

---

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PADA INDUSTRI LILIN  
(Studi kasus pada PD.Ikram Nusa Persada Kota Sukabumi)**

Oleh

**Sopyan Saori<sup>1)</sup>, Sela Anjelia<sup>2)</sup>, Risma Melati<sup>3)</sup>, M Nuralamsyah<sup>4)</sup>,  
Emillio Reggy Sanggara Djorghi<sup>5)</sup> & Anbia ulhaq<sup>6)</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Fakultas Ilmu Administrasi dan Humaniora Universitas Muhammadiyah,  
Sukabumi.

Email : <sup>1</sup>[sopyansaori@ummi.ac.id](mailto:sopyansaori@ummi.ac.id), <sup>2</sup>[selaanjelia045@ummi.ac.id](mailto:selaanjelia045@ummi.ac.id),  
<sup>3</sup>[rismamelati019@ummi.ac.id](mailto:rismamelati019@ummi.ac.id), <sup>4</sup>[nuralamsyah615@ummi.ac.id](mailto:nuralamsyah615@ummi.ac.id), <sup>5</sup>[Emilliorsd006@ummi.ac.id](mailto:Emilliorsd006@ummi.ac.id)  
& <sup>6</sup>[anbiaulhaq08@ummi.ac.id](mailto:anbiaulhaq08@ummi.ac.id)

**Abstrak**

Pertumbuhan UMKM yang semakin meningkat menuntut perusahaan harus berkompetisi dengan UMKM lain di dalam industri yang sejenis. Salah satu cara agar bisa memenangkan kompetisi atau paling tidak dapat bertahan di dalam kompetisi tersebut adalah dengan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Untuk itu pengendalian kualitas sangat diperlukan agar mampu berkompetisi dengan para pesaing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian mutu pada produk lilin yang ada di PD. Ikram Nusa Persada dan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada lilin. Penelitian ini dilakukan di PD. Ikram Nusa Persada di Kota Sukabumi dengan menggunakan data primer yang selanjutnya di analisa berdasarkan lembar check sheet serta dibuat diagram pareto dan diagram sebab akibat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kerusakan produk pada bulan November 2020 yaitu 192 produk yang gagal. Melalui diagram sebab-akibat faktor yang mempengaruhi kerusakan pada Lilin yaitu tenaga kerja, metode dan bahan baku.

**Kata Kunci : Pengendalian Mutu, Diagram Pareto & Diagram Sebab Akibat.**

**PENDAHULUAN**

Saat ini perkembangan dunia bisnis semakin meningkat dari tahun ketahunnya meskipun berada dalam kondisi perekonomian yang cenderung tidak stabil. Hal ini memberikan dampak terhadap persaingan bisnis yang semakin tinggi dan tajam, baik di pasar domestik maupun di pasar internasional. Setiap usaha dalam persaingan tinggi dituntut untuk selalu berkompetisi dengan perusahaan lain di dalam industri yang sejenis. Salah satu cara agar bisa memenangkan kompetisi atau paling tidak dapat bertahan di dalam kompetisi tersebut adalah dengan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan (Norawati & Zulher, 2019)

Pengendalian kualitas sangat diperlukan di dalam suatu organisasi ataupun perusahaan. Karena dengan kualitas jasa ataupun barang yang dihasilkan, tentunya akan

menarik konsumen dan dapat memenuhi kebutuhan serta keinginan konsumen. Pengendalian kualitas yang dilaksanakan dengan baik akan memberikan dampak terhadap mutu produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Untuk itulah dibutuhkan pengendalian untuk menjaga agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang berlaku. Standar mutu yang dimaksud adalah bahan baku, proses produksi, dan produk jadi.

