

PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK CACAT SABUN CREAM DENGAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL DI PT. JAMPALAN BARU

Sri Meutia*, Sukma Sinar Bulan Nasution

Prodi Teknik Logistik, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Indonesia

*Corresponding Author: srimeutia@unimal.ac.id

Web Journal: <https://journal.unimal.ac.id/miej>

DOI: <https://doi.org/10.53912/iej.v10i2.1086>

Abstrak – Saat ini persaingan antar pasar industri semakin kompetitif. Hal ini terbukti dengan banyaknya jenis kosmetika produksi dalam negeri dan produksi luar negeri yang beredar di pasar. Sabun merupakan produk yang digunakan sebagai pembersih dengan campuran media air, secara umum sabun berbentuk padatan atau juga cair. Masing-masing bentuk tentunya mempunyai keuntungan dan kekurangan sendiri di berbagai sarana publik. PT. Jampalan Baru adalah perusahaan yang memproduksi sabun. Produk sabun yang dihasilkan juga beraneka ragam mulai dari sabun cream, sabun batang, dan sabun mandi. PT. Jampalan Baru ini maju cukup pesat khususnya untuk produk sabun cream. Hal ini ditunjukkan dengan terus bertambahnya permintaan sabun cream dari pasar. Dalam proses produksi sabun cream mengalami banyak masalah seperti halnya cacat produksi yang berdampak pada mutu produk yang dihasilkan. Akibat dari masalah-masalah itu menyebabkan kurang tepatnya sistem produksi yang dijalankan oleh perusahaan. Akibat dari masalah dalam proses produksi ini maka akan timbul kerugian bagi perusahaan diakibatkan banyaknya cacat produksi yang terjadi. Untuk itu maka penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui berapa tingkat kecacatan produk sabun *cream*, mengetahui bagaimana pengendalian kualitas produk sabun *cream* di PT. Jampalan Baru, dan untuk membantu perusahaan dalam menemukan upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk menghindari penyebab kecacatan produk sabun *cream*. Metode yang digunakan yaitu *Statistical Process Control* (SPC) dengan sasaran utama mengadakan pengurangan terhadap variasi atau kesalahan-kesalahan proses. Jenis kecacatan pada sabun cream PKS di PT. Jampalan Baru adalah kemasan rusak, dan berat yang tidak sesuai. Diantara jenis kecacatan tersebut yang paling dominan mulai dari berat tidak sesuai dengan total persentase kegagalan dalam sebulan adalah 51,1%, kemudian kemasan rusak dengan persentase 48,9%.

Kata kunci: *Sabun Cream, Produk cacat, Statistical Process Control, Pengendalian Kualitas.*

1. Pendahuluan

Industri merupakan kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang yang bermutu tinggi dalam penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Industri merupakan bagian dari proses produksi. Bahan-bahan industri diambil secara langsung maupun tidak langsung, kemudian diolah, sehingga menghasilkan barang yang bernilai lebih bagi masyarakat. Saat ini persaingan antar pasar industri semakin kompetitif. Hal ini terbukti dengan banyaknya jenis kosmetika produksi dalam negeri dan produksi luar negeri yang beredar di pasar. Membanjirnya produk kosmetika di pasaran mempengaruhi minat seseorang terhadap pembelian dan berdampak kepada proses keputusan pembelian. Pembelian suatu produk kosmetika bukan lagi untuk memenuhi keinginan saja melainkan karena kosmetika adalah sebuah kebutuhan.

Sabun merupakan produk yang digunakan sebagai pembersih dengan campuran media air, secara umum sabun berbentuk padatan atau juga cair. Masing-masing bentuk tentunya mempunyai keuntungan dan kekurangan sendiri di berbagai sarana publik. Dalam kehidupan sehari-hari sabun tentunya berperan untuk memenuhi kebutuhan seperti mencuci piring, mencuci baju, mandi, dan lain sebagainya.

