

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PET PREFORM LINE 12 PT. COCA COLA BOTTLING INDONESIA MENGUNAKAN METODE SIX SIGMA

Nazaret Raisa Tarigan, Hery Suliantoro*)

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

Abstrak

Pengendalian kualitas dibutuhkan setiap industri untuk dapat bersaing dengan industri lainnya. Pengendalian kualitas berguna untuk meningkatkan kualitas produk, sistem kerja, kepuasan pelanggan dan penjualan. Jumlah produksi Line 12 PT. Coca Cola Bottling Indonesia (CCBI) selama tahun 2016 tidak mencapai target. Tidak tercapainya target produksi dikarenakan produksi pet preform untuk kemasan minuman mengalami reject (cacat). Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pengendalian kualitas pada Line 12 PT. CCBI untuk mengurangi kecacatan pada pet preform. Data yang diperoleh dari jumlah produksi pet preform selama bulan Januari 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Six Sigma. Nilai Six Sigma yang diperoleh adalah 4,098 dengan jumlah DPMO adalah 4676,687. Target nilai six sigma untuk mengurangi jumlah kecacatan pet preform menjadi 1349 unit adalah 4,5 dengan besar penurunan reject (cacat) adalah 71,15%. Berdasarkan pareto chart, masalah yang sering menyebabkan kecacatan pada pet preform adalah kegagalan mesin (machine malfunction).

Kata Kunci : Pareto Chart, Pengendalian Kualitas, Six Sigma.

Abstract

[Analysis of Quality Control for Pet Preform in PT. Coca Cola Bottling Indonesia Line 12 Using Six Sigma] Every industry need quality control to compete with another industry. Quality control is very usefull to improve quality of product, work system, customer satisfaction, and increase sales. In 2016, total output in Line 12 PT. Coca Cola Bottling Indonesia (CCBI) didn't pass the target. PT. CCBI didn't pass the target because of pet preform defect. Purpose of this research is evaluate quality control in Line 12 PT. CCBI to reduce pet preform defect. Data was collected from annual report of pet preform production in January 2017. Research method is Six Sigma. Six sigma value is 4,098 with DPMO is 4676,687. Six sigma target to reduce pet preform reject became 1349 unit is 4,5, with amount of reject reduction is 71,15%. Based on pareto chart, main problem that cause pet preform reject is machine malfunction.

Keywords : Pareto Chart, Quality Control, Six Sigma.

1. Pendahuluan

Subsektor industri makanan dan minuman berkembang pesat jumlahnya diakibatkan karena kebutuhan utama manusia yaitu mengonsumsi makanan dan minuman. Industri makanan dan minuman saling bersaing ketat untuk mempertahankan eksistensi industri masing-masing dengan meningkatkan pelayanan serta performansi untuk kepuasan pelanggan. Permintaan pelanggan yang dinamis atau berubah-ubah mengakibatkan industri makanan dan minuman harus cakup dalam menjalankan keputusan, fleksibel, meningkatkan daya saing, dan mampu berinovasi. Hal ini menuntut stakeholder perusahaan bersaing sempurna.

Subsektor industri minuman harus mementingkan kualitas dari produk yang dihasilkan untuk memenuhi keinginan dan kepuasan pelanggan karena produk minuman merupakan produk yang dampaknya dapat langsung dirasakan oleh konsumen. Produk dikatakan berkualitas apabila produk tersebut memenuhi standar (Sirine, 2017). Contohnya produk

cacat berupa adanya bakteri pada minuman maka pelanggan yang mengonsumsinya dapat terkena penyakit. Apabila produk yang cacat beredar kepada masyarakat/pelanggan, maka akan timbul ketidakpuasan pelanggan dapat berupa isu negatif dan juga keluhan pelanggan. Hal ini mengakibatkan perusahaan juga harus mengganti produk yang cacat yang telah beredar di masyarakat dengan produk yang baru dan lebih buruknya adalah memusnahkan produk yang buruk kualitasnya yang telah beredar di masyarakat.

