

UPAYA PENINGKATAN NILAI AUDIT OPERASIONAL DARI ASPEK *QUALITY* DI PT. FOOD BEVERAGES INDONESIA (*CHATIME*) MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*

Rodiah¹, Adi Aang²

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik,
Universitas Sangga Buana YPKP, Jl. PHH Mustopa No. 68 Kota Bandung
E-mail: adi.aang07@gmail.com

Abstrak

Semakin berkembangnya suatu perusahaan menuntut pula perkembangan di bidang pemeriksaan. PT. Food Beverages Indonesia (Chatime) adalah perusahaan yang bergerak dalam penjualan minuman buble tea, yang merupakan usaha yang bergerak di bidang jasa. Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa masalah yang mengharuskan perusahaan melakukan audit operasional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab menurunnya nilai audit, untuk mengetahui jumlah waste produk topping berada pada batas wajar, dan untuk mengetahui apa saja yang harus dilakukan agar nilai audit meningkat dengan menganalisis proses pembuatan topping-topping. Pada penelitian kualitas produk topping ini menggunakan tujuh alat pengendali mutu (*seven tools*). *Seven tools* meliputi : Diagram Alir (Flow Chart), Diagram Sebab Akibar (Cause and Effect Diagram), Lembar Periksa (Check Sheet), Histogram, Diagram Pareto, Diagram Pencar (Scatter Diagram), dan Peta Kendali (Control Chart). Data yang diambil yaitu data historis produksi bulan Mei 2018 sampai dengan April 2019 di PT. Food Beverages Indonesia.

Dari data yang diambil terdapat banyak waste dalam satu tahun terakhir, namun masih dalam batas kendali karena apabila di rata-ratakan tidak ada yang melebihi batas toleransi waste yang ditentukan oleh PT. Food Beverages Indonesia, sebesar 2% dari total jumlah keseluruhan produksi. Berdasarkan hasil pengamatan, terlihat bahwa produk yang sering di waste di sebabkan karena produk tidak matang. Dengan data satu tahun terakhir waste dengan jumlah produk tidak matang mencapai 154.400 gram atau 93.3% dari total produksi.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Audit Operasional, *Seven Tools*.

Abstract

[Efforts To Increase Operational Audit Value From Quality Aspect In PT. Food Beverages Indonesia (Chatime) Using The Seven Tools Method] Increasing development of a company also requires developments in the field of inspection. PT. Food Beverages Indonesia (Chatime) is a company engaged in the sale of buble tea drinks, which is a business engaged in services. In its implementation there are several problems that require companies to conduct operational audits.

This study aims to identify the factors that cause the decline in audit value, to find out whether the amount of discrepancy of waste topping products is always the auditor's findings and To find out whether the amount of topping product waste is at a reasonable limit, by analyzing the topping-topping process. In this topping product quality research using seven quality control tools (*seven tools*). *Seven tools* include: Flow Charts, Cause and Effect Diagrams, Check Sheets, Histograms, Pareto Diagrams, Scatter Diagrams, and Control Charts. The data taken are historical production data from May 2018 to April 2019 at PT. Food Beverages Indonesia.

From the data taken, there has been a lot of waste in the past year, but it is still within the control limits because if on average there is no exceeding the tolerance limit of waste determined by PT. Food Beverages Indonesia, amounting to 2% of the total total production. Based on observations, it appears that products that are often waste are caused because the product is not ripe. With data from the past year, waste with the number of immature products reached 154,400 grams or 93.3% of total production.

Keywords : Quality Control, Operational Audit, *Seven Tools*.

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya suatu perusahaan menuntut pula perkembangan di bidang pemeriksaan. Pemeriksaan yang dilakukan tidak hanya pemeriksaan keuangan saja tetapi juga pemeriksaan yang menekankan penilaian sistematis dan objektif serta berorientasi pada tujuan untuk memperoleh keyakinan tentang keefektifan dan memberikan pendapat atas kewajaran laporan yang diperiksa. Pimpinan perusahaan memerlukan audit operasional yang menyajikan informasi mengenai aktivitas operasional perusahaan.

