

Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Kaleng PT XYZ dengan Menggunakan Metode RCA (*Root Cause Analysis*)

Michael A. Irawan

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
21032010234@student.upnjatim.ac.id

Farida Pulansari

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya Surabaya 60294
farida.ti@upnjatim.ac.id

Abstract. PT XYZ was established as a company engaged in packaging manufacturing, especially biscuit cans and paint cans. PT XYZ was established in 1977 and has grown to become one of the leading manufacturing companies in Indonesia. In the production process, there are often many rejected goods which causes a lot of waste to occur and a decrease in profits due to the large number of rejected products at PT XYZ. Therefore, it is necessary to carry out quality control to find out the meeting point that causes problems to occur every period. In the quality control process using RCA (*Root Cause Analysis*). From the results of quality control, it was found that the dominant cause of the large number of rejected goods that occurred, namely the type of rupture reject which had a percentage of 98%, so that there was a need for improvement in the production process of the PT XYZ company that occurred which caused the product to reject.

Keywords: Production Cost, Quality Control, Root Cause Analysis Method

Abstrak. PT XYZ berdiri sebagai sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur kemasan khususnya kemasan kaleng biscuit serta kaleng cat. PT XYZ didirikan pada tahun 1977 dan telah bertumbuh menjadi salah satu perusahaan manufaktur terkemuka di Indonesia. Dalam proses produksinya sering terjadi banyaknya barang reject yang menyebabkan banyaknya sampah yang terjadi dan penurunan keuntungan akibat banyaknya produk reject pada PT XYZ. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengendalian kualitas guna mencari tahu titik temu yang menyebabkan permasalahan terjadi setiap periodenya. Dalam proses pengendalian kualitas menggunakan RCA (*Root Cause Analysis*). Dari hasil pengendalian kualitas tersebut didapatkan penyebab dominan banyaknya barang reject yang terjadi yaitu reject jenis pecah yang memiliki presentase sebesar 98% sehingga perlu adanya perbaikan terhadap proses produksi dari perusahaan PT XYZ yang terjadi yang menyebabkan produk reject.

Kata Kunci: Biaya Produksi, Rekayasa Kualitas, Metode Root Cause Analysis

PENDAHULUAN

Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) semakin meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas. Maka kemajuan teknologi yang tinggi dan cepat harus dihadapi oleh semua pihak industri. Perubahan yang kerap dituntut kerap membuat para pemilik perusahaan cepat memutar otak untuk memperbaharui produksi apa yang saat ini di paling butuhkan para konsumen. Perusahaan manufaktur dan jasa harus beradaptasi dengan perkembangan zaman dan meningkatkan kualitas produk atau jasa jika mereka ingin untuk tetap bersaing dengan pesaing. Industri skala besar dan kecil, baik milik swasta maupun yang dikelola oleh negara, akan muncul dan memajukan negara. Karena jaminan kualitas merupakan komponen utama

yang akan meningkatkan kepuasan konsumen, pengendalian kualitas produk dapat mengurangi produk cacat dan meningkatkan produktivitas. Perusahaan sangat memerlukan pengendalian kualitas ini untuk mempertahankan pangsa pasar mereka atau bahkan meningkatkan pangsa pasar mereka saat ini, sehingga perusahaan dapat mempertahankan *market share*. Meningkatkan kualitas proses produksi, yang harus dilakukan secara terus menerus dan melalui analisis adalah salah satu cara untuk mengendalikan kualitas produk. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan produk cacat dan melakukan tindakan pencegahan dan penanggulangan agar jumlah produk yang cacat dapat dikurangi sehingga kerugian dapat diminimalkan.