Banyak metode pengendalian kualitas yang dapat kita pilih dan terapkan untuk mengatasi kemasan produk yang *reject*. Pengendalian kualitas diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengetahui tingkat kualitas yang terdapat pada perusahaan, mengontrol kualitas dan menemukan usulan-usulan perbaikan yang dapat diterapkan agar kualitas kemasan produk meningkat.

Menurut Pande (2002) dalam Sirine (2017) metode pengendalian kualitas six sigma merupakan

*)Penulis Penanggung Jawab

metode yang untuk mencapai kinerja operasi hanya 3,4 cacat untuk setiap satu juta aktivitas/peluang Difokuskan untuk mengurangi pemborosan hingga 6 sigma atau 3,4 DPMO. Tujuan dari metode six sigma adalah mengurangi tingkat kecacatan selama proses produksinya hingga mendekati nol/semurna (*zero defect*) (Sembiring dan Kesatria, 2011). Tahap dari metode ini tersusun secara sistematis dan terstruktur, menggunakan *problem solving tools*.

Pada penelitian ini, berisi rencana penerapan metode six sigma sebagai pengendalian kualitas pada Line 12 produksi minuman CSD Fanta Strawberry kemasan botol PET 390ml. Produk Fanta Strawberry ini merupakan produk yang frekuensinya sering diproduksi karena permintaan pasar yang tinggi. Namun produksi kemasan Line 12 sering mengalami kecatatan sehingga mengakibatkan target output produksi tidak tercapai. Sehingga dengan metode pengendalian kualitas ini diharapkan dapat mengurangi tingkat kecacatan kemasan produk dengan mencapai target six sigma yaitu 3,4 DPMO.

2. Bahan dan Metode Penelitian

2.1 Bahan

Kualitas produk adalah tingkat penilaian pada produk, apakah produk sudah sesuai dengan tujuan pembuatannya atau kebutuhannya (Assauri, 1999). Sedangkan pengertian kualitas menurut Gaspersz (2007) adalah totalitas dari kemampuan produk untuk memenuhi kepuasan yang telah ditetapkan dan direncanakan. Menurut Garvin (1988), kualitas terbagi atas 9 dimensi yaitu performansi, reabilitas, kesesuaian, fitur, durabilitas, layanan, respon, estetis, dan reputasi.

Menurut Hidayat (2007), six sigma merupakan metode bisnis yang bertujuan untuk meningkatkan nilai-nilai kapabilitas dari aktivitas proses bisnis. Tujuan utama six sigma adalah meningkatkan kinerja bisnis dengan mengurangi berbagai variasi proses yang merugikan, mereduksi kegagalan-kegagalan produk/proses, menekan cacat produk, meningkatkan keuntungan, mendongkrak moral karyawan, dan meningkatkan kualitas produk pada tingkat yang maksimal. Tabel nilai sigma dapat dilihat pada Tabel 1.

Metode Six Sigma menurut Gasperz (2007) terdiri dari 5 tahap yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*.

Tabel 1 Nilai Six Sigma

Tingkat Sigma	DPMO	COPQ
2-sigma	308.537	Tidak dapat dihitung
3-sigma	66.810	25-40% dari penjualan
4-sigma	6.210	15-25% dari penjualan
5-sigma	233	5-15% dari penjualan
6-sigma	3,4	<1% dari penjualan

Sumber : www. Juran.com

2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi masalah diperlukan untuk mengetahui dan memahami masalah perusahaan. Setelah ditemukan masalah pada perusahaan, maka masalah dirumuskan menjadi suatu rincian yang dikaji pada penelitian ini.

2. Menetapkan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian disusun agar peneliti foku untuk memecahkan masalah dan penelitian dapat dilakukan secara sistematis.

3. Studi Lapangan dan Studi Literatur

Studi lapangan adalah observasi langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data/informasi dari perusahaan. Studi literatur dilakukan agar peneliti dapat memahami dasar-dasar teori yang dapat mendukung penelitian.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terkait pada proses produksi serta pihak yang terkait pada pengujian kemasan produk. Observasi dilakukan pada lantai produksi yaitu Line 12 Fanta Strawberry kemasan PET 390ml. Data sekunder diperoleh dari arsip departemen *Quality Assurance* PT. CCBI.