PT. Food Beverages Indonesia (*Chatime*) adalah perusahaan yang bergerak dalam penjualan minuman *buble tea*, yang merupakan usaha yang bergerak di bidang jasa. Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa masalah yang timbul akibat dari kinerja karyawan yang tidak sesuai dengan standar operasional perusahaan. Baik itu berkaitan dengan masalah pelayanan, kualitas produk maupun aspek lain yang berkaitan dengan kenyamanan, kebersihan dan keamanan *store*. Audit operasional versi PT. Food Beverages Indonesia (*chatime*) memiliki 3 kriteria penilaian, diantaranya penilaian *Quality*, *Service* dan *Cleanlines*. Penilaian *Quality* berupa pengecekan pada kualitas produk dan SOP (*Standard Operating Procedure*). Penilaian *Service* berupa pengecekan pelayanan karyawan terhadap konsumen dari segi bahasa tubuh, tutur kata dan senyuman. Penilaian *Cleanliness* berupa pengecekan terhadap kebersihan *equipment*, kerapihan toko dan kebersihan area kerja. Dari data yang telah ada pada PT. Food Beverages Indonesia (*chatime*) terlihat penurunan penilaian audit dari 1 tahun kebelakang dari aspek *Quality*. Adapun datanya sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Audit periode tahun 2018 s/d Januari 2019

Tanggal	Hasil Nilai			Total
	<i>Quality</i>	<i>Service</i>	<i>Cleanliness</i>	
02 April 2018	78,49%	88,54%	59,52%	76,78%
04 Juli 2018	80,50%	89,05%	60,43%	76,66%
15 Oktober 2018	76,30%	88,65%	62,50%	75,81%
10 Januari 2019	70,20%	89,15%	67,49%	75,61%

Dalam hal ini peneliti ingin meningkatkan nilai audit dari aspek *Quality*, dengan cara mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab menurunnya nilai audit pada produksi *topping* di PT. Food Beverages Indonesia dan mengidentifikasi apakah jumlah *waste* produk *topping* berada pada batas wajar. Untuk itu diperlukan evaluasi dan usulan supaya mampu menganalisis pengendalian kualitas dalam meningkatkan penilaian audit. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *seven tools*. Metode ini melihat dan menggambarkan keadaan perusahaan secara sistematis, aktual dan akurat

berdasarkan fakta-fakta yang nampak dalam perusahaan, yang kemudian menganalisisnya sehingga dapat memberikan usulan perbaikan yang dapat meningkatkan nilai audit.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian Kualitas

Menurut irwan dan didi dalam bukunya “Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoris dan Aplikatif)” bahwa Kualitas merupakan salah satu indikator penting bagi perusahaan untuk dapat eksis di tengah ketatnya persaingan dalam industri. Istilah kualitas mengandung banyak makna dan definisi. Orang berbeda akan mengartikannya secara berlainan.

Banyak juga yang mendefinisikan bahwa kualitas merupakan keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. Istilah kebutuhan diartikan sebagai spesifikasi yang tercantum dalam kontrak maupun kriteria-kriteria yang harus didefinisikan terlebih dahulu.

Menurut Hendy Tannady dalam bukunya “Pengendalian Kualitas” bahwa munculnya berbagai pandangan mengenai apa definisi tentang kualitas. Pemikiran dasarnya adalah saat ini konsumen akan mencari dan membeli barang dan jasa yang berkualitas, entah itu konsumen perorangan, organisasi swasta atau organisasi pemerintah. Ketika ingin membeli barang dan jasa tersebut, konsumen datang dengan membawa 3 aspek, yakni kebutuhan, ekspektasi dan harapan.