PT XYZ berdiri sebagai sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur kemasan khususnya kemasan kaleng biscuit serta kaleng cat. PT XYZ didirikan pada tahun 1977 dan telah bertumbuh menjadi salah satu perusahaan manufaktur terkemuka di Indonesia. Dengan lebih dari tiga dekade pengalaman, perusahaan ini telah membangun reputasi yang kuat dalam hal kualitas, kehandalan, dan pelayanan yang unggul. Bekerja sama dengan berbagai perusahaan dengan skala regional maupun nasional pada berbagai bentuk pekerjaan sesuai bidang perusahaan. Namun, belakangan ini perusahaan ini mengalami beberapa masalah. Salah satu masalahnya adalah banyaknya produk gagal (*reject*) pada produknya sehingga mengakibatkan banyaknya sampah serta meningkatnya kerugian yang dihasilkan. Oleh karena itu, PT XYZ perlu melakukan tindakan pencegahan dengan cara mengurangi dan mencari tahu titik kesalahan yang membuat produk *reject* yang dihasilkan terlampau banyak.

Salah satu cara dalam mengatasi permasalahan perusahaan ini adalah dengan menggunakan pengendalian kualitas menggunakan metode RCA (*Root Cause Analysis*) atau metode pengendalian kualitas yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab kesalahan yang berkaitan dengan kualitas hasil produksi. Menggunakan data hasil produksi, yang mana dapat menjadi acuan perusahaan dalam mempersiapkan produk tersebut agar memenuhi kebutuhan konsumen. Dengan menggunakan metode RCA ini dapat lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT XYZ.

Dengan demikian, penelitian ini dilakukan pengendalian kualitas agar dapat mencari titik temu mengenai penyebab banyaknya barang *reject* yang terjadi di PT XYZ, agar didapatkan sebuah perbandingan yang berguna untuk pengambilan sebuah keputusan berdasarkan data dari hasil produksi. Dari data tersebut bisa didapatkan sebuah hasil yang dapat dijadikan sebuah titik temu bagi perusahaan yang diharapkan dari hasil pengendalian kualitas menggunakan metode RCA ini membantu perusahaan untuk memperbaiki dan menganalisis barang *reject* yang dihasilkan pada periode yang akan datang. Sehingga perusahaan lebih siap dalam

menyiapkan bahan baku yang tidak terlalu banyak berlandaskan hasil pengendalian kualitas guna menghindari banyaknya barang *reject* yang dihasilkan serta kerugian yang dihasilkan oleh PT XYZ.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Biaya Produksi

Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang mengubah masukan menjadi keluaran. Dalam arti sempit, pengertian produksi hanya merujuk pada kegiatan yang menghasilkan barang, baik produk jadi maupun setengah jadi, barang jadi, suku cadang, dan komponen penunjang. Dalam pengertian ini, manufaktur berarti menata ulang alat-alat dan melakukan penyesuaian secara terus menerus sesuai dengan kebutuhan produk yang dihasilkan. Produksi ini dilakukan berdasarkan pesanan (Sattar, 2017).

Biaya dapat dibagi menjadi beberapa bagian, termasuk biaya produksi. Pengertian biaya produksi menurut Soemarso (1996:295): yaitu biaya-biaya yang dihitung selama proses produksi dalam suatu periode. Biaya tersebut meliputi proses awal ditambah biaya pabrik. Termasuk dalam biaya yang dialokasikan ke persediaan proses akhir. Pengertian biaya produksi menurut Mulyadi (1999, 8) adalah pengorbanan sumber daya ekonomi, diukur dalam satuan moneter, yang dilakukan untuk tujuan tertentu, sedangkan pengertian biaya produksi menurut Mas'ud Machfoedz (1989, 8) 109): Ini adalah biaya yang digunakan untuk menilai persediaan yang dimasukkan dalam laporan keuangan dan mempunyai nilai yang relatif lebih tinggi dibandingkan jenis biaya lain yang terjadi secara teratur dalam model yang sama. Biaya produksi merupakan pengeluaran terbesar bagi perusahaan manufaktur, oleh karena itu manajemen harus mengendalikan biaya produksi dan mengoptimalkan penggunaan biaya secara wajar dan sistematis untuk menekan biaya agar produksi menjadi wajar dan efisien. Biaya produksi dikatakan efektif bila tidak terjadi pemborosan dan kemampuan menghasilkan produk dengan kuantitas dan kualitas yang baik.

