

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Sarden Kaleng pada PT. Blambangan Foodpackers Indonesia Banyuwangi.

(The Analysis of Quality Control Product of Canned Sardines at PT. Blambangan Foodpackers Indonesia Banyuwangi)

Catur Bagus H, Didik Pudjo M, Eka Bambang G.
Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan No. 37, Jember 68121
E-mail: caturbams7@yahoo.com

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerusakan produk, mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerusakan produk dan menentukan upaya dalam mengurangi kerusakan produk sarden kaleng pada PT. Blambangan Foodpackers Indonesia. Artikel ini bersifat deskriptif kuantitatif menggunakan metode *Statistical Process Control* dan *Failure Modes and Effect Analysis*. Hasil pengumpulan data menggunakan *check sheet* jumlah kecacatan produk sarden kaleng selama bulan April 2016 yaitu bocor 960 kaleng, penyok 1.004 kaleng, drop 73 kaleng, lecet 213 kaleng. Berdasarkan perhitungan peta kendali cacat C 100% *inspection* terdapat 11 titik di luar batas kendali dan 19 titik di dalam batas kendali, oleh karena itu proses produksi sarden kaleng tidak terkendali dan masih mengalami penyimpangan sehingga perlu dilakukan perbaikan pada proses produksi. Berdasarkan diagram sebab-akibat terdapat lima faktor penyebab kerusakan produk sarden kaleng yaitu faktor manusia, faktor mesin, faktor metode, faktor material dan faktor lingkungan. Analisis *Failure Mode and Effect Analysis* diketahui beberapa usulan perbaikan yang dapat diambil adalah melakukan pengecekan kesiapan mesin, memberikan instruksi kerja secara tertulis di ruangan produksi, memberikan pengawasan yang lebih ketat atau teguran kepada karyawan yang membuat kesalahan, melakukan sortir lebih ketat pada kaleng sarden, dan memberikan fasilitas tambahan untuk mengurangi udara panas pada ruangan produksi.

Kata kunci : Diagram Sebab-akibat, *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), Kerusakan Produk, *Statistical Process Control* (SPC)

Abstract

This article aims to analyze the degree of damage to the product, identify the factors that cause damage to the product and determine the effort to reduce product damage sardine cans on PT. Blambangan Foodpackers Indonesia. This article is descriptive quantitative method Statistical Process Control and Failure Modes and Effects Analysis. The data collected using a check sheet shows that the number of product defects sardine cans during the month of April 2016 is 960 leaking cans, 1,004 dented cans, drop 73 cans, blisters 213 cans. Based on calculations using the control chart defect C 100% inspection there are 11 points outside the control limits, 19 other points are still within the limits of control, therefore the process of production of canned sardines uncontrolled and still the irregularities that still needs to be improved in the production process. Based on the cause-effect diagram, there are five factors that cause damage product canned sardines human factor, machine factor, factor method, the material factors and environmental factors. Analysis of Failure Mode and Effect Analysis in mind some of the proposed improvements that can be taken is to check the readiness of the machine, giving work instructions in the production room, giving closer scrutiny or a reprimand to the employee who made a mistake, do sorting tighter on canned sardines, and providing additional facilities to reduce the hot air in the production room.

Keywords : Cause-effect Diagram , Damage Product, Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), Statistical Process Control (SPC)

Pendahuluan

Persaingan ekonomi yang semakin ketat pada era globalisasi menyebabkan setiap perusahaan dituntut untuk berkompetisi dengan perusahaan lain dalam industri yang sama. Salah satu usaha yang sebaiknya dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan kegiatan pengelolaan

operasional perusahaan melalui perbaikan berkesinambungan pada aktivitas bisnis yang terfokus pada pelanggan agar perusahaan dapat unggul dalam persaingan, khususnya unggul dalam hal kualitas.

Faktor kualitas memegang peranan yang sangat penting bagi kelangsungan suatu perusahaan, sebab kualitas menjadi salah satu faktor penentu minat konsumen. Hal

tersebut menuntut perusahaan untuk selalu meningkatkan kualitas produk, sehingga produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat diminati oleh konsumen. Karena perusahaan yang tidak dapat menjaga kualitas produknya akan kesulitan menghadapi persaingan yang semakin ketat sehingga dapat mengalami kemunduran.