2. Pengertian Pengendalian Kualitas

Menurut sinurat (2016) pengendalian kualitas dapat dibagi empat, yaitu :

1. Menetapkan standart yang meliputi standart mutu biaya, standart mutu keamanan yang diperlukan oleh produk tersebut.
2. Menilai kesesuaian sifat – sifat produk yang dibuat dengan standart yang telah ditentukan
3. Merencanakan perbaikan standart, yaitu melakukan usaha terus menerus untuk memperbaiki kinerja, standart ongkos produksi dan keandalan.
4. Mengambil tindakan koreksi apabila diperlukan terhadap masalah dan penyebabnya yang mencakup pemasaran, perancangan, produksi, dan pemeliharaan yang mempengaruhi kepuasan konsumen.

Dengan adanya pengendalian kualitas maka diharapkan munculnya penyimpangan–penyimpangan dapat diarahkan pada tujuan yang hendak dicapai. Oleh sebab itu fungsi pengendalian kualitas ini dilaksnaka bukan saja pada saat proses berlangsung, akan tetapi juga dalam bentuk tindakan pencegahan.

3. Alat Bantu Dalam Kualitas

Menurut Hendy Tannady dalam bukunya “Pengendalian Kualitas oleh Penerbit Graha Ilmu” alat-alat dalam kualitas atau sering disebut *seven tools* merupakan alat bantu statistik untuk melakukan analisa pengendalian kualitas dengan *metode statistic process control*. Ketujuh alat tersebut adalah: diagram alir, lembar periksa, histogram, peta kendali, diagram pareto, diagram pencar dan diagram sebab – akibat.

1. Diagram alir (*flow chart*)

Diagram alir adalah alat bantu yang memberikan gambaran visual urutan operasi yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Diagram alir merupakan langkah pertama dalam memahami suatu proses, baik administrasi maupun manufaktur. Diagram alir memberikan ilustrasi visual berupa gambar langkah-langkah suatu proses untuk menyelesaikan tugas tertentu.

2. Lembar periksa (*check sheet*)

Check sheet merupakan alat yang memungkinkan pengumpulan data sebuah proses yang mudah, sistematis, dan teratur. Alat ini berupa lembar kerja yang telah dicetak sedemikian rupa sehingga data dapat dikumpulkan dengan mudah dan singkat.

3. Histogram

Histogram adalah salah satu metode statistik untuk mengatur data sehingga dapat dianalisa dan diketahui distribusinya. Histogram merupakan tipe grafik batang yang jumlah datanya dikelompokkan ke dalam beberapa kelas dengan rentang tertentu

4. Peta Kendali

Peta kendali adalah teknik pengendalian proses pada jalur yang digunakan secara luas untuk menyelidiki secara cepat terjadinya sebab-sebab terduga atau proses sedemikian sehingga penyelidikan terhadap proses itu dan tindakan pembetulan dapat dilakukan sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai diproduksi.

5. Diagram Pareto

Fungsi diagram Pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas. Diagram Pareto dibuat untuk menemukan atau mengetahui masalah atau penyebab yang merupakan kunci dalam penyelesaian masalah dan perbandingan terhadap keseluruhan.

6. Diagram pencar(*scatter diagram*)

Diagram pencar (*scatter diagram*) digunakan untuk melihat korelasi atau hubungan dari suatu faktor penyebab yang berkesinambungan terhadap suatu karakteristik kualitas hasil kerja.