Untuk itu, dunia usaha perlu melakukan upaya sistematis dengan membandingkan kinerja kerja dengan rencana dan mengambil tindakan yang tepat. Bertindak untuk perbedaan. Dalam produksi produk jadi, perusahaan harus mengukur biaya-biaya yang dikeluarkan sebagai dasar untuk menentukan harga produk. Apabila terjadi keterlambatan pengendalian maka akan mengakibatkan peningkatan biaya dan penurunan keuntungan. Selain itu, perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur juga memerlukan biaya untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi. Biaya-biaya yang dikeluarkan akan ditambahkan pada biaya produksi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa biaya produksi adalah segala biaya

yang dikeluarkan oleh perusahaan dan berkaitan dengan fungsi atau kegiatan perubahan bahan mentah menjadi produk jadi yang mempunyai nilai jual. Secara umum biaya produksi mempunyai unsur-unsur yaitu biaya bahan langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Menurut prinsip akuntansi standar, semua biaya yang timbul dalam proses pengumpulan bahan baku dan kesiapannya untuk diolah merupakan unsur harga bahan baku yang dibeli. Bagian ini menjelaskan akuntansi biaya untuk masalah material jika terjadi *scrap* (*scrap materials*), produk cacat (*defective goods*), dan produk rusak selama produksi (*spoiled goods*).

1. Sisa bahan (*scrap materials*)

Bahan yang rusak selama proses produksi disebut sisa bahan. Penanganan sisa bahan tergantung pada harga jual bahan sisa. Jika harga jual sisa bahan baku rendah, seringkali kuantitas dan harga tidak dicatat hingga saat penjualan. Namun apabila harga jual sisa bahan baku tinggi, maka perlu dicatat jumlah dan harga jual sisa bahan baku pada lembar persediaan pada saat sisa bahan baku diserahkan ke gudang oleh bagian produksi. Hasil penjualan sisa bahan baku dianggap sebagai pengurang harga pokok bahan baku yang digunakan dalam rangka produksi sisa bahan baku.

2. Produk rusak (*spoiled goods*)

Produk rusak adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang ditentukan dan tidak dapat diperbaiki secara ekonomis menjadi produk yang baik. Produk rusak berbeda dengan bahan berlebih, karena bahan berlebih merupakan bahan yang sudah rusak selama proses produksi sehingga belum menjadi produk, sedangkan produk rusak adalah produk yang telah menghabiskan bahan baku dan biaya tenaga kerja dan biaya *overhead* pabrik.

3. Produk cacat (*defective goods*)

Produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan, namun dengan mengeluarkan biaya pengerjaan ulang untuk memperbaikinya, produk tersebut secara ekonomis dapat diubah menjadi produk jadi yang baik. Permasalahan yang muncul pada kasus produk cacat adalah bagaimana mengatasi biaya tambahan yang berkaitan dengan pembuatan ulang (*rework cost*) produk cacat tersebut. Penanganan biaya penarikan produk cacat serupa dengan biaya penanganan produk rusak.

(Hidayat.S & Salim.S, 2013)

A. **Pengendalian Kualitas**

Persaingan yang semakin ketat dalam dunia bisnis saat ini mendorong perusahaan untuk lebih mengembangkan ide-idenya tentang cara yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Pelaku bisnis memerlukan suatu metode yang dapat

menghasilkan kualitas yang baik terhadap produk yang dihasilkannya dan menjaga konsistensi agar sesuai dengan permintaan pasar, termasuk menerapkan sistem pengendalian kualitas terhadap aktivitas proses yang dilakukannya. Pengendalian kualitas merupakan alat manajemen untuk meningkatkan kualitas produk bila diperlukan.

Dalam menjalankan usaha, pengendalian mutu merupakan suatu teknik yang harus dilaksanakan sebelum dimulainya proses produksi, selama proses produksi hingga proses produksi berakhir dengan terciptanya produk akhir. Pengendalian mutu dilakukan untuk menciptakan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta untuk meningkatkan mutu produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. tingkat setinggi mungkin (Taufik. 2022).