Perusahaan Dagang (PD) Ikram Nusa Persada merupakan salah satu badan usaha yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi lilin yang bermerek lumba-lumba bernomor legalitas 503/ 393 /PK /XII/BPMT/2014. produksi lilin ini dibuat dengan bahan *stearic acid* berwarna putih dengan diameter 3,5 cm dan tinggi 6 cm. dalam satu kali produksi, PD, Ikram Persada menghasilkan 255 lilin yang nantinya dijual ke

warung-warung klontong yang termasuk dalam pelanggan.

Perusahaan Dagang (PD) Ikram Nusa Persada selalu mengutamakan kualitas produksi yang memiliki peran dalam nilai jual produk demi memuaskan pelanggan lumba lumba. walaupun hanya dengan menggunakan aset produksi sederhana (Manual) dan ramah lingkungan namun tetap fokus dengan kualitas produk yang bernilai tinggi dan inovatif. Namun di sisi lain dalam melakukan proses produksinya selalu ada saja beberapa produk yang terjadi kesalahan atau produk cacat. Oleh karena itu perlu adanya pengendalian mutu dengan menggunakan metode diagram pareto dan diagram sebab akibat untuk mengetahui seberapa banyak produk yang cacat.

## LANDASAN TEORI

### Pengendalian mutu

kualitas atau mutu dapat diartikan sebagai suatu jumlah karakteristik yang baik sesuai dengan keinginan konsumen sebagai kecocokan penggunaan dan nilai yang diterima dalam kepuasan pelanggan (Andespa, 2020). Menurut C. Rudy Prihantoro (2012:6) yang dimaksud dengan pengendalian mutu yaitu: "Suatu sistem kendali yang efektif untuk mengkoordinasikan usahausaha penjagaan kualitas, dan perbaikan mutu dari kelompok-kelompok dalam organisasi produksi, sehingga diperoleh suatu produksi yang sangat ekonomis serta dapat memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen".

### Diagram pareto

Diagram Pareto adalah diagram batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian. Setiap permasalahan diwakili oleh satu diagram batang. Masalah yang paling banyak terjadi akan menjadi diagram batang yang paling tinggi, sedangkan masalah yang paling sedikit akan diwakili oleh diagram batang yang paling rendah. (Henny Tisnowati et al., 2008). Penggunaan diagram pareto dapat dilakukan dengan menggunakan lembar periksa atau *check sheet*. Lembar

periksa (*check sheet*) adalah suatu alat bantu untuk memudahkan proses pengumpulan data (Sutrisno, 2013). Yang dimana data tersebut dapat membantu dalam menggunakan metode diagram pareto

### Diagram sebab akibat

Diagram sebab-akibat bisa juga disebut sebagai diagram tulang ikan (Fishbone Chart). Heizer & Render dalam (Hidayatullah Elmas, 2017) menyatakan bahwa diagram ini disebut juga diagram tulang ikan (Fishbone Chart) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari, selain itu kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang berbentuk tulang ikan pada diagram fishbone tersebut. Prinsip yang digunakan untuk membuat diagram sebab akibat ini adalah sumbang saran atau brainstorming.

Adapun Faktor-faktor penyebab utama dalam diagram sebab akibat ini adalah :

1. Material (bahan baku)
2. Machine (mesin)
3. Man (tenaga kerja)
4. Method (metode)
5. Environment (lingkungan)

## METODE PENELITIAN

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengendalian kualitas statistik yang meliputi diagram pareto dan diagram sebab akibat. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang di peroleh dari hasil pengamatan dan pencatatan proses produksi lilin. Pengambilan data dilakukan oleh bagian Quality Control (QC) selama satu bulan dimulai dari tanggal 1 november sampai dengan 30 november 2020.