7. Diagram sebab akibat (*cause and effect diagram*)

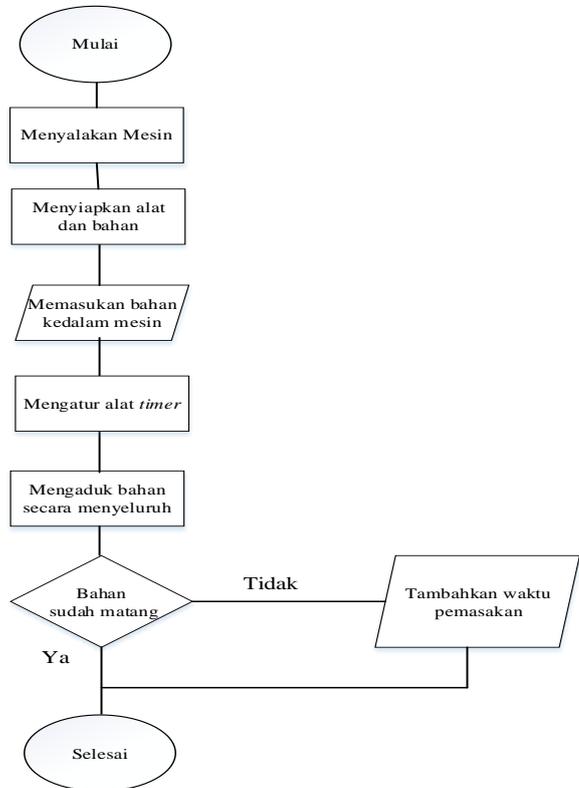
Diagram ini berguna untuk menganalisa dan menemukan faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan di dalam menentukan karakteristik kualitas *output* kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

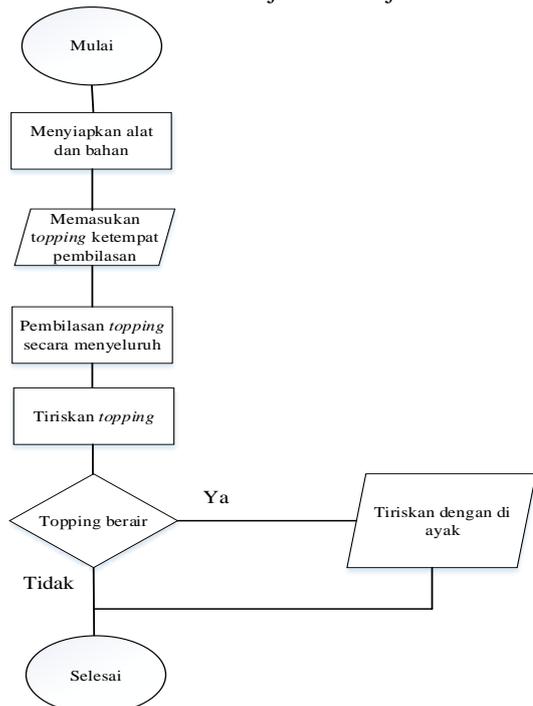
1. Pengolahan Data

Tahapan yang dilakukan untuk pengolahan data dengan metode *seven tools* adalah sebagai berikut :

a) Diagram Alir



Gambar 1. Flowchart produksi topping dari bahan mentah menjadi bahan jadi



Gambar 2. Flowchart produksi *topping* setengah jadi menjadi siap saji

b) Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Untuk mengetahui jenis waste yang terjadi dilakukan dengan cara menghitung setiap jenis waste dengan menggunakan *check sheet* yang tersaji dalam tabel berikut

Tabel 2. *check sheet* Bulan Mei 2018 s/d April 2019

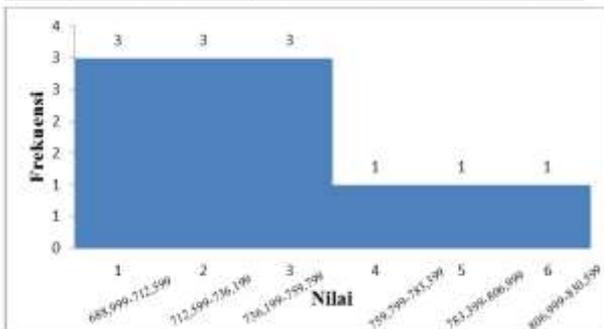
Bulan	Jenis waste			Batas Toleransi waste (gram)	Waste (gram)
	Produk tidak matang (gram)	Produk berbentuk (gram)	Perubahan rasa (gram)		
Mei		I	-	13,780	10,900
Juni		I	-	13,840	13,650
Juli		I	-	15,000	14,500
Agustus		II	-	14,360	13,750
September		I	-	14,600	13,200
Oktober		I	-	15,300	15,100
November		I	-	15,800	15,350
Desember		II	-	16,140	16,850
Januari		I	-	14,860	13,050
Februari		I	-	14,740	12,100
Maret		I	-	14,400	13,400
April		I	-	14,240	13,650
				165,500	