Menurut Sofjan Assauri (1998), pengendalian dan pemantauan adalah: Kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasional terlaksana sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan maka penyimpangan tersebut dapat diperbaiki untuk mencapai hasil yang diharapkan. meraih. Pengendalian dapat dipahami sebagai kegiatan yang dilakukan untuk memantau kegiatan dan memastikan bahwa kegiatan sebenarnya terjadi sesuai rencana. Lebih lanjut pengertian pengendalian mutu dalam arti luas adalah pengendalian mutu adalah upaya untuk menjaga mutu produk yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan manajemen perusahaan (Tahir.B & Ria.A, 2013).

B. Root Cause Analysis Methods

Root cause atau akar permasalahan diidentifikasi sebagai penyebab permasalahan. Disebut akar masalah karena merupakan penyebab dasar masalah, yang jika dihilangkan akan mencegah terjadinya kesalahan. *Root cause analysis* (RCA) atau analisis akar penyebab adalah proses analitis yang mengidentifikasi perubahan yang dapat dilakukan pada sistem dengan mendesain ulang atau membuat proses atau sistem baru untuk mencegah kesalahan terulang kembali (Wardhani.V, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Metode RCA (*Root Cause Analysis*). Ada banyak definisi atau pengertian yang dapat diberikan terhadap RCA (*ROOT CAUSE ANALYSIS*) Salah satu diantaranya adalah suatu sistem yang dikembangkan, untuk menjaga standar yang *uniform* dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum

dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi perusahaan pabrik. Pada dasarnya RCA (*ROOT CAUSE ANALYSIS*) merupakan metode pemecahan masalah yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab kesalahan atau masalah yang berkaitan dengan kualitas hasil produksi.

Terdapat 3 kerusakan yang terjadi, perusahaan harus berusaha untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam proses produksi. Jenis – jenis kerusakan yang terjadi pada proses produksi kaleng, antara lain:

1. Tidak Presisi
Tinggi kaleng sebelah kiri tidak sama dengan tinggi sebelah kanan
2. Pecah
Pecah yaitu produk mengalami kerusakan pada sambungan kaleng yang menyebabkan produk pecah
3. Kasar
Kasar yaitu produk mengalami kondisi dimana pada luar produk terdapat goresan-goresan yang jika tersentuh oleh tangan akan terasa kasar

Tabel 1 Persentase *Reject*

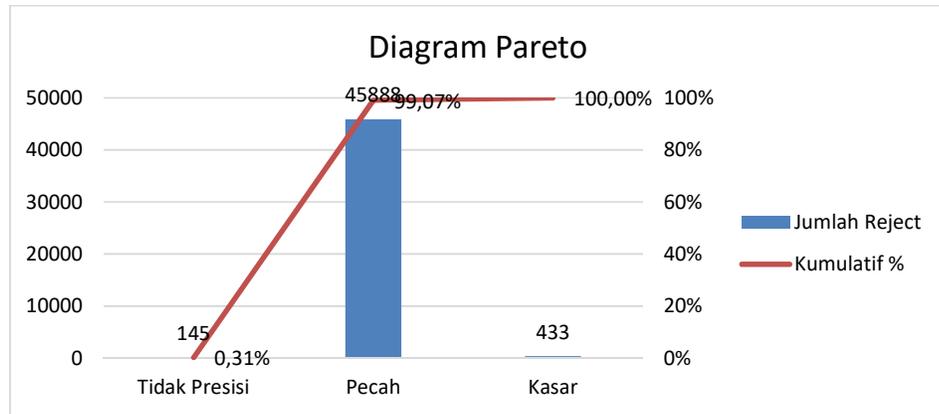
Jenis Reject	Jumlah Produksi	Jumlah <i>Reject</i>	Persentase %	Kumulatif %
Tidak Presisi	8971785	145	0.31	0.31%
Pecah	8971785	45888	98.76	99.07%
Kasar	8971785	433	0.93	100%
Total		46466	100%	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode RCA (*Root Cause Analysis*)

