

ANALISIS KONTROL KUALITAS DAN PENENTUAN JENIS CACAT PRODUKSI SARUNG TENUN DI CV. SULTAN TEX KAB. TEGAL

Jofan Sutaryoko¹, Saufik Luthfianto²

¹Mahasiswa Teknik Industri Universitas Pancasakti Tegal ²Dosen Teknik Industri

Universitas Pancasakti Tegal

Email: 1jsutaryoko@gmail.com, 2saufik.ti.upstegal@gmail.com

Abstrak

CV. Sultan TEX merupakan industri tekstil yang memproduksi sarung, dalam menjalankan bisnisnya belum menerapkan pengendalian mutu produksi sehingga tingkat kerusakan produksi sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk bagaimana mengidentifikasi berbagai jenis jenis kerusakan, serta menganalisis salah satu metode *statistical quality control* (SQC) yang kemudian di ambil langkah langkah tindakan selanjutnya yang sesuai dan efektif. Terdapat tiga jenis kerusakan dalam hasil penelitian ini, kerusakan tersebut di antaranya cacat Pakan Kosong, cacat Pakan Renggang serta cacat Berlubang. Hasil dari analisis produk sarung tenun ATM dengan peta kendali tidak di temukan adanya titik-titik yang berada di luar batas kendali (UCL dan LCL) terdapat 12 yang berada di dalam batas kendali dan 3 titik diantaranya nyaris mendekati diluar batas kendali. Hasil analisis dengan diagram pareto, jenis kerusakan yang sering terjadi adalah masalah pakan kosong dengan jumlah kerusakan sebanyak 794 produk atau 62.57 %. Hasil analisis dengan diagram sebab-akibat menunjukkan penyebab produk cacat dapat diketahui manusia, bahan baku, metode dan mesin. Tindakan perbaikan untuk mengurangi cacat yaitu melakukan mengupdate *Standard Operating Procedure* (SOP), serta melakukan pengawasan operator untuk tidak melakukan kesalahan dan mengurangi produk cacat.

Kata Kunci: pengendalian mutu, sarung tenun, *seven tool*, *statistical quality control*

1. PENDAHULUAN

Industri tekstil di Indonesia telah mengalami kemajuan signifikan, salah satu industri manufaktur yang mengalami kemajuan pesat di Indonesia adalah industri sarung. Kondisi tersebut diawali dengan produsen sarung dalam negeri yang masih rendah, kini telah berkembang menjadi produsen sarung berskala besar yang mampu memproduksi sarung berstandar internasional. CV Sultan TEX adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi tekstil yang menghasilkan produk sarung ATM dengan berbagai motif. Perusahaan ini mempunyai 3 tahapan utama proses produksi, yaitu proses warping, proses tenun, proses penjahitan.

Setiap perusahaan memiliki batas toleransi terhadap kualitas produk yang ia miliki. Jika didapati produk yang memiliki kualitas tidak sesuai dengan standar yang di terapkan oleh perusahaan, maka harus di lakukan pengendalian pada masalah tersebut agar perusahaan tidak mendapatkan kerugian (Kaban, 2016). Salah satu dampak negatifnya yaitu jatuhnya reputasi perusahaan dipandangan konsumen. jika situasi ini tidak diatasi dengan cepat. maka perusahaan dapat kehilangan konsumen potensial. Terjadinya hal tersebut dikarenakan adanya problem pada mesin, operator, dan lingkungan kerja. Jika terdapat masalah pada mesin, maka harus ada upaya untuk memperbaiki mesin tersebut, hal yang sama pun di lakukan pada bagian yang lain seperti pada kesalahan operator maupun lingkungan kerja(Puspitasari and Martanto, 2014). Sultan TEX dalam menjalankan kegiatan proses produksinya belum menerapkan sistem pengendalian mutu, sehingga produk yang dihasilkan belum sepenuhnya memenuhi standar. Hal ini menjadi salah satu penyebab produk belum bisa bersaing dan memperluas area pemasaran.