PT. Jampalan Baru adalah perusahaan yang memproduksi sabun. Produk sabun yang dihasilkan juga beraneka ragam mulai dari sabun cream, sabun batang, dan sabun mandi. PT. Jampalan Baru ini maju cukup pesat khususnya untuk produk sabun cream. Hal ini ditunjukkan dengan terus bertambahnya permintaan sabun cream dari pasar. Proses pembuatan sabun cream ini berawal dari bahan baku kemudian proses penimbangan dan pengadukan di bagian mixer dan selanjutnya proses ekstruder atau pemanasan, dan akhirnya akan sampai pada tahap pengemasan (packing).

Dalam proses produksi sabun cream mengalami banyak masalah seperti halnya cacat produksi yang berdampak pada mutu produk yang dihasilkan. Akibat dari masalah-masalah itu menyebabkan kurang tepatnya sistem produksi yang dijalankan oleh perusahaan. Akibat dari masalah dalam proses produksi ini maka akan timbul kerugian bagi perusahaan diakibatkan banyaknya cacat produksi yang terjadi. Sistem pengendalian proses produksi yang diterapkan saat ini adalah *inpection quality*, dimana kegiatan pengendalian kualitas hanya dilakukan dengan memisahkan produk baik dan reject sehingga sulit untuk memantau dan meningkatkan performansi proses untuk menghasilkan produk yang baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dilampirkan di atas maka penulis mengambil tema penelitian mengenai pengendalian kualitas dengan judul "PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK CACAT SABUN CREAM DENGAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) DI PT. JAMPALAN BARU".

2. Tinjauan Pustaka

Pengendalian Kualitas

Kualitas suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi, dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan [1]. Pengendalian kualitas adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai [2]. Pengendalian adalah "*Control can mean an evaluation to indicate needed corrective responses, the act of guiding, or the state of process in which the variability is attribute to a constant system of chance causes*". Jadi pengendalian dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja sebenarnya yang dilakukan telah sesuai dengan yang direncanakan [3].

Tujuan Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan kegiatan yang terpadu dalam perusahaan untuk menjaga mutu suatu produk yang dihasilkan. Kualitas produk dapat berjalan dengan baik dan hasilnya sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Adapun tujuan dari dilakukannya pengendalian kualitas adalah sebagai berikut [4]:

- 1) Peningkatan kepuasan konsumen.
- 2) Penggunaan biaya yang serendah-rendahnya.
- 3) Selesai tepat pada waktunya.

Adapun menurut [5] tujuan pengendalian kualitas adalah sebagai berikut:

- 1) Mengurangi kesalahan dan meningkatkan motif.
- 2) Mengilhami kerja tim yang lebih baik.
- 3) Mendorong ketertiban dalam tugas.
- 4) Meningkatkan motivasi para karyawan.
- 5) Menciptakan kemampuan memecahkan masalah.
- 6) Menimbulkan sikap-sikap mencegah masalah.
- 7) Memperbaiki komunikasi dan mengembangkan hubungan antara manajer dan karyawan.
- 8) Mengembangkan kesadaran akan kualitas yang tinggi.
- 9) Memajukan karyawan dan mengembangkan kepemimpinan.
- 10) Mendorong penghematan biaya.

Statistical Process Control (SPC)

Statistical Process Control (SPC) adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar yang *uniform* dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum dan menerapkan bantuan untuk mencapai efisiensi [1]. Teknik ini merupakan parameter-parameter pada proses dan analisis proses. Dengan menggunakan pengendalian proses statistik ini maka dapat dilakukan analisis dan minimasi penyimpangan atau

kesalahan, mengkuantifikasikan kemampuan proses, dan membuat hubungan antara konsep dan teknik yang ada untuk mengadakan perbaikan proses.

Sedangkan SPC (*Statistical Process Control*) merupakan teknik menyelesaikan masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, mengelola, dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistik. Adapun prinsip-prinsip dasar dalam model SPC ini adalah sebagai berikut [6]:

- 1) Tujuan setiap perusahaan harus tercapai adalah memperbolehkan pelanggan mereka untuk mengejar penerapan perbaikan kualitas yang mereka tawarkan untuk menyempurnakan.
- 2) Dasar masukan kebutuhan untuk perusahaan yang sukses adalah mengerti secara akurat kebutuhan riil pelanggan.
- 3) Mesin perusahaan yang sukses adalah keterlibatan semua karyawan dalam pemecahan masalah menjadi jalan terbaik untuk mencapai kepuasan pelanggan.
- 4) Ukuran sukses adalah konsumen merasa puas dengan produk dan jasa yang ditawarkan dan perbaikan secara berkelanjutan dalam pemahaman dan produktivitas kepuasan setiap kebutuhan riil konsumen. Jadi perusahaan harus selamanya memperbaiki secara konstan.