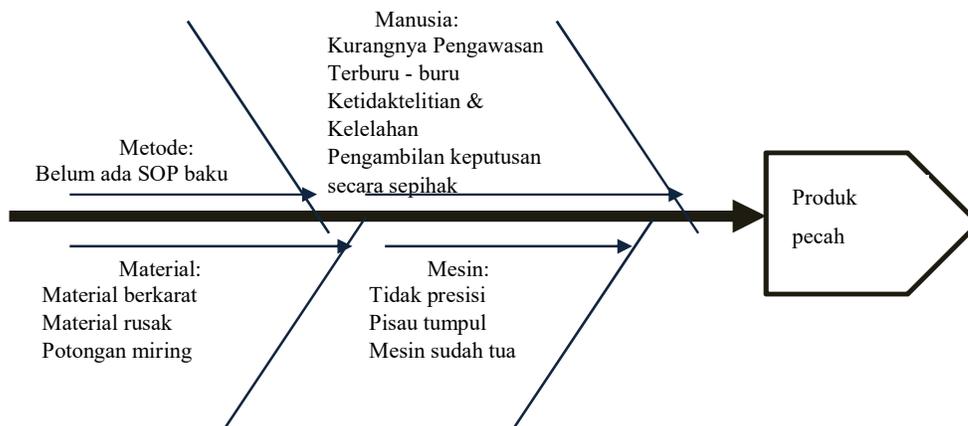
A. Diagram Pareto

PT. XYZ menetapkan beberapa spesifikasi standar kualitas produk kaleng mereka, guna memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen. Setelah mengumpulkan informasi tentang jenis kerusakan produk yang terjadi, diagram pareto dibuat. Dengan menggunakan diagram ini, mereka dapat menemukan kesalahan yang paling umum selama proses produksi kaleng. Diagram pareto adalah representasi grafis yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian. Untuk menjamin kepuasan konsumen akan produk yang diproduksi dengan tetap menjaga kualitas atau meningkatkannya serta mengurangi produk cacat yang terjadi

Gambar 1 Diagram Pareto Berdasarkan Hasil *Reject*

Pada gambar 3.1 pada diagram pareto di atas menunjukkan bahwa ketidaksesuaian dan kemungkinan masalah yang paling signifikan *reject* pecah yaitu sekitar 99%, dengan persentase kerusakan lebih dari 80% adalah *reject* pecah, maka penelitian ini difokuskan kepada *reject* pecah.

A. Diagram Sebab Akibat (*Fishbone Diagram*)



Gambar 2 Diagram Sebab Akibat Produk Pecah

Dari diagram sebab akibat yang juga dikenal dengan diagram tulang ikan yang ada diatas maka disimpulkan faktor – faktor yang mempengaruhi dan menjadi penyebab *reject* produk bata patah sebagai berikut:

1. Metode, dikarenakan belum ada SOP yang baku pada mesin pemotongan yang berlaku di perusahaan, sehingga seringkali tidak adanya parameter untuk para pekerja mengetahui apakah produk yang dihasilkan dapat menyebabkan barang yang diproduksi menjadi *reject*.
2. Material, dari segi bahan baku yang terjadi yaitu bahan baku mengalami karat akibat lembab dari gudang maupun saat pengiriman, material rusak terjadi akibat kurangnya perhatian saat memindahkan barang dari gudang menuju tempat produksi, serta material yang kurang cocok untuk diproduksi sehingga menyebabkan produk *pecah*.
3. Manusia, faktor dari tenaga kerja yang kurang teliti pada saat bekerja, kemudian jika ada

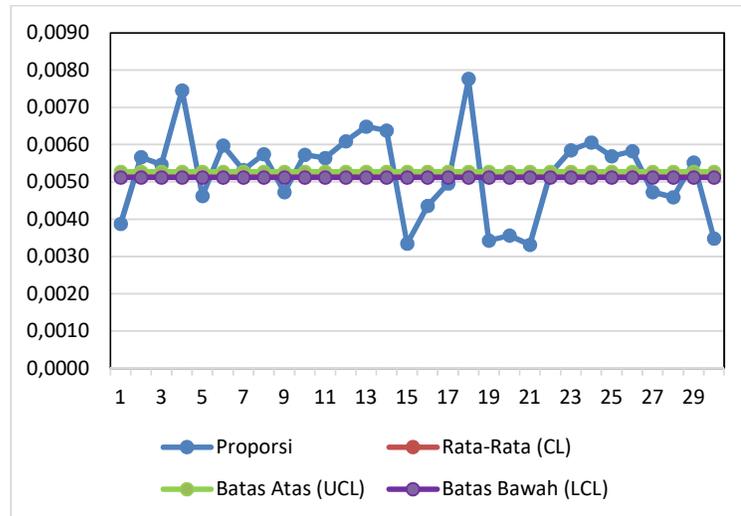
operator mengambil inisiatif sendiri tentang produk jadi dan tidak membicarakannya terhadap pihak QC.