Dari pernyataan di atas dapat di simpulkan bahwa betapa pentingnya suatu perusahaan memperhatikan masalah pengendalian mutu untuk mempertahankan kualitas produk yang di hasilkan. Kualitas yg baik juga merupakan salah satu faktor penentu dari peningkatan penjualan suatu prodak. untuk mempertahankan kualitas bukanlah hal yang mudah. dan problem yang

biasanya menjadi kendala di dalam perusahaan yaitu pengendalian terhadap kualitas produk tersebut (Trenngonowati, Ridwan and Priantama, 2019). maka sekarang ini di perlukan sebuah kajian tentang pengendalian mutu dan metode yang bisa digunakan salah satunya yaitu dengan alat statistic atau SQC (*statistical quality control*). Karena metode SQC sendiri merupakan suatu teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar (Andespa, 2020). Salah satu teknik penyelesaian masalah yang biasanya digunakan adalah memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola, serta memperbaiki kualitas produk dan proses menggunakan metode-metode statistik. Tujuan SQC (*statistical quality control*) dalam pengendalian mutu ialah untuk mengawasi produk agar sesuai dengan standar yang ditetapkan. Dengan demikian metode SQC dalam pengendalian mutu pada CV. Sultan Tex dapat mengurangi jumlah produk cacat. pengendalian kualitas statistik di sebut juga sebagai pengendalian proses statistik (SQC) (Matematika *et al.*, 2019). Pengendalian kualitas yang digunakan dalam melaksanakan pengendalian kualitas pada CV. Sultan TEX dilakukan secara atribut, yaitu pengukuran kualitas terhadap karakteristik produk yang tidak dapat atau sulit diukur. Karakteristik yang dimaksud dalam penelitian ini ialah produk yang memiliki kualitas baik atau cacat.

2. METODOLOGI

2.1 Pengambilan Data

Dari data produksi yang diambil yaitu periode Januari sampai dengan Desember 2020 sebanyak 30% dengan 12 sampel yang diambil setiap sebulan sekali pada awal bulan dengan cara melakukan observasi dan wawancara dengan pembimbing lapangan. Setelah dilakukan observasi dan wawancara didapat hasil data yang dibutuhkan.

2.2 Pengolahan Data

Setelah data-data dikumpulkan, maka dilakukan pengolahan terhadap data-data tersebut. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan analisis menggunakan seven tools, diantaranya:

1. Pembuatan peta kendali p, Perhitungan peta kendali yang sesuai dengan menggunakan tabel data jumlah yang cacat.
2. Pembuatan Diagram Pareto untuk mengetahui cacat mana yang paling dominan diantara cacat yang mempengaruhi pada sarung tenun. Masalah yang paling banyak terjadi ditunjukkan oleh diagram batang pertama yang tertinggi serta ditempatkan pada sisi paling kiri dan seterusnya sampai masalah yang paling sedikit terjadi ditunjukkan oleh diagram batang terakhir yang terendah serta ditempatkan pada sisi paling kanan
3. Pembuatan Fishbone Diagram, Pembuatan Fishbone Diagram atau Diagram Sebab Akibat untuk mengetahui faktor-faktor utama penyebab terjadinya cacat pada sarung tenun setelah diketahui penyebab cacat tersebut.

2.3 Analisa Data

Data yang telah diperoleh nantinya akan dianalisis menggunakan metode seven tools, dan dari analisa ini kerusakan/penyimpangan kualitas produksi yang terjadi dapat diperkecil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Check Sheet

Dalam melakukan pengendalian kualitas dengan metode *Statistical Quality Control* langkah pertama yang akan dilakukan membuat *check sheet*. *Check sheet* ini untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis, serta mengetahui permasalahan berdasarkan fakta yang mungkin dapat membantu analisis selanjutnya.