### a. Diagram Pareto

Diagram pareto digunakan untuk menganalisa data PD. Ikram Nusa Persada yang menyangkut jenis

keruksakan yang terjadi dari tanggal 1 november 2020 sampai dengan 30 november 2020.

b. Diagram Sebab Akibat

Dalam menyusun diagram sebab-akibat. Langkah-langkah yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan karakteristik mutu yang akan dianalisis (dalam hal ini adalah masalah-masalah utama yang penting dan mendesak untuk diselesaikan).
2. Menulis pernyataan masalah itu pada kepala ikan yang merupakan akibat. Tuliskan pada sisi sebelah kanan kepala ikan kemudian gambarkan tulang belakang dari sisi kiri ke kanan dan tempatkan pernyataan masalah itu dalam kotak.
3. Menulis faktor-faktor penyebab utama yang mempengaruhi masalah kualitas sebagai tulang besar, juga ditempatkan dalam kotak. Faktor-faktor manusia, mesin, peralatan, metode, tenaga kerja, lingkungan, dan lain-lain.
4. Menuliskan penyebab-penyebab yang mempengaruhi penyebab utama, yang dinyatakan sebagai tulang-tulang berukuran sedang.
5. Menentukan item-item yang penting dari setiap faktor yang memiliki pengaruh nyata terhadap karakteristik kualitas.

Penerapan diagram sebab akibat ini dapat menolong kita untuk dapat menemukan akar “penyebab” terjadinya masalah. Apabila “masalah” dan “penyebab” sudah diketahui secara pasti, maka tindakan dan langkah perbaikan akan lebih mudah dilakukan. Dengan diagram ini, semuanya menjadi lebih jelas dan memungkinkan kita untuk dapat melihat semua kemungkinan “penyebab” dan mencari “akar” permasalahan sebenarnya (Murnawan, 2014)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi umum perusahaan

Perusahaan Dagang (PD) Ikram Nusa Persada berdiri sejak tahun 2013 yang berlokasi di Sukabumi - Jawa Barat Indonesia yang didirikan oleh Bapak Sukhairil merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi Lilin penerangan dan kreatif dengan berbagai kebutuhan.

Berawal dengan memproduksi Lilin untuk kebutuhan penerangan (Mati Lampu). Kini dengan mengembangkan kreativitas dan mengutamakan kualitas produk, maka PD. Ikram Nusa Persada memperluas segmentasi produksi ke berbagai kebutuhan penerangan seperti peribadatan, lilin hias, wedding & birthday souvenir, decorative, aromatherapy, merchandise dan produk lilin unik dan inovatif lainnya.

### B. Bahan baku

Bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan lilin di Pd. Ikram Nusa Persada Sukabumi antara lain:

1. Steric Acid.
2. Air secukupnya.
3. Minyak Goreng.
4. Parafin.
5. Benang Proses produksi

### C. Proses pembuatan lilin

Proses pembuatan lilin cap lumba-lumba antara lain :

1. Didihkan air dan minyak goreng di mesin pembakaran.
2. Lelehkan parafin 20 menit sampai menjadi bagian cairan yg bening.
3. Berikutnya masukan steric acid tunggu sampai menjadi lilin.
4. Lilin yang dalam keadaan panas tersebut harus di saring dengan hati-hati untuk menghilangkan kotoran yang mengganggu ketika proses pembakaran.
5. Tahapan berikutnya ialah molding lilin di mesin yang Panjang khusus mencetak lilin.

6. Sebelum menuangkan lilin sumbu harus di bentangkan mulai dari ujung cetakan kemudian baru memasukan parafin cair tersebut ke area cetakan.
7. Tahapan selanjutnya adalah pendinginan yakni lilin yang sudah jadi menjadi batangan harus didinginkan terlebih dahulu.
8. Setelah didinginkan sumbu lilin yang panjang di potong hingga sesuai.
9. Setelah pemotongan lilin di masukkan kedalam kemasan.