4. Mesin, ditemukan ada sebagian mesin yang tidak berfungsi dengan baik karena faktor usia mesin yang sudah tua, kemudian kurangnya perawatan berkala pada mesin mengakibatkan mesin sering terjadi *error*, pisau sudah tidak tajam atau tumpul.

B. Peta Kendali (*Control Chart*)

Tabel 2 Peta Kendali

Jumlah Produksi	Jumlah Cacat	Proporsi	Rata-Rata (CL)	Batas Atas (UCL)	Batas Bawah (LCL)
292279	1133	0.0039	0.0052	0,00527	0,00512
261690	1483	0.0057	0.0052	0,00527	0,00512
329965	1803	0.0055	0.0052	0,00527	0,00512
262457	1956	0.0075	0.0052	0,00527	0,00512
281506	1302	0.0046	0.0052	0,00527	0,00512
314414	1879	0.0060	0.0052	0,00527	0,00512
284894	1517	0.0053	0.0052	0,00527	0,00512
205970	1184	0.0057	0.0052	0,00527	0,00512
298519	1410	0.0047	0.0052	0,00527	0,00512
265080	1518	0.0057	0.0052	0,00527	0,00512
282163	1591	0.0056	0.0052	0,00527	0,00512
326699	1990	0.0061	0.0052	0,00527	0,00512
286014	1855	0.0065	0.0052	0,00527	0,00512
250960	1601	0.0064	0.0052	0,00527	0,00512
314513	1053	0.0033	0.0052	0,00527	0,00512
260387	1135	0.0044	0.0052	0,00527	0,00512
294591	1461	0.0050	0.0052	0,00527	0,00512
255437	1984	0.0078	0.0052	0,00527	0,00512
336710	1153	0.0034	0.0052	0,00527	0,00512
312320	1112	0.0036	0.0052	0,00527	0,00512
324842	1076	0.0033	0.0052	0,00527	0,00512
332689	1738	0.0052	0.0052	0,00527	0,00512
317387	1856	0.0058	0.0052	0,00527	0,00512
326089	1976	0.0061	0.0052	0,00527	0,00512
328329	1868	0.0057	0.0052	0,00527	0,00512
334598	1950	0.0058	0.0052	0,00527	0,00512
308494	1459	0.0047	0.0052	0,00527	0,00512
328846	1509	0.0046	0.0052	0,00527	0,00512
311862	1722	0.0055	0.0052	0,00527	0,00512
342081	1192	0.0035	0.0052	0,00527	0,00512



Gambar 3 Grafik Peta Kendali P (p-Chart)

C. Risk Matrix

Setelah pengumpulan data reject pada produksi Kaleng, diperoleh 1 *reject* dominan yang ada di PT. XYZ Indonesia yaitu *reject* Pecah sebesar 98.76%,. Data tersebut hasil pengumpulan data selama 4 bulan terakhir. Selanjutnya dilakukan analisis untuk menemukan faktor penyebab terjadinya reject pada produksi Kaleng. Analisis menggunakan pendekatan Diagram sebab akibat (*Fishbone*). Hasil analisis yang didapatkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini dengan menggunakan Risk Matrix.

Resiko (X)
Tinggi
Sedang
Rendah

W yaitu seberapa sering masalah yang terjadi pada saat proses produksi. X yaitu seberapa berat resiko dari masalah yang terjadi pada saat proses produksi.