Statistical Process Control merupakan metode pengambilan keputusan secara analitis yang memperlihatkan suatu proses berjalan dengan baik atau tidak. SPC digunakan untuk memantau konsistensi proses yang digunakan untuk pembuatan produk yang dirancang dengan tujuan mendapatkan proses yang terkendali.

Langkah-Langkah *Statistical Process Control* (SPC)

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk melihat pengendalian kualitas pada produk cacat sabun krim di PT. Jampalan Baru. Pengendalian kualitas statistik menggunakan alat bantu pengendalian kualitas sebagaimana disebutkan oleh [7] dikutip oleh [8] yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan Data Produksi dan Data Produk Cacat
Data yang diperoleh dari perusahaan terutama data produksi dan data produk rusak kemudian diolah menjadi tabel secara rapi dan terstruktur. Hal ini dilakukan agar memudahkan dalam memahami data tersebut hingga bisa dilakukan analisis lebih lanjut.
- 2) Membuat Histogram
Untuk membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk histogram yang berupa alat penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka.
- 3) Membuat Diagram Pareto
Dalam untuk membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk Pareto yang berupa alat penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok dan garis tarik dari angka terbesar yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam produk cacat terbanyak.
- 4) Membuat Peta Kendali P (*p-chart*)
Dalam menganalisa data penelitian ini, digunakan peta kendali p (peta kendali proporsi kerusakan) sebagai alat untuk pengendalian proses secara statistik. Penggunaan peta kendali p ini dikarenakan data yang digunakan bersifat atribut, data pengamatan tidak tetap dan produk yang mengalami kerusakan tersebut dapat diperbaiki lagi. Cara membuat peta kendali P untuk sampel yang bervariasi yaitu sebagai berikut:
 - a. Menentukan Ukuran Sampel
Sampel yang digunakan tau subgroup harus memiliki jumlah yang cukup besar ($n > 30$).
 - b. Menghitung Proporsi
Proporsi cacat dalam tiap unit dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:
$$p = \frac{x_i}{n_i}$$
 - c. Menghitung Garis Tengah atau Central Line (CL)
$$CL = \frac{\sum x_i}{\sum n_i}$$
 - d. Menghitung Batas Kontrol Atas atau Upper Control Limit (UCL)
$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n_i}}$$
 - e. Menghitung Batas Kontrol Bawah atau Lower Control Limit (UCL)

$$UCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n_i}}$$

f. Membuat Peta Kontrol

Langkah terakhir adalah memplot nilai-nilai dari mulai nilai proporsi, garis pusat, batas kontrol atas, dan batas kontrol bawah untuk di input ke dalam peta kontrol (*p-chart*). Apabila data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang ditetapkan, maka hal ini berarti data yang diambil belum seragam. Hal tersebut menyatakan bahwa pengendalian kualitas yang dilakukan di sebuah perusahaan atau industri masih perlu perbaikan.

5) Membuat Diagram *Scatter*

Untuk melihat hubungan antara dua variabel diperlukan diagram *scatter* (diagram pencar). Dalam penentuan korelasi antara variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependent (variabel terikat) diperlukan data-data yang memiliki nilai yang kemudian akan di akumulasikan ke dalam sumbu koordinat x dan y.

6) Mencari Faktor Penyebab

Mencari faktor penyebab yang paling dominan dengan diagram sebab akibat. Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan dengan menggunakan histogram, maka dilakukan analisis faktor kerusakan produk dengan menggunakan *fishbone* diagram sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan produk.

7) Membuat Rekomendasi

Setelah diketahui penyebab terjadinya kerusakan produk, maka dapat disusun sebuah rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan perbaikan kualitas produk.