#### D. Pengendalian Mutu Pada PD.Ikram Nusa Persada Kota Sukabumi

Pengendalian mutu pada produk akhir berkaitan dengan penanganan produk akhir sampai ke tangan konsumen. Agar mendapatkan produk akhir dengan mutu yang baik PD. Ikram Nusa Persada melakukan proses sortasi terhadap produk akhir. Menurut (Norawati & Zulher, 2019) sortasi merupakan salah satu cara dalam menjaga kualitas produk sehingga dapat dihasilkan kualitas baik yang dapat disukai konsumen. Sortasi bertujuan untuk meneliti kembali produk dan memisahkan produk yang berkualitas baik dengan produk yang tidak baik.

#### E. Penerapan metode SPC dalam pengendalian mutu

##### 1. Lembar Pemeriksaan (Check Sheet)

Berikut ini merupakan lembar pemeriksaan produk Lilin Pada PD. Ikram Nusa Persada Kota Sukabumi, mulai dari tanggal 1 November 2020 sampai dengan tanggal 30 November 2020

**Tabel 1. Lembar Pemeriksaan (Check Sheet) Produk Lilin Pada PD.Ikram Nusa Persada Kota Sukabumi**

Lembar Check sheet						
No	Bulan	Jumlah produksi	Jenis kerusakan		Jumlah kerusakan	Jumlah presentase ruksak (%)
			Patah	Ukuran tidak sesuai		
1	Minggu ke 1	1.538	28	15	43	2,79%
2	Minggu ke 2	1.500	35	18	53	3,53%
3	Minggu ke 3	1.630	19	31	50	3,06%
5	Minggu ke 4	1.250	30	15	45	3,60%
	Jumlah	5.918	112	79	193	3,26%
	Rata rata	1.479,5			48,2	3,26 %

Sumber Data : Data diolah ,2020

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa jenis kerusakan produk lilin yang dihasilkan oleh PD.Ikram Nusa Persada Kota Sukabumi di kelompokkan kedalam kategori produk yang patah, dan ukuran tidak sesuai dengan rata-rata kerusakan produk rusak sebesar 3.26%.

##### 2. Analisis Diagram Pareto

Dalam penelitian ini, Diagram Pareto digunakan untuk menganalisa data PD. Ikram Nusa Persada yang menyangkut jenis kerusakan yang terjadi pada bulan november 2020

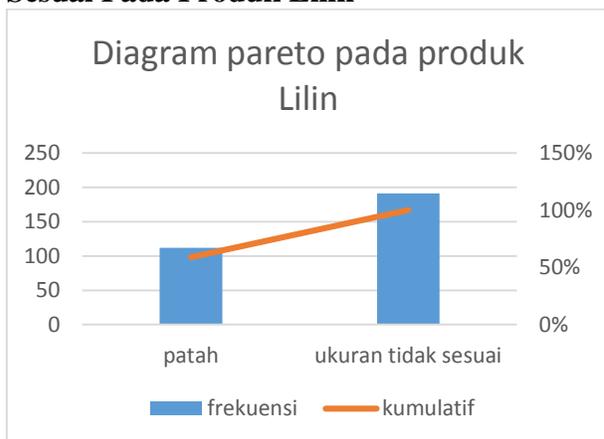
**Tabel 2 Data Diagram Pareto Produk Lilin**

No	Jenis cacat	Frekuensi	Frekuensi kumulatif (%)	Presentase	Presentasi kumulatif (%)
1	Patah	112	112	59%	59%
3	Ukuran tidak sesuai	79	191	41%	100%
	Jumlah	191		100%	

Sumber Data : Data diolah ,2020

Dari perhitungan di atas dapat diketahui frekuensi dan presentase komulatif, maka langkah selanjutnya dibuat suatu diagram pareto dari tabel 2 sebagai berikut :

**Gambar 3 Diagram Pareto Produk Tidak Sesuai Pada Produk Lilin**



**3. Diagram Sebab-Akibat (Fishbone-Diagram)**

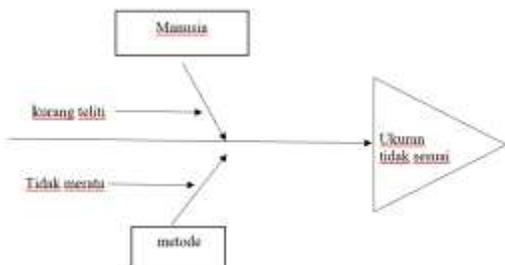
Dari analisa diagram pareto diketahui bahwa berdasarkan pengamatan yang dilakukan cacat dominan yang terjadi pada produk lilin adalah patah dan ukuran tidak sesuai.