Tabel 1. Check Sheet

Pengamatan Ke-	Jumlah Sampel	Jumlah Cacat	Jenis Cacat		
			Pakan Kosong	Pakan Renggang	Berlubang
1	480	95	63	30	2
2	480	104	69	33	2
3	480	116	73	40	3
4	480	106	70	35	1
5	480	110	66	43	1
6	480	103	65	37	1
7	480	104	64	38	2
8	480	113	68	43	2
9	480	102	63	37	2
10	480	109	66	40	3
11	480	102	63	37	2
12	480	105	64	39	2
TOTAL	5760	1269	794	452	23

Sumber: Pengamatan, 2021

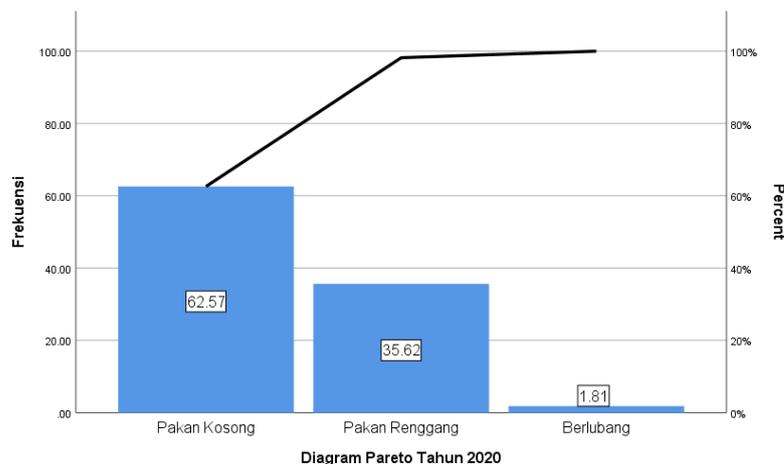
Tabel 2. Jenis dan Presentase Cacat Pada Tahun 2020

Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Presentase Cacat (%)	Presentase Kumulatif (%)
Pakan Kosong	794	62.57 %	62.57 %
Pakan Renggang	452	35.62 %	64.38 %
Berlubang	23	1.81 %	100 %
Total	1269	100	

Sumber: Pengamatan, 2021

3.2 Diagram Pareto

Diagram Pareto merupakan grafik yang harus diurutkan berdasarkan jumlah cacat, mulai dari yang terbesar hingga yang terkecil dan dibuat persentase kumulatifnya. Persentase kumulatif berguna untuk menyatakan berapa perbedaan yang ada dalam frekuensi kejadian diantara beberapa permasalahan yang dominan. (AL Fakhri, 2010)



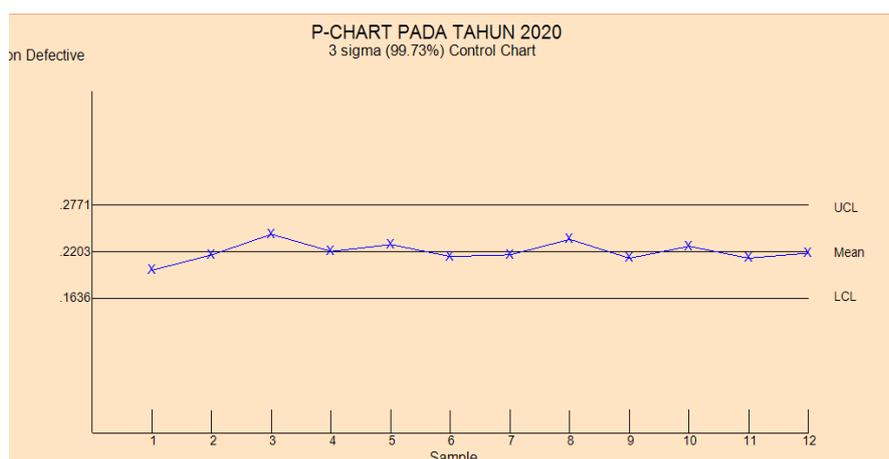
Gambar 1. Diagram Pareto Jumlah Cacat

Sumber: olah data, 2021

Pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik kualitas yang paling banyak menghasilkan produk cacat pada proses produksi sarung tenun selama periode Januari 2020 – Desember 2020 terdapat pada Pakan Kosong yaitu sebanyak 794 pcs atau sebanyak 62.57 %. Selanjutnya cacat terdapat pada Pakan Renggang sebanyak 452 pcs atau sebanyak 35.62 %, pada Berlubang sebanyak 23 pcs atau sebanyak 1.81 %.

3.3 Peta Kendali P-Chart

Data produksi Sarung Tenun dapat dilihat jumlah produk mulai bulan Januari 2020 – Desember 2020 adalah 5760 unit sedangkan jumlah produk cacatnya adalah 1269 unit. Kemudian akan dilakukan peta pengendalian dengan peta P-Chart. Peta kendali merupakan salah satu alat (tool) untuk melakukan pengendalian proses statistis. Peta kendali atau control chart digunakan untuk menganalisa output dari suatu proses sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas.



Gambar 2. P-Chart

Sumber: olah data, 2021

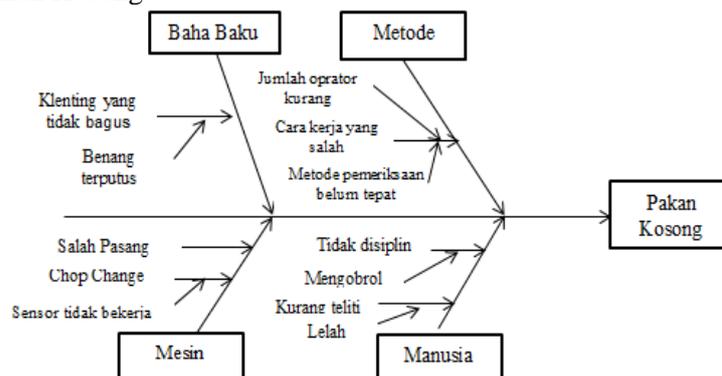
Berdasarkan gambar diatas, hasil dari analisis produk sarung tenun ATM dengan peta kendali tidak di temukan adanya titik-titik yang berada di luar batas kendali (UCL dan LCL) terdapat 12 yang berada di dalam batas kendali dan 3 titik diantaranya nyaris mendekati diluar batas kendali. Karena tidak adanya titik yang berada didalam kendali ini hal menunjukkan bahwa pengendalian kualitas tidak mengalami penyimpangan, oleh karena itu 3 titik yang nyaris mengalami penyimpangan perlu analisis lebih lanjut

menggunakan diagram sebab-akibat untuk mengetahui penyebab dari 3 titik yang nyaris mengalami penyimpangan produk tersebut.

3.4 Diagram Sebab Akibat

Pada diagram ini akan mengetahui faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi cacat yang ditemukan pada produk sarung tenun CV Sultan TEX, diantaranya pakan kosong, pakan renggang dan berlubang pada sarung. Untuk mengidentifikasi dengan jelas faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya cacat, maka penulis menggunakan diagram fishbone (diagram ishikawa).

1) Pakan Kosong



Gambar 3. Fishbone Diagram Cacat Pakan Kosong

Sumber: olah data, 2021

Faktor penyebab terjadinya jenis cacat Pakan Kosong, sebagai berikut:

a) Bahan Baku

Penyebab dari cacatnya sarung adalah kualitas benang pada klenting yang kurang bagus sehingga menyebabkan putusnya benang saat proses menenun dan benang yang terputus akan menjadi cacat jika cop change tidak bekerja.

b) Mesin

Chop Change yang tidak bekerja akan membuat klenting kosong/putus terus menerus beroperasi sehingga pakan yang kosong akan menyebabkan kecacatan pada sarung tenun dan kesalahan saat memasang klenting pada mesin juga bisa menjadikan cacat.