Keterangan :
Untuk satu garis *check sheet* (I) di hitung 500

c) Histogram

Tabel 3. Lembar Perhitungan Frekuensi

	Awal sel	Akhir sel	Perhitungan	Frekuensi
1	688,999	712,599	III	3
2	712,599	736,199	III	3
3	736,199	759,799	III	3
4	759,799	783,399	I	1
5	783,399	806,999	I	1
6	806,999	830,599	I	1



Gambar 3. Diagram Histogram

d) Peta Kendali P

Berdasarkan perhitungan didapat hasil perhitungan sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{10.900}{689.000} = 0,016$$

$$CL = p = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{165.500}{8.853.000} = 0,019$$

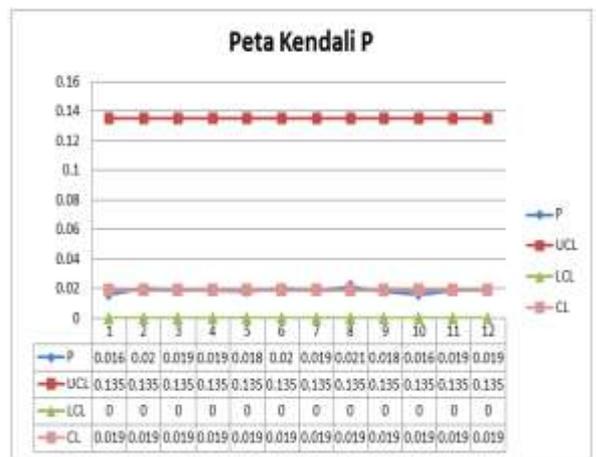
$$UCL = \hat{p} + 3 \left(\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \right) = 0,019 + 3 \sqrt{\frac{0,019(1-0,019)}{12}} = 0,135$$

$$LCL = \hat{p} - 3 \left(\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \right) = 0,019 - 3 \sqrt{\frac{0,019(1-0,019)}{12}} = -0,097 = 0$$

Catatan : jika LCL minus (-) maka LCL nol

Tabel 4. Hasil Perhitungan CL, UCL dan LCL

N	Bulan	N	X	P	UCL	LCL	CL
1	Mei	689,000	10,900	0.016	0.135	0	0.019
2	Juni	692,000	13,650	0.02	0.135	0	0.019
3	Juli	750,000	14,500	0.019	0.135	0	0.019
4	Agustus	718,000	13,750	0.019	0.135	0	0.019
5	September	730,000	13,200	0.018	0.135	0	0.019
6	Oktober	765,000	15,100	0.02	0.135	0	0.019
7	November	790,000	15,350	0.019	0.135	0	0.019
8	Desember	807,000	16,850	0.021	0.135	0	0.019
9	Januari	743,000	13,050	0.018	0.135	0	0.019
10	Februari	737,000	12,100	0.016	0.135	0	0.019
11	Maret	720,000	13,400	0.019	0.135	0	0.019
12	April	712,000	13,650	0.019	0.135	0	0.019
	Total	8,853,000	165,500	0.224	1.62	0	0.228



