keseluruhan aktivitas bisnis dalam perusahaan ini menjadi lebih terstruktur dan siap dalam menghadapi perkembangan perekonomian serta unggul dalam persaingan pasar.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Ary B.Y., Muhammad, dan S. Riyadi, Selamat, Proses Produksi Dan Pengendalian Kualitas Produksi Cat Plastic Coating di PT Propan Raya ICC, *Jurnal PASTI*, Volume IX, 2016, Hal. 193-202.
- [2] Fauzi, S., & Siregar, K., Perbaikan Kualitas Menggunakan Metode Seven Tools dan Fault Tree Analysis, *Prosiding SNTI dan SATELIT*, 2017, pp. D110-117.
- [3] Gaspersz, Vincent., *Production Planning And Inventory Control*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- [4] Handoko, Andre., Implementasi Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Pendekatan PDCA dan Seven Tools pada PT. Rosandex Putra Perkasa Di Surabaya, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, Volume 6, No.2, 2017.
- [5] Heizer dan Render, *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- [6] Idris, I., Sari, R.A., Uthumporn, U., Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode Seven Tools, *Jurnal Teknovasi* Volume 03, Nomor 1, 2016, Hal. 66-80.
- [7] Radianza, Jaka dan Mashabai, Ismi., Analisa Pengendalian Kualitas Produksi dengan Menggunakan Metode Seven Tools Quality di PT. Borsya Cipta Communica, *Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, Volume 1, Februari 2020, Hal.17–21.
- [8] Sukendar, Irwan., Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cetak Buku Dengan Menggunakan Seven Tools Pada PT. XYZ, *Seminar on Application and Research in Industrial Technology (SMART)*, 2020.
- [9] Tasman, Bayu dan Yulius, Henny., Analisis Pengendalian Kualitas Kantong Semen Tipe Pasted Bag Menggunakan Metode Seven Tools (7QC) Pada PT. Semen Padang. *Jurnal Teknologi* Volume 6, No. 1, Juni 2016, Hal. 51-63.
- [10] Yamit, Zulian, *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Ekonisia: Yogyakarta, 2010.
- [11] <https://kbbi.web.id/gentong>, diakses Desember 2020.