5. Pengolahan Data

Pada pengolahan data, dilakukan empat tahapan yang ada dalam six sigma yaitu DMAI. Keempat tahap tersebut terdiri dari aktivitas-aktivitas sebagai berikut Gasperz (2007):

a. Tahap *Define*

Tahap *Define* terdiri dari identifikasi proses produksi, identifikasi proses-proses kunci, identifikasi kebutuhan pelanggan dan menghitung CTQ (Critical to Quality).

b. Tahap *Measure*

Tahap *Measure* terdiri dari menghitung peta kendali, pengukuran tingkat DPMO dan level six sigma, pengukuran target nilai sigma, pengukuran peningkatan sigma. Rumus pengukuran peta kendali:

$$CL = \bar{p} \text{ (Proporsi cacat/Jumlah observasi)} \quad (1)$$

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \quad (2)$$

$$LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \quad (3)$$

Rumus pengukuran six sigma menggunakan excel adalah :

$$NORMSINV \left(\frac{1000000 - DPMO}{1000000} \right) + 1,5 \quad (4)$$

$$\% \text{ Nilai Sigma} = \frac{\text{Target} - \text{sigma actual}}{\text{sigma actual}} \times 100\% \quad (5)$$

Menghitung besar penurunan *reject* yang harus dicapai :

$$= \frac{DPMO \text{ actual} - DPMO \text{ target}}{DPMO \text{ actual}} \times 100\% \quad (6)$$

c. Tahap *Analyze*

Tahap *Analyze* terdiri dari mengidentifikasi penyebab cacat dan membuat diagram sebab akibat. Diagram sebab akibat yang digunakan adalah diagram fishbone.

d. Tahap *Improve*

Tahap *Improve* adalah memberikan saran dan rekomendasi perbaikan.

6. Kesimpulan

Kesimpulan adalah langkah yang harus dilakukan dan dasar untuk menjawab tujuan penelitian.

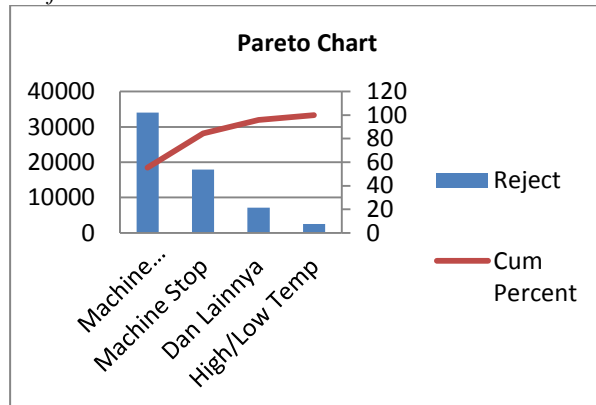
3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap *Define* dilakukan identifikasi proses kunci. Untuk identifikasi proses-proses kunci digunakan SIPOC (Supplier – Input – Process – Output –Customer). Tabel SIPOC dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 SIPOC

Supplier	Pemasok PET preform dari PSD, PSD merupakan pabrik pembuatan preform yang terdapat di dalam lingkungan pabrik PT.CCBI
Input	PET Preform
Proses	-Preform Singelisation -Preform Feeding -Heating Module -Stretching -Blowing Module
Output	Botol PET dengan desain volume 390ml dengan berat 17gr
Customer	Semua outlet dan market yang akan menjual produk minuman dari perusahaan Coca Cola.

Identifikasi kebutuhan pelanggan ada 3 yaitu fungsi teknis, estetika, dan ekonomis. 3 hal ini menjadi *critical quality to control*. *Reject* pada PET preform disebabkan oleh *machine malfunction*, *machine stop*, *heat/low temprature*, dan lainnya. Untuk mengetahui persentase *reject* digunakan diagram pareto. Diagram pareto dapat dilihat pada Gambar 1. Dari diagram pareto dapat kita lihat bahwa *reject* preform tertinggi diakibatkan oleh *machine malfunction* sebesar 55%.