Tabel 3 Analisis Kondisi Pada Reject

No	Identifikasi	Dampak	W	Y	Hasil	Pengendalian Dampak	Catatan
1.	Kurangnya pengawasan	Barang yang dihasilkan tidak terlihat apakah barang tersebut reject	2	4	8	Perlu diadakannya pengawasan yang ketat lagi setiap beberapa jam	Dikelola oleh QC

2.	Terburu-buru	Banyak yang pecah	2	5	10	Evaluasi terhadap karyawan dan pelatihan	Dikelola oleh Manajer HRD
3.	Ketidakteelitian dan kelelahan	Barang yang dihasilkan tidak presisi dan pecah	1	5	5	Membuat tempat kerja yang sesuai dengan ketentuan K3	Dikelola oleh Supervisor
4.	Pengambilan keputusan secara sepihak	Menyebabkan operator salah menyeting dan tidak mengetahui apakah barang tersebut <i>reject</i> atau tidak	2	4	8	Perlu adanya evaluasi terkait karyawan yang tidak mengikuti SOP yang berlaku	Dikelola oleh Manajer HRD
5.	Belum ada SOP baku	Barang yang dihasilkan berbeda-beda dan tidak sesuai	4	4	16	Pemberian arahan dan motivasi dari atasan kepada pekerja lebih ketat lagi dan Tata kerja yang ada harus distandarisasikan	Dikelola oleh Manager Produksi
6.	Tidak presisi	Barang yang dihasilkan miring	3	4	12	Melakukan perbaikan pada mesin jika terjadi kerusakan	Dikelola oleh Teknisi mesin
7.	Pisau tumpul	Barang yang dihasilkan kasar	1	2	2	Melakukan pengasahan kembali pada pisau agar tajam	Dikelola oleh Teknisi bengkel

8.	Mesin sudah tua	Mesin seringkali mengalami kerusakan	3	5	12	Melakukan perawatan mesin secara berkala	Dikelola oleh Teknisi mesin
9.	Material berkarat	Barang lebih cepat mengalami proses karat	1	4	4	Perlunya perbaikan gudang tempat menyimpan bahan baku agar tidak lembab	Dikelola oleh
10.	Material rusak	Barang yang dihasilkan akan mengalami pecah	4	5	20	Melakukan perbaikan pada mesin pemotong bahan baku, dilakukan kontrol yang lebih ketat lagi agar barang yang masuk pada proses kemasan dalam keadaan baik	Dikelola oleh Teknisi
11.	Material miring	Barang yang dihasilkan akan miring dan tidak presisi	2	4	8	Melakukan perbaikan pada mesin agar bahan baku yang dihasilkan tidak banyak mengalami <i>reject</i>	Dikelola oleh Manajer Logistik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditemukan 3 jenis reject pada produk bata ringan yaitu Pecah, Tidak presisi, dan Kasar.
2. Berdasarkan hasil diagram pareto, dan perhitungan rumus Peta kendali maka ditemukan Jenis kerusakan yang paling dominan pada produksi kaleng yang diproduksi oleh PT. XYZ adalah *reject* pecah.

3. Terdapat beberapa faktor penyebab barang yang dihasilkan mengalami rusak yang terjadi seperti metode SOP yang kurang baku sehingga seringkali diabaikan karyawan saat bekerja, kemudian kerusakan akibat barang baku yang sedari awal memang tidak cocok untuk dibuat menjadi barang jadi, lalu kerusakan yang diakibatkan manusia (*human error*) yakni kelelahan dan kurangnya pengawasan, dari segi mesin yakni mesin sudah tua, pisau yang digunakan untuk memotong bahan baku tumpul dan tidak presisi yang beberapa faktor tersebut membuat proses produksi terhambat dan perlu untuk diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat,L & Salim,S. (2013). Analisis Biaya Produksi Dalam Meningkatkan Profitabilitas Perusahaan. *JIMKES Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 159-168.
- Sattar. (2017). *Buku Ajar Pengantar Bisnis*. Sleman: Deepublish.
- Taufik. (2022). *Pengendalian Kualitas Produk Perlengkapan Kamar Mandi (Sanitary Aessories) Menggunakan Metode DMAIC*. Tangerang: Pascal Books
- Tahir,B & Ria,A. (2013). Analisa Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC). *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 29-36
- Wardhani,V. (2017). *Manajemen Keselamatan Pasien di Rumah Sakit*. Malang: UB Press