Kualitas merupakan kemampuan barang atau jasa dalam memenuhi kebutuhan konsumen (Heizer dan Render, 2015:244). Dengan demikian, tingkat kualitas produk yang dihasilkan suatu perusahaan akan menentukan pilihan konsumen untuk mengkonsumsi produk yang ada di pasaran. Suatu produk dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan perusahaan dan mampu memenuhi harapan konsumen. Produk yang berkualitas dapat diciptakan ketika perusahaan melakukan perbaikan secara terus-menerus terhadap proses produksi sehingga produk akhir yang dihasilkan sesuai dengan harapan perusahaan dan tingkat cacat produk mendekati *zero defect*. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan perusahaan untuk dapat memperbaiki proses produksi serta kualitas produknya adalah melakukan pengendalian kualitas.

Kegiatan pengendalian kualitas digunakan untuk memberikan kontribusi yang mendasar dalam membangun kualitas suatu produk yang berorientasi pada konsumen, karena kualitas merupakan bagian terpenting yang menentukan keberhasilan atau kegagalan bisnis suatu perusahaan (Rudy, 2012a:2). Ahyari (dalam Rudy, 2012b:3-4) menyatakan bahwa pengendalian kualitas adalah segala aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk dapat dipertahankan sesuai dengan rencana. Melalui pengendalian kualitas, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan efektifitas pengendalian dalam mencegah terjadinya produk cacat (*defect prevention*) sehingga dapat mengurangi pemborosan dari segi material, biaya maupun tenaga kerja yang akhirnya dapat meningkatkan produktifitas.

PT. Blambangan Foodpackers Indonesia (BFPI) merupakan pabrik pengalengan ikan yang beroperasi sejak tahun 1972 di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi. PT. Blambangan Foodpackers Indonesia selalu berusaha memberikan kualitas produk sarden kaleng yang terbaik agar mampu bersaing di pasar, tetapi pada kenyataannya masih ada produk yang tidak memenuhi standar yang diharapkan perusahaan sehingga terpaksa dilakukan *reject* atau *return*. Produk sarden kaleng yang tidak memenuhi standar meliputi kaleng penyok, bocor, drop (lipatan tutup kaleng kurang sempurna), dan lecet. Permasalahan tersebut akan mengakibatkan pemborosan kaleng dan pengeluaran biaya produksi yang lebih banyak dari yang ditentukan, sehingga perlu diterapkan suatu metode pengendalian kualitas untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan proses produksi kemudian memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi jumlah produk cacat atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan.

Berdasarkan latar belakang dan sumber referensi tersebut maka pada penelitian diterapkan suatu pengendalian kualitas dengan menggunakan alat bantu *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA) untuk meminimalisir penyimpangan-penyimpangan dan produk cacat yang ada dalam perusahaan, sehingga perusahaan dapat meningkatkan produktifitas serta meningkatkan kualitas produk sarden kaleng. *Statistical Process Control* (SPC) merupakan suatu teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa proses memenuhi standar, *Statistical Process Control* (SPC) juga digunakan untuk mengawasi standar kualitas produk, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan selama produk sedang diproduksi (Heizer dan Render, 2015:276). Menurut Mayangsari et al (2015) *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah teknik sistematis untuk mengidentifikasi dan meminimalisir terjadinya kegagalan proses produksi yang dapat menyebabkan kerusakan atau cacat produk. FMEA mengidentifikasi beberapa kesalahan potensial yang terjadi selama proses produksi yang dapat disebabkan oleh mesin, manusia, material, metode, maupun lingkungan kerja.

Rumusan masalah dalam artikel ini yang pertama apakah pelaksanaan pengendalian kualitas produk sarden kaleng oleh PT Blambangan Foodpackers Indonesia berada dalam batas kendali. Kedua, apa saja faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada produk sarden kaleng yang diproduksi oleh PT Blambangan Foodpackers Indonesia.

Tujuan artikel ini adalah:

- Menganalisis pelaksanaan pengendalian kualitas pada PT Blambangan Foodpackers Indonesia.
- Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerusakan produk sarden kaleng.

Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Artikel ini bersifat deskriptif kuantitatif karena mendeskripsikan angka-angka dengan menggunakan tabel. Menurut Faisal (1992) jenis artikel deskriptif kuantitatif adalah artikel yang berupa angka-angka, yang selanjutnya dari hasil analisa tersebut akan diperoleh gambaran dari suatu kondisi yang ada sebagai dasar pemecahan persoalan yang telah dirumuskan.