Gambar 1 Diagram Pareto

Pada tahap *Measure* dilakukan pengukuran peta kendali. Hasil pengukuran peta kendali adalah sebagai berikut:

$$CL = \bar{P} \text{ (Proporsi cacat/Jumlah observasi)}$$

$$CL = \frac{0,268}{24} = 0.011199$$

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

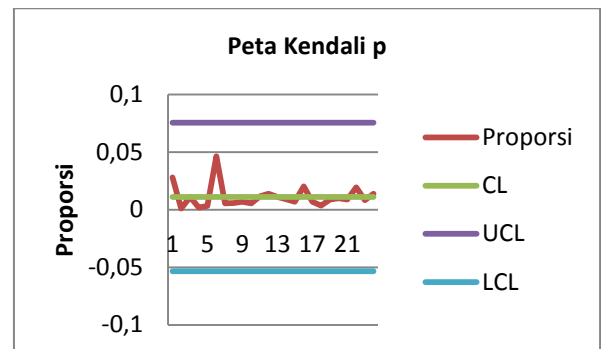
$$= 0.011199 + 3\sqrt{0.000416}$$

$$= 0.075639$$

$$LCL = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$= 0.011199 - 3\sqrt{0.000416}$$

$$= -0.05324$$



Gambar 2 Peta Kendali

Tidak ada nilai proporsi reject yang melewati batas peta control atas dan bawah maka hanya sampai di iterasi 0. Sehingga dapat dikatakan bahwa data terkendali.

Pengukuran tingkat DPMO merupakan satuan yang menunjukkan jumlah defect produk dalam 1 juta produksi. Data untuk perhitungan DPMO diperoleh dari bagian produksi dan *quality assurance* selama bulan Januari 2017 untuk Line 12. Perhitungan nilai Sigma dan DPMO adalah sebagai berikut:

$$DPMO \text{ proses} = \left(\left(\frac{\sum Di}{N \times CTQ} \right) \right) * 1000000$$

$$= \left(\left(\frac{61577}{6583400 \times 2} \right) \right) * 1000000$$

$$= 4676,687$$

$$\text{Formula mencari nilai sigma per proses menggunakan formula excel yaitu}$$

$$= NORMSINV \left(\frac{1000000 \text{DPMO}}{1000000} \right) + 1,5$$

$$= NORMSINV \left(\frac{1000000 \times 4676,687}{1000000} \right) + 1,5$$

$$= 2.598 + 1,5$$

$$= 4,098$$

Penentuan nilai sigma yang harus dicapai adalah 4,5 sigma. Dengan menghitung besar peningkatan nilai sigma (%) :

$$\% \text{ Nilai Sigma} = \frac{\text{Target} - \text{sigma actual}}{\text{sigma actual}}$$

$$\text{Nilai Sigma} = \frac{4.5 - 4.098}{4.098} \times 100\% = 42\%$$

- Penentuan target DPMO dengan nilai sigma 4,5 = 1349 DPMO
- Menghitung besar penurunan *reject* yang harus dicapai :

$$= \frac{DPMO \text{ actual} - DPMO \text{ target}}{DPMO \text{ actual}} \times 100\%$$

$$= \frac{4676,687 - 1349}{4676,687} \times 100\%$$

$$= 71,15\%$$

Untuk meningkatkan nilai sigma proses pembuatan kemasan minuman CSD Fanta Strawberry 390 ml maka penurunan tingkat *defect* yang harus dicapai adalah 71,15% untuk mencapai nilai target sigma 4,5.

Pada tahap *Analyze*, digunakan diagram fishbone untuk mengetahui sebab dan akibat. Diagram fishbone dapat dilihat pada Gambar 3. Aspek yang dianalisis adalah:

a. Aspek Lingkungan

Pada ruangan line 12, suhu ruangan yang ditetapkan adalah 25°C. Namun karena di dalam line 12 ada 4 mesin utama yang bekerja dalam 24 jam yaitu mesin preform, mesin *contiform*, mesin *filler*, dan mesin *capper* maka akan mengakibatkan temperatur ruangan naik. Temperatur ruangan yang naik mempengaruhi pendingin ruangan pada Line 12. Secara otomatis pendingin ruangan akan mendinginkan ruangan. Suhu ruangan yang tidak tetap dan tiba-tiba berubah akan mempengaruhi suhu mesin *heating* pada mesin *contiform*. Mesin akan mengalami penurunan suhu. Sehingga pada proses *heating*, PET preform tidak mendapatkan suhu yang sempurna. Akibatnya preform tidak dapat terbentuk menjadi botol yang baik sehingga timbul preform *reject*. Selain itu Line 12 berlokasi di ruangan yang sama dengan Line 4, sehingga apabila mesin dari line 4 *breakdown* maka akan mempengaruhi suhu ruangan. Suhu ruangan akan naik. Sehingga sama seperti di atas akan terjadi perubahan suhu yang tiba-tiba.

b. Aspek Mesin

Permasalahan yang sering terjadi adalah dimana saat PET preform memasuki proses *blowing*, pencetak botol (*moulder*) tidak menutup dengan rapat dikarenakan posisi preform tidak akurat, maka mesin akan berhenti bekerja dan mengalami *breakdown*. Seluruh proses produksi akan berhenti. Operator harus mengambil preform yang posisinya tidak akurat dan tersangkut. Namun karena proses pengambilan preform yang tersangkut butuh waktu lebih dari 15 menit, maka preform yang sudah terlanjur masuk ke proses *heating* akan di *reject* karena berada pada keadaan temperatur tinggi dalam waktu 15 menit. Karena apabila terlalu lama dalam mesin *heating*, preform terlalu panas dan akan ada bekas *burn* (terbakar). Preform juga sering tersangkut sebelum memasuki *preform feeder* dikarenakan proses singlelisasi tidak akurat.

Selain itu proses produksi pada Line 12 memiliki sistem mesin yang saling berhubungan. Apabila mesin *filler*, *mixer*, *labeler*, *conveyor* rusak maka proses produksi akan berhenti termasuk mesin

contiform. Berhentinya mesin *contiform* secara tiba-tiba mengakibatkan preform yang sudah memasuki *heating* akan terhenti dan akan menerima panas dalam waktu yang lama dan tidak akan bisa menjadi botol yang sempurna. Akhirnya akan preform akan di *reject*. Selain itu kondisi mesin berdebu dan kotor mengakibatkan. Mesin yang berdebu dan kotor mengakibatkan menurunnya kinerja mesin dan adanya material asing yang nantinya tersangkut pada saat *part* mesin bekerja sehingga mengakibatkan mesin *breakdown*.

c. Aspek Material

Pemilihan dan inspeksi material dilakukan dengan mengambil 25 sampel dari batch produksi, lalu diuji oleh *Quality Assurance*, pemilihan sampel dilakukan secara acak dengan jumlah ratusan ribuan. Sehingga masih ada kemungkinan material yang diterima dari pemasok tercampur dengan preform jenis lain atau preform yang cacat. Dan masih kurangnya kualitas pet preform dikarenakan pet preform yang saat ini digunakan sangat sensitif pada suhu.

d. Aspek Manusia

Beban kerja operator yang besar dimana setiap jam operator harus mengecek minuman agar tetap sesuai standar, mengecek mesin, mengecek jalannya produksi, sedangkan mesin pada line 12 terdiri dari mesin *contiform*, *capper*, *preform feeder*, *preform singleisation*, mesin *filler*, dan mesin *mixer*. Apabila operator sedang mengecek baverage dan terjadi mesin *breakdown* maka penanganan mesin *breakdown* akan lama. Penanganan mesin *breakdown* yang lama mengakibatkan pet preform yang sudah masuk mesin *heating* akan di *reject* karena temperatur tinggi. Operator juga kelelahan dan sempat tertidur pada saat jam kerja.

e. Aspek Proses

Kurangnya pengecekan pada sensor-sensor mesin sebelum kegiatan produksi sehingga masih terjadi kesalahan dimana preform yang memiliki berat tidak sesuai standar ikut masuk ke dalam proses produksi, preform yang berkualitas buruk tidak di *reject*, cap yang terbalik tidak di *reject*, namun hal-hal kecil ini dapat mengakibatkan mesin *breakdown* dan kegiatan produksi terhenti. Sensor-sensor yang tidak dicek terlebih dahulu, nantinya akan salah memberikan informasi dan informasinya tidak akurat. Tidak akuratnya informasi yang diterima akan salah mengatur ulang mesin. Pengaturan suhu mesin yang tidak sesuai akan sangat berpengaruh pada *rejectnya* pet preform.

Belum adanya pengecekan umur part mesin pada mesin di line 12, *preventive maintenance* hanya dilakukan apabila dari laporan sebelumnya terdapat mesin yang rusak. Sehingga tidak secara keseluruhan. *Preventive maintenance* hanya dilakukan sekali seminggu oleh operator. Akibatnya akan ada beberapa mesin yang mengalami kerusakan tiba-tiba akibat umur part yang sudah seharusnya diganti tapi tidak diganti.

Tahap berikutnya adalah tahap *Improve*. Untuk mencapai target sigma yang diinginkan maka diperlukan perbaikan-perbaikan secara berkelanjutan. Perbaikan diberikan agar perusahaan dapat mengurangi kemasam pet preform yang terbuang akibat *reject*.

Preventive maintenance tetap dilakukan sekali seminggu, namun sebelumnya dibentuk terlebih dahulu data-data umur part-part mesin. Sehingga apabila umur part mesin sudah pendek, dapat dilakukan pengontrolan khusus pada mesin, apakah part tersebut perlu diganti dan jika diganti apakah ada stok part yang tersedia. Karena rusaknya satu mesin akan mempengaruhi kinerja mesin yang lain. Dan *reject*nya pet preform juga karena dipengaruhi *breakdown* dari mesin lain. Sehingga semua mesin harus terjaga kinerjanya.

Sebelum melakukan kegiatan produksi, sebaiknya operator mengecek kondisi sensor-sensor, kondisi sensor harus bersih, tidak ada noda debu dan air karena noda pada sensor mengakibatkan sensor tidak akan memberikan hasil yang akurat pada operator.

Melakukan lubrikasi pada mesin blow moulder agar dapat terkunci dan tertutup rapat saat proses blowing pet preform. Dan agar tidak ada preform yang tersangkut pada blow moulder.

Mengecek informasi yang ditampilkan pada mesin dengan aktual apakah sudah sama atau belum. Jika belum segera operator harus melakukan pengaturan ulang mesin.

Ditambahnya jumlah pekerja, agar oprator dapat bekerja secara maksimal dan beban pekerjaan tidak terlalu besar. Selain itu operator harus mengikuti training mengenai mesin mesin produksi line 12 agar apabila terjadi *breakdown* dapat segera mengatasinya sehingga kegiatan produksi dapat kembali berjalan normal.

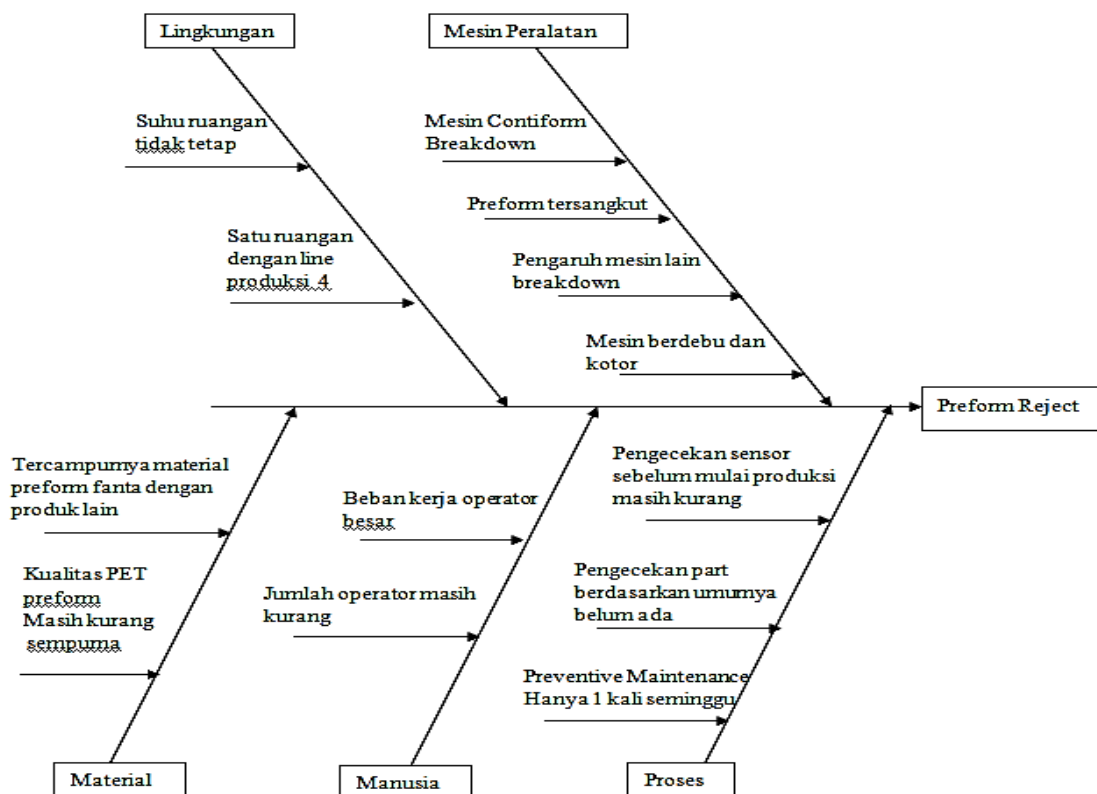
Meningkatkan GMP line 12 karena mesin contiform masih berdebu dan kotor. Mesin harus rutin dibersihkan sehingga tidak berdebu dan kotor.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data Pet Preform bulan Januari 2017, diperoleh bahwa tingkat nilai sigma Line 12 proses pet preform adalah 4,098. Dan untuk mencapai target nilai sigma yaitu 4,5 yaitu harus menurunkan preform *reject* sebesar 71,15%. Diharapkan setelah penurunan jumlah *reject* dapat meningkatkan jumlah produk sehingga dapat mencapai target.

Terjadinya preform *reject* berdasarkan diagram pareto adalah diakibatkan tertinggi oleh *machine malfunction* yaitu pengaruh dari mesin lain yang *breakdown* lalu yang kedua diakibat oleh mesin contiform yang *breakdown*. Berdasarkan analisis fishbone dengan 5 aspek yaitu manusia, mesin, material, lingkungan, dan proses.

Agar dapat meningkatkan target sigma dan mengurangi preform yang *reject* maka diberikan usulan perbaikan yaitu mendata umur part mesin, mengecek kondisi sensor, menambah pekerja, dan meningkatkan GMP pada Line 12.



Gambar 3 Diagram Fishbone

Daftar Pustaka

- Assauri. (1999). *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Garvin, D. (1988). *”Managing Quality : The Strategic and Competitive Edge”*. New York. Free Press.
- Gaspersz, V. (2007). *“Pedoman Implementasi Program Six Sigma”*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hidayat, A. (2007). *Strategi Sigma Six Peta Pengembangan Kualitas dan Kinerja Bisnis*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Sirine, H., & Kurniawati, E., P. (2017). Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma. *Asian Journal of Innovation and Intership*, Vol. 2 No.03.
- Sembiring, & Kesatria. (2011). Teknologi Manajemen Operasi. Diakses dari <http://id.shvoong.com/technologyoperations-management>. Diakses pada tanggal 14 Februari 2017.
- www.juran.com diakses pada tanggal 14 Februari 2017.