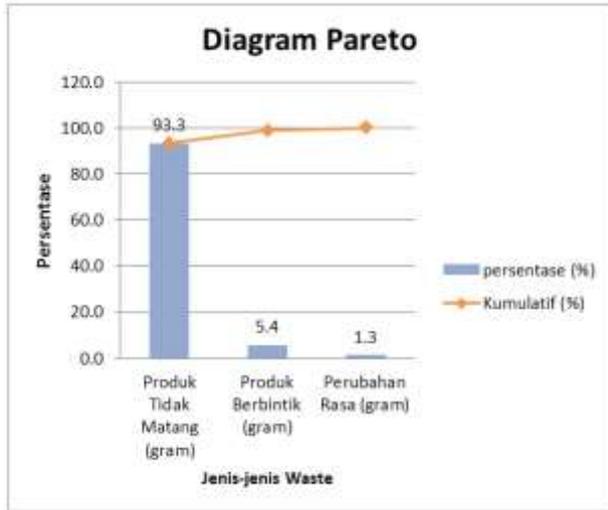
Gambar 4. Grafik peta control dari bulan Mei 2018 s/d April 2019

e) Diagram Pareto

Dibawah ini menunjukkan jumlah waste dan jumlah persentase kumulatif yang akan digunakan untuk membuat diagram pareto.

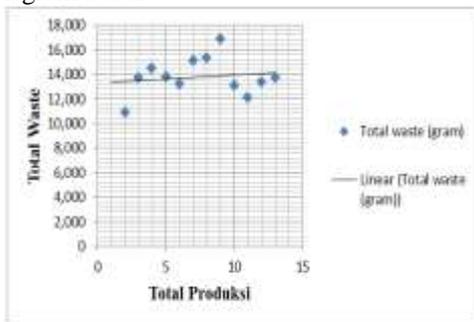
Tabel 5. Data Perhitungan Persentase Kumulatif

Urutan	Jenis-jenis Waste	Jumlah	persentase (%)	Kumulatif (%)
1	Produk Tidak Matang (gram)	154,400	93.3	93.3
2	Produk Berbentuk (gram)	9,000	5.4	98.7
3	Perubahan Rasa (gram)	2,100	1.3	100.0
Total		165,500	100.0	



Gambar 5. Diagram Pareto Bulan Februari 2019

f) Diagram Sebar



Gambar 6. Diagram Sebar

Berdasarkan gambar terlihat bahwa bentuk sebaran memiliki korelasi positif, artinya apabila rata-rata produksi meningkat (x) maka rata-rata waste (y) juga meningkat.

g) Diagram Sebab Akibat (*Cause And Effect Diagram*)

Diagram sebab akibat memperlihatkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan kemungkinan penyebabnya serta faktor-faktor mempengaruhi dan menjadi penyebab penyebab kerusakan *topping*. hubungan sebab akibat yang mempengaruhi dikelompokkan dalam empat penyebab. Faktor-faktor yang menjadi penyebab *topping waste* antara lain faktor manusia, faktor material, faktor mesin dan faktor metode. Analisis faktor penyebab waste dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 7. Diagram Fish Bone Produk Tidak Matang



Gambar 8. Diagram Fish Bone Produk Berbintik



Gambar 9. Diagram Fish Bone Perubahan Rasa

2. PEMBAHASAN

Pembahasan yang dilakukan ini berdasarkan dari masing-masing metode yang digunakan dalam pengolahan data terdiri dari Diagram Alir (*Flow Chart*), Lembar Periksa (*Check Sheet*), Histogram, Peta Kendali (*Control Chart*), Diagram Pareto, Diagram Pencar (*Scatter Diagram*), dan Diagram Sebab Akibat (*Cause and Effect Diagram*).