Jenis dan Sumber Data

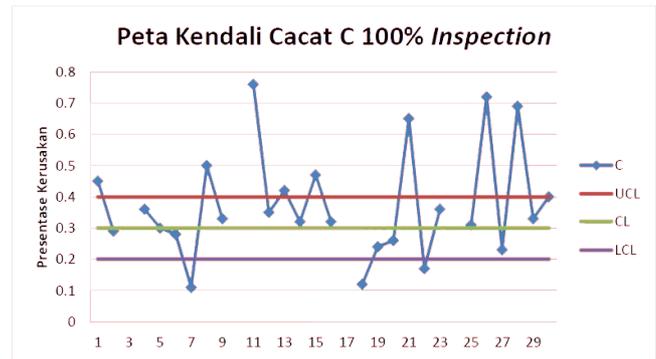
Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yang terdiri dari: jumlah produksi dan jumlah produk sarden kaleng yang rusak selama bulan April 2016. Sumber data menggunakan data primer hasil observasi serta hasil wawancara dengan pihak perusahaan.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam artikel ini adalah menggunakan *Statistical Process Control* (SPC) dengan alat peta kendali cacat *C 100% inspection* dengan

cara menghitung persentase kerusakan produk kemudian menghitung garis pusat atau *Central Limit* (CL), menghitung nilai batas toleransi yang terdiri dari batas kendali atas atau *Upper Central Limit* (UCL) dan batas kendali bawah atau *Lower Central Limit* (LCL). Setelah menghitung nilai-nilai batas toleransi kemudian disusun peta kendali *C-Chart* untuk mengetahui titik mana yang berada di luar batas kendali atau masih dalam batas kendali. Kemudian mengidentifikasi faktor penyebab kerusakan dengan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) dan mengidentifikasi masalah-masalah yang paling dominan kemudian dilakukan analisa faktor penyebab kerusakan produk, sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan pada suatu produk. Setelah diketahui faktor-faktor penyebab kerusakan produk, selanjutnya menyusun rekomendasi perbaikan kualitas dengan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA) berdasarkan nilai RPN (*Risk Priority Number*) untuk melakukan perbaikan kualitas produk.

langkah selanjutnya adalah membuat peta kendali cacat C 100% *inspection*. Peta kendali merupakan gambar grafik untuk mengetahui batas toleransi setiap kerusakan.



Gambar 1 Peta kendali cacat C 100% *inspection*

Sumber: Tabel 1 diolah

Hasil Penelitian

Data Penelitian

Data yang digunakan yaitu data jumlah produksi sarden kaleng dan jumlah kerusakan sarden kaleng pada PT.Blambangan Foodpackers Indonesia selama bulan April 2016 yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Data Jumlah Produksi dan Jumlah Kerusakan Sarden Kaleng

Keterangan	Total selama bulan April 2016 (Kaleng)
Produksi	749570
Produk rusak	2250
Bocor	960
Penyok	1004
Drop	73
Lecet	213

Sumber: PT. Blambangan Foodpackers Indonesia 2016

Berdasarkan data di atas ini dapat dilihat bahwa total produksi sarden kaleng pada PT Blambangan Foodpackers Indonesia selama bulan April 2016 sebanyak 749.570 kaleng, produk rusak atau cacat sebanyak 2.250 kaleng dengan rincian bocor 960 kaleng, penyok 1.004 kaleng, drop 73 kaleng dan lecet 213 kaleng.

Hasil Analisis Data

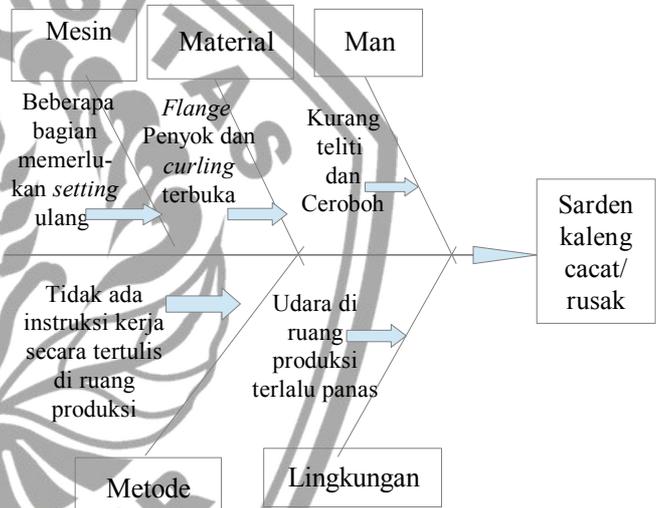
Hasil analisis data diperoleh dari beberapa alat analisis, yaitu *statistical process control* dengan alat peta kendali cacat C 100% *inspection*, diagram sebab-akibat, dan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA).