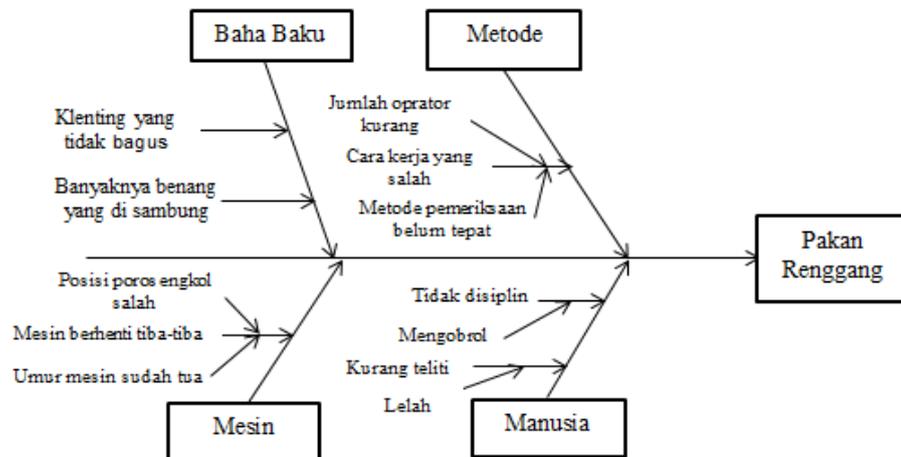
c) Manusia

Tidak disiplinnya karyawan yang mengobrol bisa menjadi penyebab terjadinya cacat dan karyawan yang tidak focus atau lelah saat bekerja akan mengurangi ketelitian.

d) Metode

Karyawan yang harus mengendalikan mesin lebih dari satu sekaligus akan menyebabkan kinerja karyawan tersebut menjadi buruk dan Jumlah karyawan yang kurang yang menyebabkan mereka harus mengendalikan mesin lebih dari satu sehingga metode pemeriksaan/ketelitian menjadi kurang dan menyebabkan terjadinya kecacatan.

2) Pakan Renggang



Gambar 4. Fishbone Diagram Cacat Pakan Renggang

Sumber: olah data, 2021

Faktor penyebab terjadinya jenis cacat Pakan Renggang, sebagai berikut:

a) Bahan Baku

Penyebab dari cacatnya sarung adalah kualitas benang pada klenting yang kurang bagus sehingga menyebabkan putusya benang saat proses menenun dan banyaknya benang yang di sambung akan menjadi cacat sarung yang merenggang.

b) Mesin

Mesin yang mati tiba-tiba saat proses produksi berjalan karna umur mesin yang sudah tua sehingga proses tenun tidak maksimal yang menyebabkan terjadinya cacat pada sarung, dan kesalahan pada posisi poros engkol yang salah membuat mesin berhenti tiba-tiba dan menjadikan cacat pada sarung yang merenggang.

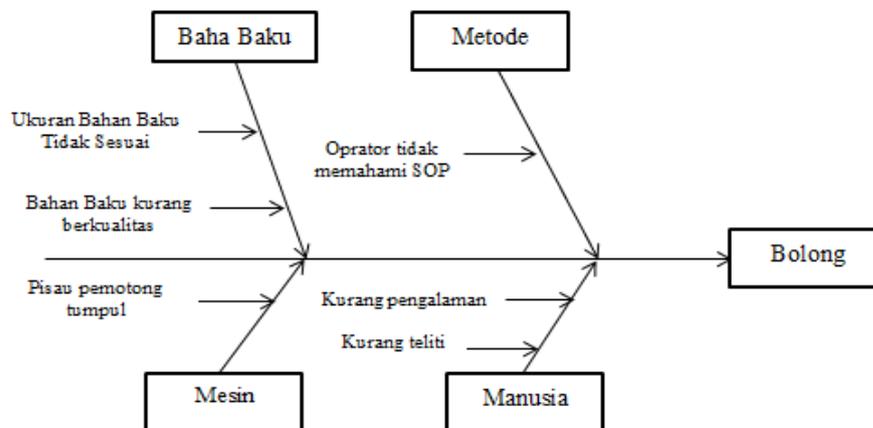
c) Manusia

Tidak disiplinnya karyawan yang mengobrol bisa menjadi penyebab terjadinya cacat dan karyawan yang tidak focus atau lelah saat bekerja akan mengurangi ketelitian.

d) Metode

Karyawan yang harus mengendalikan mesin lebih dari satu sekaligus akan menyebabkan kinerja karyawan tersebut menjadi buruk dan Jumlah karyawan yang kurang yang menyebabkan mereka harus mengendalikan mesin lebih dari satu sehingga metode pemeriksaan/ketelitian menjadi kurang dan menyebabkan terjadinya kecacatan.