**a. Lilin patah (59%)**



Dari gambar diatas dapat di ketahui bahwa lilin patah disebabkan karena tenaga kerja yang tidak konsentrasi dan teliti serta kualitas bahan baku yang kurang baik.

**b. Ukuran Tidak sesuai 41 %**



Dari gambar diatas dapat di ketahui bahwa ukuran lilin tidak sesuai disebabkan karena tenaga kerja yang tidak konsentrasi dan

adonan lilin tidak merata sehingga masuk ke percetakan

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. selama bulan November 2020 sebanyak 5.918 dan total keseluruhan produk gagal atau cacat sebanyak 193. Dengan menganalisis menggunakan diagram pareto, faktor utama yang paling mempengaruhi kerusakan atau ketidaksesuaian pada produk lilin adalah lilin patah 59% dan ukuran tidak sesuai 41%.
2. Dengan menggunakan diagram sebab-akibat dapat disimpulkan bahwa faktor utama yang menyebabkan kerusakan pada produksi lilin adalah manusia, metode dan bahan baku.

**Saran**

Dilihat dari hasil penelitian, masih banyaknya produk gagal mutu yang disebabkan oleh beberapa faktor. Berikut adalah saran untuk meningkatkan kualitas produk perusahaan :

1. Menggunakan sumber daya manusia yang kompeten  
Perusahaan harus menggunakan SDM yang kompeten dalam bidang produksi lilin ini, dimana tenaga kerja yang kompeten mampu menghasilkan produk yang baik dan berkualitas.
2. Memberlakukan standar kualitas perusahaan

Perusahaan perlu menggunakan standar kelayakan dalam mensortir produknya. Karena selama penelitian terdapat beberapa produk yang kurang layak untuk dipasarkan seperti lilin patah dan ukuran tidak sesuai yang menyebabkan tampilan lilin kurang menarik. Selain itu, perusahaan juga perlu menggunakan standar kelayakan dalam mensortir bahan baku, karena bahan baku yang kurang baik akan berdampak pada hasil produk.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] 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, 129. <https://doi.org/10.24843/eeb.2020.v09.i02.p02>
- [2] Henny Tisnowati, Musa Hubies, & Hartrisari Hardjomidjojo. (2008). Analisis Pengendalian Mutu Produksi Roti (Kasus PT. AC, Tangerang) Henny Tisnowati , Musa Hubeis dan Hartrisari Hardjomidjojo. *Jurnal MPI*, 3(1), 51–61.
- [3] Hidayatullah Elmas, M. S. (2017). Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery. *Wiga : Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, 7(1), 15–22. <https://doi.org/10.30741/wiga.v7i1.330>
- [4] Murnawan, H. (2014). PERENCANAAN PRODUKTIVITAS KERJA DARI HASIL EVALUASI PRODUKTIVITAS DENGAN METODE FISHBONE DI PERUSAHAAN PERCETAKAN KEMASAN PT . X Latar belakang Masalah. *Jurnal Teknik Industri HEURISTIC Vol 11 No 1 April 2014. ISSN 1693-8232*, 11(1), 27–46.
- [5] Norawati & Zulher. (2019). Analisis Pengendalian Mutu Produk Roti Manis Dengan Metode Statistical Process Control (Spc) Pada Kampar Bakery Bangkinang. V(2), 103–110.
- [6] Rudy, Prihantoro C, (2012) .Konsep Pengendalian Mutu. Bandung: Remaja Rosdakarya.