Peta Kendali

Peta kendali dihitung berdasarkan persentase kerusakan, nilai CL, nilai UCL dan nilai LCL didapatkan, maka

Diagram Sebab-akibat/Fishbone Diagram

Diagram sebab-akibat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kerusakan produk.



Gambar 2 Diagram sebab-akibat

Sumber: PT Blambangan Foodpackers Indonesia 2016

Berdasarkan hasil analisis diagram sebab-akibat, diketahui bahwa faktor-faktor penyebab kerusakan atau cacat pada produk sarden kaleng yaitu:

- Faktor manusia yang ceroboh dan kurang teliti dalam bekerja sehingga membuat kesalahan ketika bekerja.
- Faktor material karena *flange* penyok menyebabkan kaleng tidak dapat ditutup sehingga bocor, sedangkan *curling* terbuka menyebabkan drop pada tutup kaleng.
- Faktor mesin karena beberapa komponen mesin memerlukan *settingan* ulang.
- Faktor lingkungan karena udara panas di ruangan produksi menyebabkan pekerja kurang nyaman sehingga kurang fokus dalam bekerja.
- Faktor metode karena tidak ada instruksi kerja tertulis di ruangan produksi menyebabkan karyawan kurang memahami instruksi kerja.

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Hasil analisis FMEA disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Tabel *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

Akibat	Severity	Sebab	Occurance	Rencana perbaikan	Detection	RPN
Sarden kalen cacat	9	Mesin kursng setting	7	Setting ulang alur lit	4	252
Sarden kalen cacat	8	Instruksi kurang dipahami	6	Instruksi kerja tertulis	4	192
Sarden kalen cacat	8	Pekerja ceroboh	6	Peringatan	3	144
Sarden kalen cacat	10	Flange penyok	5	Sortir lebih ketat	2	100
Sarden kalen cacat	5	Udara panas	5	Menambah fentilasi/ kipas angin	3	75

Sumber: Gambar 2 diolah

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa nilai RPN tertinggi adalah kerusakan produk yang disebabkan oleh faktor mesin, artinya prioritas perbaikan yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah memperbaiki *settingan* mesin, dan seterusnya berurutan dari nilai RPN tertinggi ke nilai RPN terendah.

Pembahasan

Dari hasil analisis dengan metode *Statistical Process Control* yang telah dilakukan dapat diketahui jenis-jenis kerusakan produk serta faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan tersebut. Hasil perhitungan peta kendali cacat 100% *inspection* diketahui bahwa data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali. Terdapat beberapa titik yang tidak beraturan dan di luar batas kendali, hal ini menunjukkan bahwa proses produksi masih mengalami penyimpangan sehingga perlu dilakukan perbaikan pada proses produksi.

Hasil analisis menggunakan *fishbone diagram* menunjukkan beberapa faktor penyebab kerusakan produk seperti faktor manusia, material, mesin, metode, dan lingkungan

Hasil analisis menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* menunjukkan bahwa faktor penyebab kerusakan paling dominan dengan nilai RPN tertinggi secara umum adalah faktor mesin (nilai RPN 252, 210, 126, 112, dan 60) sehingga prioritas perbaikan yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah melakukan penyetelan ulang terhadap beberapa komponen mesin yang tidak sesuai dengan standar perusahaan. Hal ini dapat terjadi karena usia mesin yang sudah tua sehingga memerlukan penyetelan dan perbaikan secara rutin. Nilai RPN tertinggi ke dua adalah faktor metode (nilai RPN 192, 126, 108, dan 36) pengetahuan tentang instruksi kerja yang kurang tinggi

menyebabkan karyawan kurang memahami tugas-tugas serta instruksi kerja yang diberikan perusahaan, oleh karena itu perusahaan sebaiknya memberikan instruksi kerja secara tertulis yang ditempelkan di ruangan produksi agar karyawan bagian produksi memahami tugas-tugas serta instruksi yang diberikan perusahaan. Nilai RPN tertinggi ke tiga adalah faktor manusia (RPN 144, 105, 100, 90, 60, dan 48) sehingga pengawasan yang lebih ketat perlu dilakukan terhadap pekerja agar lebih teliti dan berhati-hati dalam bekerja, selain itu perusahaan perlu memberikan teguran apabila ada pekerja yang melakukan kesalahan agar tidak terulang kesalahan yang sama. Selanjutnya adalah nilai RPN material (100 dan 48) adanya *flange* penyok yang keluar dari *exhaust box* menjadi salah satu penyebab produk bocor, *curling* yang agak terbuka menjadi salah satu penyebab drop pada tutup kaleng sehingga perlu dilakukan seleksi yang lebih teliti ketika kaleng keluar dari *exhaust box* dan ketika persiapan tutup kaleng yang akan digunakan. Nilai RPN terkecil adalah faktor lingkungan (RPN 75, 70, dan 60) lingkungan dapat mempengaruhi kinerja karyawan, udara yang panas pada ruangan produksi sarden kaleng menyebabkan karyawan kurang nyaman dan kurang konsentrasi dalam melakukan pekerjaan akibatnya karyawan sering melakukan kecerobohan dalam bekerja. Menurut Robbins (2002:36) Karyawan menaruh perhatian yang besar terhadap lingkungan kerja mereka, dari segi kenyamanan maupun kemudahan melakukan pekerjaan dengan baik. Oleh karena itu sebaiknya perusahaan memberikan fasilitas tambahan (misalnya kipas angin) yang dapat mengurangi udara panas di dalam ruangan produksi agar karyawan nyaman dan memiliki konsentrasi tinggi dalam melaksanakan pekerjaannya.

Kesimpulan dan Keterbatasan

Kesimpulan

Berdasarkan pada peta kendali cacat 100% *inspection* diketahui bahwa data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali, terdapat beberapa titik yang tidak beraturan dan berada di luar batas kendali atas (UCL) maupun batas kendali bawah (LCL), hal ini menunjukkan bahwa proses produksi masih mengalami penyimpangan atau masih belum terkendali sehingga perlu dilakukan perbaikan pada proses produksi. Hasil analisis menggunakan diagram *fishbone* diketahui faktor-faktor penyebab kerusakan dalam proses produksi sarden kaleng secara umum disebabkan oleh faktor manusia, karyawan kurang teliti dan ceroboh dalam bekerja; faktor mesin, memerlukan perbaikan dan penyetelan ulang pada beberapa bagian mesin; faktor material, *flange* penyok dan *curling* terbuka; faktor metode, tidak adanya instruksi kerja secara tertulis di ruangan produksi; dan faktor lingkungan, udara panas mempengaruhi konsentrasi dan kenyamanan karyawan.

Keterbatasan

Keterbatasan artikel ini adalah hanya berfokus pada

pengendalian kualitas terhadap kerusakan produk secara visual (kerusakan *body* kaleng maupun tutup kaleng) tanpa meneliti isinya. Artikel ini hanya berfokus pada sarden kaleng ukuran 185gr, tanpa meneliti sarden kaleng ukuran 425gr karena produksi yang dilakukan oleh PT. Blambangan Foodpackers Indonesia setiap hari adalah sarden kaleng ukuran 185gr, sementara sarden kaleng ukuran 425gr jarang diproduksi, untuk kajian selanjutnya sebaiknya dilakukan juga pada sarden kaleng ukuran 425gr untuk mengetahui pengendalian kualitas pada sarden kaleng ukuran 425gr berada di dalam batas kendali atau di luar batas kendali serta meneliti isinya untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya faktor-faktor lain penyebab kerusakan produk.

Daftar Pustaka

- Faisal.1992. **Format-format penelitian sosial dasar-dasar dan aplikasinya**. Rajawali press: Jakarta
- Rudy Prihantoro. 2012. **Konsep Pengendalian Mutu**. PT Remaja Rosdakarya:Bandung.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2015. **Manajemen Operasi, Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan Edisi 11**. Salemba Empat:Jakarta.
- Mayangsari, Adianto, dan Yuniati. 2015. Usulan Pengendalian Kualitas Produk Isolator dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, Vol 3 No. 2, April 2015
- Robbins, Stephen P. 2002. **Perilaku Organisasi**. Erlangga: Jakarta.