3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Jampalan Baru yang terletak di Dusun XVIII Desa Simpang Empat, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan kurang lebih selama 30 hari, dimulai pada tanggal 01 Agustus 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022. Adapun objek yang akan penulis teliti adalah produk sabun *cream* yang mengalami kerusakan di PT. Jampalan Baru. Metode penelitian yang akan digunakan adalah *Statistical Process Control* (SPC).

Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan tahapan-tahapan yang diperlukan yaitu sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk melakukan kegiatan penelitian seperti, pengenalan perusahaan, membuat permohonan kerja praktek pada jurusan dan perusahaan, mengadakan konsultasi kepada koordinator kerja praktek dan dosen pembimbing, serta membuat proposal.

2) Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, baik untuk kebutuhan penulisan laporan maupun data kebutuhan penelitian tugas khusus, maka metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Metode Wawancara (*interview*)

Wawancara dilakukan secara langsung kepada mandor dan operator yang bekerja di stasiun pengolahan sabun *cream* PT. Jampalan Baru. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai proses produksi, jumlah mesin, kapasitas mesin, dan jumlah produksi perhari sabun *cream*.

b. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan mulai dari proses hingga pengemasan sabun *cream*. Pengamatan ini bertujuan untuk melihat berapa banyak produk cacat yang terjadi dalam satu hari produksi di PT. Jampalan Baru.

Untuk menghasilkan penelitian yang ilmiah dan bisa dipertanggung jawabkan, data merupakan hal yang sangat signifikan. Oleh sebab itu data yang dikumpulkan haruslah benar-benar *real* dan bukan rekayasa. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan data primer dan sekunder. Adapun data yang dikumpulkan yaitu sebagai berikut:

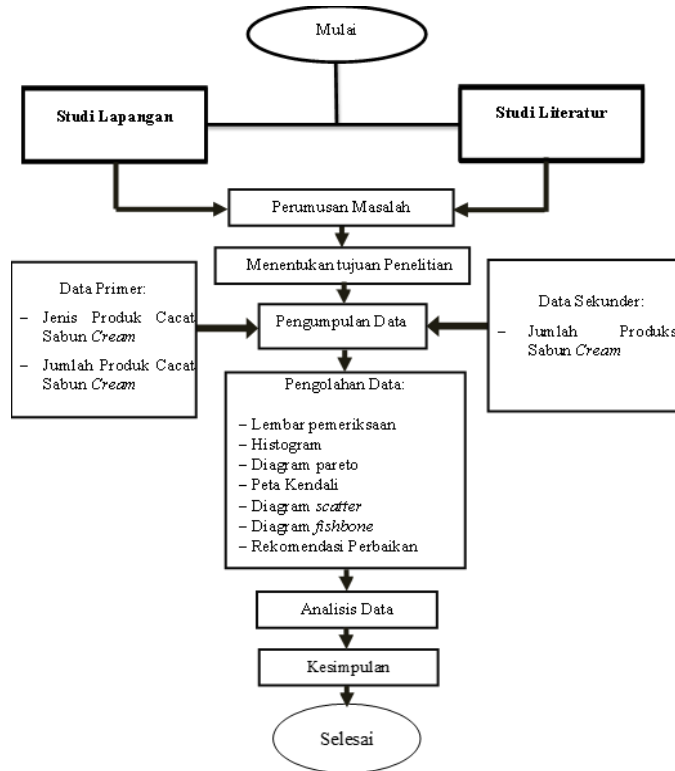
1) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Data primer dalam penelitian ini adalah jenis produk cacat dan jumlah produk cacat di PT. Jampalan Baru.

2) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data tambahan yang relevan dengan penelitian ini. Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah produksi sabun *cream* di PT. Jampalan Baru.