3) Berlubang



Gambar 5. Fishbone Diagram Cacat Berlubang

Sumber: olah data, 2021

Faktor penyebab terjadinya jenis cacat Berlubang, sebagai berikut:

- a) Bahan Baku
Hal yang menjadi penyebab utama terjadinya kecacatan adalah kualitas bahan yang kurang baik dan bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ada.
- b) Mesin
Tingkat produksi sarung yang kurang disebabkan umur pisau yang sudah terlalu lama dan pisau yang tumpul menyebabkan kualitas sarung tidak maksimal atau berlubang.
- c) Manusia
Faktor penyebab berlubang juga disebabkan oleh manusia atau karyawan pada pabrik yang kurang pengalaman dan lubang yang disebabkan oleh karyawan yang kurang fokus terhadap pekerjaan.
- d) Metode
Operator yang tidak memahami SOP adalah salah satu penyebab terjadinya cacat berlubang dan pengawasan SOP masih rendah sehingga operator kurang paham dengan standar produk.

4. KESIMPULAN

Dari hasil diskripsi mengenai pengendalian kualitas pada perusahaan CV Sultan TEX dengan metode statistical processing control, kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

- 1) Dilihat dari peta kontrol yang telah dibuat, jumlah cacat/kerusakan produksi pada pengamatan ke 1 dan 3 yang hanya mendekati luar batas kontrol, masih berada dalam batas toleransi.
- 2) Berdasarkan diagram pareto, prioritas perbaikan yang perlu dilakukan oleh CV Sultan TEX untuk menekan atau mengurangi jumlah kerusakan yang terjadi dalam produksi dapat dilakukan pada 3 jenis kerusakan yang dominan yaitu kerusakan karena Pakan Kosong (62.57 %), Pakan Renggang (35.62%) dan Berlubang (1.81%).
- 3) Dari analisis diagram sebab akibat dapat diketahui faktor penyebab kerusakan dalam produksi yaitu berasal dari faktor manusia/pekerja, mesin produksi, metode kerja, material/ bahan baku dan lingkungan kerja.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andespa, I. (2020) ‘Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (Sqc) Pada Pt.Pratama Abadi Industri (Jx) Sukabumi’, *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 2, p. 129. doi: 10.24843/eeb.2020.v09.i02.p02.
- AL Fakhri, F. (2010) ‘Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Masscom Graphy dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Menggunakan Alat Bantu Statistik’, *Jurnal Manajemen*, Vol 1, p. h 134.
- Kaban, R. (2016) ‘Pengendalian Kualitas Kemasan Plastik Pouch Menggunakan Statistical Procces Control (SPC) di PT Incasi Raya Padang’, *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), p. 518. doi: 10.25077/josi.v13.n1.p518-547.2014.
- Matematika, F. *et al.* (2019) ‘Universitas Sumatera Utara’.
- Puspitasari, N. B. and Martanto, A. (2014) ‘Penggunaan Fmea Dalam Mengidentifikasi Resiko Kegagalan Proses Produksi Sarung Atm (Alat Tenun Mesin) (Studi Kasus Pt. Asaputex Jaya Tegal)’, *J@Ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 9(2), pp. 93–98. doi: 10.12777/jati.9.2.93-98.
- Trenggonowati, D. L., Ridwan, A. and Priantama, M. N. (2019) ‘Usulan Pengendalian Kualitas Ggbfs Menggunakan Metode Six Sigma Di Pt. Krakatau Semen Indonesia’, *Journal Industrial Servicess*, 5(1), pp. 4–9. doi: 10.36055/jiss.v5i1.6492.