Berdasarkan gambar *Flowchart* produksi dari bahan mentah menjadi bahan jadi dapat dilihat bahwa proses atau alur pembuatan *topping* masih kurang baik, karena menurut peneliti alur pembuatan *topping* masih ada yang kurang. Masalah yang paling utama pada kegiatan pembuatan *topping* adalah tidak adanya proses FIFO (*first in first out*) atau pemberian label *expire*, apabila demikian maka akan mempengaruhi hasil dari produk. Berdasarkan pengolahan data, dapat

dilihat bahwa proses pembuatan *topping* dimulai dari menyalakan mesin, menyiapkan alat dan bahan yang kemudian langsung memasukkan bahan kedalam mesin. Dengan demikian peneliti membuat usulan terhadap alur pembuatan produksi *topping* dari bahan mentah menjadi bahan jadi dengan menambahkan proses FIFO (*first in first out*) dan pemberian label *expired*. Adapun alur yang menjadi usulan pada gambar 10.

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data, terlihat bahwa *check sheet* atau lembar periksa merupakan alat yang berguna dalam melakukan pengumpulan data, sehingga mempermudah peneliti dalam melakukan pengolahan data selanjutnya. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut terlihat bahwa produk cacat atau produk *waste* terjadi karena Produk tidak matang, Produk berbintik dan terjadinya Perubahan rasa.

Hasil pengolahan data sebelumnya terlihat bahwa dari 12 sampel atau 12 bulan yaitu pada periode bulan Desember 2018 melebihi batas toleransi dengan jumlah *waste* 16.850 gram dengan batas toleransi nya 16.140 gram atau 2% dari total produksi pada bulan tersebut



Gambar 10. Perbandingan *Flowchart* produksi *topping* dari bahan mentah menjadi bahan jadi

Berdasarkan hasil analisis peta kontrol dapat memberikan informasi yang sangat berharga, informasi tersebut berupa nilai proporsi *waste* yang besar sehingga dapat mendeteksi faktor penyebabnya. Informasi lain seperti nilai garis pusat (CL) sebesar 0.019, nilai batas kendali atas (UCL)

sebesar 0.135, dan bats kendali bawah (LCL) sebesar -0.097. setelah CL, UCL dan LCL diketahui selanjutnya membuat grafik peta control, sesuai dengan gambar 4.20. Dari hasil penelitian yang dilakukan, meskipun terdapat banyak *waste* dalam satu tahun terakhir namun masih dalam batas kendali karena tidak ada yang melebihi batas toleransi *waste* yang ditentukan oleh PT. Food Beverages Indonesia, sebesar 2% dari total jumlah keseluruhan produksi. Maka dengan tidak adanya proporsi *waste* yang berada di luar batas kontrol. Untuk itu tidak diperlukan revisi suatu nilai dan proporsi *waste*. Maka produk *waste* berdasarkan peta control dalam batas kendali aman.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan diagram pareto diperoleh suatu informasi mengenai persentase dari jenis *waste* yang terjadi selama proses produksi *topping*. Informasi yang diperoleh sesuai dengan data diketahui persentase *waste* untuk jenis produk tidak matang 93,3% , hasil produk berbintik 5,4% dan terjadi perubahan rasa 1,3% jadi total kumulatif persentasenya adalah 100%.

Untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebab *topping waste* maka dilakukan wawancara kepada karyawan. Wawancara dilakukan kepada 5 orang dari 7 orang karyawan. data terlihat bahwa produk *waste* disebabkan oleh 4 faktor, yakni sebagai berikut :

1. Manusia
Faktor ini adalah faktor yang sering menyebabkan barang produksi menjadi *waste* di karenakan para pekerja yang tidak menjalankan SOP (*Standar Operasional Prosedur*) dan para pekerja yang sering tidak fokus dalam bekerja sehingga menyebabkan hasil produksi banyak mengalami cacat yang sehingga harus di *waste*.
2. Material
Berdasarkan pengamatan di lapangan salah satu faktor terjadinya *waste* adalah bahan baku yang mendekati *expired*, kemudian dari segi kualitas bahan baku juga tidak dapat dihindarkan mengingat bahan baku yang didatangkan tidak semuanya memiliki kualitas yang baik sehingga mempengaruhi pada kualitas produk *topping-topping*.
3. Mesin
Selain itu faktor lain yang menyebabkan produk di *waste* adalah faktor mesin, yang menjadi penyebabnya adalah ketika proses pencampuran bahan baku kedalam mesin, kondisi mesin yang tidak siap untuk produksi, ketika mesin sedang beroperasi terkadang mesin tersebut mati dikarenakan mesin mengalami panas berlebih yang menyebabkan hasil produk tidak maksimal.
4. Metode
Hasil dari pengamatan dilapangan terlihat bahwa metode yang digunakan sering kali