Adapun tahapan metode yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

Lembar Pemeriksaan

Setelah melakukan penelitian dan pengumpulan data produk cacat sabun cream PKS *orange*, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan mengikuti Langkah-langkah yang telah dipaparkan di poin sebelumnya. Berikut ini adalah lembar pemeriksaan produk cacat pada sabun *cream* PKS orange di PT. Jampalan Baru yang dapat dilihat pada tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Parameter Perhitungan Peta Kendali P

No.	Total Produksi (pcs)	Kemasan Rusak (pcs)	Berat Tidak Sesuai (pcs)	Total Produk Cacat (pcs)	Persentase Cacat (%)
1.	4322	231	168	399	9,23
2.	4426	167	179	346	7,82
3.	4360	210	226	436	10
4.	4221	218	153	371	8,79
5.	4531	184	208	392	8,65
6.	4321	142	216	358	8,29
7.	4529	183	225	408	9,01
8.	4432	186	181	367	8,28
9.	4232	208	164	372	8,79
10.	4346	227	209	436	10,03
11.	4728	174	236	410	8,67
12.	4525	229	188	417	9,22
13.	4729	181	213	394	8,33
14.	4362	218	201	419	9,61

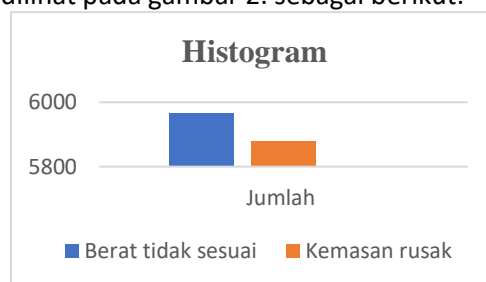
15.	4766	142	234	376	7,89
-----	------	-----	-----	-----	------

Tabel 1. Parameter Perhitungan Peta Kendali P (Lanjutan)

No.	Total Produksi (pcs)	Kemasan Rusak (pcs)	Berat Tidak Sesuai (pcs)	Total Produk Cacat (pcs)	Persentase Cacat (%)
16.	4501	174	237	411	9,13
17.	4686	196	191	387	8,26
18.	4524	213	206	419	9,26
19.	4473	201	182	383	8,56
20.	4436	217	198	415	9,36
21.	4436	146	236	382	8,61
22.	4506	193	155	348	7,72
23.	4321	164	204	368	8,52
24.	4351	172	216	388	8,92
25.	4259	229	198	427	10,03
26.	4625	236	181	417	9,02
27.	4344	186	193	379	8,72
28.	4102	127	205	332	8,09
29.	4312	178	156	334	7,75
30.	4018	153	187	340	8,46
Total	132724	5685	5946	11631	263,01

Histogram

Setelah diperoleh jumlah setiap jenis produk cacat sabun *cream* PKS di atas maka data tersebut kemudian akan dibuat ke dalam diagram batang atau histogram. Adapun histogram produk cacat sabun *cream* PKS *orange* di PT. Jampalan dapat dilihat pada gambar 2. sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram Produk Cacat Sabun *Cream*

Berdasarkan grafik yang ditunjukkan pada histogram di atas, dapat dilihat bahwa jenis kerusakan yang paling banyak terjadi adalah berat tidak sesuai dengan jumlah sebesar 5946 pcs dalam sebulan.

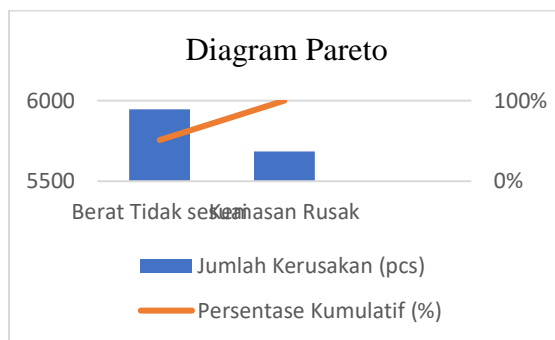
Diagram Pareto

Adapun hasil perhitungan untuk jumlah kumulatif dan persentase kumulatif dari produk sabun *cream* PKS *orange* yang cacat dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Data Kumulatif Produk Cacat Sabun *Cream*

Indikator	Kemasan Rusak	Berat Tidak Sesuai
Jumlah Kerusakan (pcs)	5685	5946
Frekuensi Kumulatif (pcs)	5685	11631
Persentase Kecacatan (%)	48,9%	51,1%
Persentase Kumulatif (%)	48,9%	100%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, kemudian data tersebut dibuat ke dalam diagram pareto. Adapun hasil diagram pareto produk cacat sabun *cream* PKS *orange* di PT. Jampalan Baru dapat dilihat pada gambar 3. sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Pareto Produk Cacat Sabun *Cream*

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa jenis kerusakan yang paling sering terjadi untuk sabun *cream* PKS di PT. Jampalan Baru adalah berat yang tidak sesuai. Untuk itu, di masa yang akan datang perusahaan dapat meminimalkan kerusakan untuk jenis ini karena memiliki potensi yang tinggi menimbulkan kerugian bagi perusahaan baik itu dari segi efektivitas dan produktivitas.

Peta Kendali P (*P-Chart*)

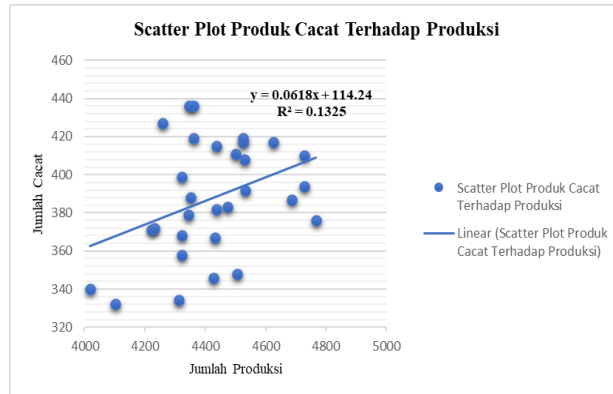
Adapun rekapitulasi hasil pengolahan data produk cacat pada sabun *cream* PKS orange di PT. Jampalan Baru dapat di lihat pada tabel 3. sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Peta Kendali P

No.	Total Produksi (pcs)	Total Produk Cacat (pcs)	Proporsi (p)	Upper Control Limit (UCL)	Lower Control Limit (LCL)
1.	4322	399	0,092	0,1005	0,0747
2.	4426	346	0,078	0,1004	0,0749
3.	4360	436	0,100	0,1005	0,0748
4.	4221	371	0,088	0,1007	0,0746
5.	4531	392	0,087	0,1002	0,0750
6.	4321	358	0,083	0,1005	0,0747
7.	4529	408	0,090	0,1002	0,0750
8.	4432	367	0,083	0,1004	0,0749
9.	4232	372	0,088	0,1007	0,0746
10.	4346	436	0,100	0,1005	0,0748
11.	4728	410	0,087	0,1000	0,0753
12.	4525	417	0,092	0,1002	0,0750
13.	4729	394	0,083	0,1000	0,0753
14.	4362	419	0,096	0,1005	0,0748
15.	4766	376	0,079	0,0999	0,0753
16.	4501	411	0,091	0,1003	0,0750
17.	4686	387	0,083	0,1000	0,0752
18.	4524	419	0,093	0,1002	0,0750
19.	4473	383	0,086	0,1003	0,0749
20.	4436	415	0,094	0,1004	0,0749
21.	4436	382	0,086	0,1004	0,0749
22.	4506	348	0,077	0,1003	0,0750
23.	4321	368	0,085	0,1005	0,0747
24.	4351	388	0,089	0,1005	0,0748
25.	4259	427	0,100	0,1006	0,0746
26.	4625	417	0,090	0,1001	0,0752
27.	4344	379	0,087	0,1005	0,0748
28.	4102	332	0,081	0,1009	0,0744
29.	4312	334	0,077	0,1006	0,0747
30.	4018	340	0,085	0,1010	0,0743

Diagram Scatter

Peneliti menggunakan diagram *scatter* untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu jumlah produksi sebagai variabel X terhadap jumlah produk cacat sebagai variabel Y. Untuk itu, maka akan digunakan data jumlah produksi sabun *cream* PKS orange dan juga total jumlah produk cacat di PT. Jampalan Baru. Diagram *scatter* ini dibuat dengan membuat titik-titik plot nilai jumlah produksi dan jumlah produk cacat dalam setiap hari pengamatan. Adapun gambar diagram *scatter* jumlah produksi terhadap jumlah produk cacat dapat dilihat pada gambar 5. sebagai berikut:

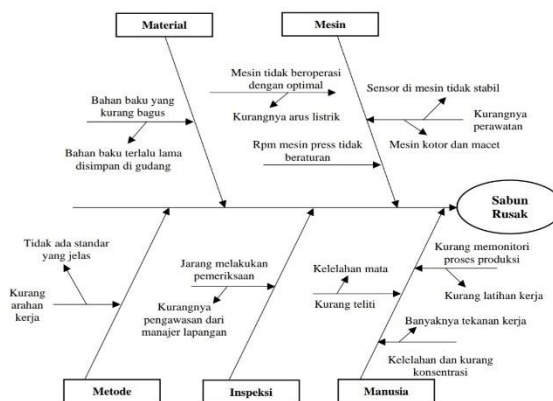


Gambar 5. Diagram *Scatter* Produk Cacat Terhadap Produksi

Berdasarkan diagram *scatter* diatas dapat dilihat bahwa garis korelasi bergerak dari kiri bawah ke arah kanan atas yang berarti hubungan antara jumlah produk cacat dan jumlah produksi sabun *cream* PKS orange memiliki korelasi positif. Hal ini menyatakan bahwa adanya pengaruh jumlah produksi terhadap jumlah produk cacat sabun *cream* PKS orange, semakin tinggi jumlah produksi maka jumlah produk cacat juga akan meningkat. Untuk mengukur keeratn hubungan antara jumlah produksi dan jumlah produk cacat sabun *cream* PKS orange digunakan koefisien korelasi. Pada diagram *scatter* di atas terlihat nilai koefisien korelasi sebesar 0,1325 yang artinya mempunyai derajat korelasi lemah karena nilainya jauh dari 1. Derajat korelasi lemah menyatakan bahwa ada kemungkinan variabel penyebab (jumlah produksi) mempengaruhi variabel akibat (jumlah produk cacat) tetapi tingkat pengaruhnya masih diragukan atau ada variabel penyebab lain yang perlu di analisis.

Diagram Fishbone

Dalam kasus ini, penulis akan menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya produk cacat sabun *cream* PKS di PT Jampalan Baru. Adapun diagram *fishbone* produk cacat sabun *cream* PKS di PT. Jampalan Baru dapat dilihat pada gambar 6. Sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram *Fishbone* Sabun *Cream*

Rekomendasi Perbaikan

Sesuai dengan hasil pengamatan mengenai pengendalian kualitas pada produk sabun *cream* PKS orange dan juga perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC), maka perusahaan dianjurkan untuk melakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang. Adapun usulan perbaikan untuk mencegah terjadinya produk cacat adalah sebagai berikut:

- 1) Material

- a. Melakukan riset berkala tentang komposisi campuran material guna mencegah terjadinya kecacatan produk
 - b. Melakukan penjadwalan bahan baku yang digunakan untuk proses produksi dengan baik sehingga bahan baku tidak lama tertahan di gudang
- 2) Mesin
- a. Melakukan maintenance secara rutin guna mencegah mesin yang macet atau rusak sehingga menyebabkan banyak terjadinya produk cacat
 - b. Melakukan pengecekan arus dan tegangan listrik secara berkala guna menghindari mesin yang macet
 - c. Menggunakan mesin dengan memperhatikan berapa kapasitas mesin, tidak menggunakan mesin melebihi kapasitasnya
- 3) Metode
- a. Memberikan pengarahan secara menyeluruh mengenai alur proses produksi kepada calon karyawan yang akan bekerja
 - b. Membuat *Standart Operating Procedure (SOP)* agar proses produksi berjalan dengan aturan yang telah ditetapkan
- 4) Inspeksi
- a. Membuat ketetapan waktu kepada karyawan untuk melakukan pemeriksaan terhadap mesin yang bekerja dan juga hasil produk yang dihasilkan oleh mesin
 - b. Memberikan arahan kepada manajer lapangan untuk melakukan pengawasan proses kerja
- 5) Manusia
- a. Membuat pelatihan kerja kepada seluruh tenaga kerja agar sumber daya manusia yang ada di perusahaan memiliki nilai dan pengetahuan tentang proses produksi yang baik dan benar
 - b. Memberikan kompensasi berupa kenaikan gaji atau bonus, penghargaan berupa sertifikat, *reward* atau apresiasi kepada karyawan yang telah bekerja keras demi perusahaan
 - c. Melakukan pendekatan dengan karyawan dengan cara membuka sesi konseling untuk karyawan sehingga perusahaan dapat mengetahui apa yang menyebabkan tenaga kerja memiliki performance yang kurang
 - d. Memberikan evaluasi kerja kepada karyawan atas hasil kerja yang telah dilakukan

5. Kesimpulan

Adapun Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan diagram pareto pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa jenis kecacatan pada sabun *cream* PKS di PT. Jampalan Baru adalah kemasan rusak, dan berat yang tidak sesuai. Diantara jenis kecacatan tersebut yang paling dominan mulai dari berat tidak sesuai dengan total persentase kegagalan dalam sebulan adalah 51,1%, kemudian kemasan rusak dengan persentase 48,9%.
- 2) Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode *Statistical Process Control (SPC)* dapat disimpulkan bahwa pengendalian produk cacat di PT. Jampalan Baru hampir melewati batas kendali sehingga dianggap belum stabil. Sebelum terjadinya penyimpangan dalam kualitas produk, maka perusahaan membutuhkan tindakan pencegahan agar kualitas produk tetap berada dalam batas kendali. Adapun berdasarkan hasil analisis menggunakan diagram *fishbone* dapat diketahui bahwa faktor penyebab kerusakan produk sabun *cream* di PT. Jampalan Baru berasal dari berbagai faktor mulai dari faktor material yaitu kondisi bahan baku yang tidak bagus disebabkan karena terlalu lama disimpan di gudang, faktor mesin yaitu kondisi mesin yang kotor dan macet disebabkan oleh kurangnya perawatan mesin, faktor metode kerja yaitu kurang arahan kerja karena tidak adanya standar kerja yang jelas, faktor inspeksi yaitu karyawan jarang melakukan pemeriksaan saat proses produksi berlangsung, serta faktor manusia yaitu kelelahan dan kurang konsentrasi yang disebabkan banyaknya tekanan kerja dan juga ketidaktelitian karyawan karena kurangnya pelatihan kerja menyebabkan informasi yang didapatkan karyawan dalam proses kerja tidak tersalurkan dengan baik.
- 3) Upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat kerusakan paling dominan yaitu berat tidak sesuai pada produk sabun *cream* PKS antara lain untuk faktor mesin yaitu dengan melakukan riset berkala tentang komposisi campuran material guna mencegah terjadinya kecacatan produk, melakukan pengecekan arus dan tegangan listrik secara berkala, menggunakan mesin dengan memperhatikan kapasitasnya. Untuk faktor metode kerja yaitu memberikan pengarahan kepada karyawan dan membuat *Standart Operating Procedure (SOP)* agar proses produksi berjalan sesuai dengan aturan yang jelas. Untuk faktor inspeksi yaitu membuat ketetapan waktu pemeriksaan terhadap mesin dan memberikan

pengarahan kepada manajer lapangan untuk melakukan pengawasan proses kerja. Untuk faktor manusia yaitu membuat pelatihan kerja dan memberikan kompensasi, penghargaan, *reward* dan apresiasi kepada tenaga kerja, melakukan pendekatan dengan karyawan, serta memberikan evaluasi kerja kepada karyawan.

Daftar Pustaka

- [1] Prawirosentono, Suyadi. 2007. *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21*. Jakarta: Bumi Aksara
- [2] Assauri, Sofian. 1998. *Manajemen Operasi dan Produksi Edisi Revisi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI
- [3] Gaspersz, Vincent. 2005. *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced Scorecard Dengan Six Sigma Untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- [4] Ahyari, Agus. 2002. *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi Edisi Keempat*. Yogyakarta: BPFE
- [5] Handoko, T. Hani. 2000. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi Cetakan Ke Tiga Belas*. Yogyakarta: BPFE
- [6] Deming, W. Edwards. 1982. *Guide to Quality Control*. Cambridge: Massachusetts Institute Of Technology
- [7] Heizer, J; Render, B. 2005. *Manajemen Operasi Edisi 7*. Jakarta: Salemba Empat
- [8] Kartika, H, "Analisis Pengendalian Kualitas Produk CPE Film Dengan Metode *Statistical Process Control* Pada PT. MSI," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 1, pp.50-58