salah dan tidak konsisten, seperti cara pengadukan bahan yang tidak benar dan cara penyaringan yang salah. Inilah yang menyebabkan banyak barang produksi yang di *waste*.

KESIMPULAN

1. Menurunnya nilai audit operasional dari aspek *Quality* di PT. Food Beverages Indonesia dikarenakan banyak nya temuan oleh auditor. Faktor-faktor yang menjadi penyebab menurunnya nilai audit pada produksi *topping* adalah faktor manusia (karyawan), di karenakan para pekerja yang tidak menjalankan SOP (*Standar Operasional Prosedur*). Adapun faktor lainnya seperti materil yang di mana bahan baku tidak semuanya memiliki kualitas yang baik sehingga mempengaruhi terhadap hasil produk. Kemudian faktor mesin juga yang menjadi penyebab produk cacat , dimana mesin seringkali mati ketika terjadi panas yang berlebih yang mengakibatkan hasil produksi tidak maksimal. Kemudian faktor metode juga yang menyebabkan ketidak sesuai nya produk *topping* yang mengharuskan produk di *waste* , karena metode yang digunakan sebelumnya kurang tepat, dapat dilihat pada *flowchart* produksi *topping* bahwa tidak adanya pengecekan bahan baku secara FIFO (*first in first out*) dan tidak adanya pemberian *labeling expired*.
2. Dari hasil penelitian yang dilakukan, meskipun terdapat banyak *waste* dalam satu tahun terakhir namun masih dalam batas kendali. Maka dengan tidak adanya proporsi *waste* di luar batas control, ini menunjukkan bahwa jumlah *waste* produk *topping* berada pada batas wajar. Ini ditunjukkan oleh grafik peta kendali P.
3. Hal yang harus dilakukan agar nilai audit meningkat adalah dengan cara mengganti alur *flowchart* pada produksi *topping* dari bahan mentah menjadi bahan jadi, kemudian melakukan perawatan pada mesin, dan melakukan pelatihan *Refreshment Standar Operasional Prosedur* (SOP) kepada semua karyawan, sehingga karyawan yang lupa dengan prosedur dapat mengingat kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Assiyah Nur, Dedeh. 2018. "*Analisis Pengendalian Kualitas Part A di PT. XYZ Dengan Menggunakan Alat Pengendalian Mutu Seven Tools Sebagai Cara Untuk Menuju Zero Deffect*". Jurnal Teknik Industri. Universitas Sangga Buana YPKP.
- Fauzi, R. 2015. "*Manajemen Operasi dan Produk*". Skripsi. Dikutip dari <https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/5746/Bab%202>

- .pdf?sequence=10 (diakses pada 21 Agustus 2019)
- Irwan dan Didi. 2015. *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoris dan Aplikatif)* Bandung: Alfabeta Bandung.
- Mutaqin, Fahmi. 2018. "*Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Proses Control (SPC) di PT. Marga Jaya Cimahi*". Jurnal Teknik Industri. Universitas Sangga Buana YPKP.
- Sinurat. 2016. "*Pengendalian Kualitas*". Skripsi. Dikutip dari http://repository.uma.ac.id/bitstream/123456789/672/5/128150009_file5.pdf (diakses pada 20 April 2019)
- Tannady, Hendy. 2015. *Pengendalian Kualitas*. Jakarta : Graha Ilmu.
- Widjayanto, Nugroho. 2004. *Pemeriksaan Operasional Perusahaan* Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia