

## ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI DALAM UPAYA MENGURANGI TINGKAT KERUSAKAN PRODUK PADA PERUSAHAAN JADOEL BAKERY

Yulinda Tanjaya

Fakultas Manajemen dan Bisnis Universitas Ciputra  
E-mail: yulinda\_tanjaya@yahoo.co.id

**Abstract:** *The purpose of this study is to find out how to control the quality of production in Jadoel Bakery company in order to reduce defect products. The collection of data used in this research is the historical data of the company and information gathered from experts, peers, and Jadoel Bakery's customers by conducting interviews. This research is using statistical process control (SPC) method with three tools which are control chart, pareto diagram, and cause – effect diagram. The result of this study shows that the defect products that occurred were soft - fragile crust and wrinkled surface. Through this research, it is known that the causes of the defect products are labor, materials, machines, and methods. To overcome this problem, researcher received improvement recommendations and conducted some experiments so the problem can be solved. The result showed that the defect products can be solved by changing the composition of the raw materials and renewing the process.*

**Keyword:** *Statistical control process, control chart, pareto diagram, cause – effect diagram.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengendalian kualitas di perusahaan Jadoel Bakery dalam upaya perbaikan produk agar tidak mudah rusak. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan dokumentasi data historis perusahaan dan mengumpulkan informasi dari pakar, perusahaan sejenis, dan konsumen Jadoel Bakery dengan melakukan kegiatan wawancara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *statistical process control* (SPC) dengan tiga alat bantu yaitu peta kendali, diagram pareto, dan diagram sebab akibat. Hasil dalam penelitian menunjukkan bahwa kerusakan produk yang terjadi adalah bagian kulit yang lembek dan rapuh dan permukaan yang keriput. Melalui penelitian ini, diketahui bahwa faktor penyebab kerusakan adalah tenaga kerja, material, mesin, dan metode. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mendapatkan rekomendasi perbaikan dan telah melakukan uji coba sehingga masalah tersebut dapat diatasi. Hasil menunjukkan bahwa kerusakan produk dapat diatasi dengan mengubah komposisi bahan baku dan memperbarui proses pengolahan *eggtart*.

**Kata kunci:** *Statistical process control, peta kendali, diagram pareto, diagram sebab akibat*

## PENDAHULUAN

Bisnis di Indonesia mengalami perkembangan setiap tahunnya yang membuat semakin banyak orang yang ingin memulai usaha dari skala kecil sampai ke skala besar. Setiap tahunnya terjadi peningkatan jumlah pelaku usaha yang termasuk didalamnya usaha mikro dan usaha kecil. Jadoel Bakery adalah perusahaan yang bergerak dibidang makanan dan minuman yang menjual berbagai jenis kue seperti *eggtart*, lapis legit, bika ambon, *rollcake*, dan *cake* keju. Produk utama yang sekaligus menjadi produk unggulan Jadoel Bakery adalah *eggtart*. *Eggtart* merupakan jenis *tart pastry* yang umumnya ditemui di Hong Kong dan negara Asia lainnya yang terbuat dari campuran susu, kuning telur, dan gula. Semakin banyaknya bisnis yang muncul, maka semakin ketatnya persaingan yang ada. Setiap perusahaan harus mampu berkompetisi dengan perusahaan sejenis dalam industri untuk dapat tetap bertahan. Selain strategi pemasaran, operasional dan lainnya, salah satu cara untuk memenangkan kompetisi yang ada adalah dengan memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan sehingga dapat mengungguli para pesaing dalam industri. Memperhatikan kualitas produk sebelum akhirnya terjun dipasar dibutuhkan sehingga konsumen tidak merasa kecewa dengan produk yang dijual. Menurut Saidani dan Arifin (2012) kualitas produk adalah kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya kepada konsumen. Yulianto dan Faritsy (2016) menambahkan, kualitas produk merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya saing perusahaan yang dapat menghasilkan kepuasan konsumen, baik dalam penggunaan produk ataupun layanannya. Meskipun kegiatan produksi sudah dilakukan dengan baik, pada kenyataannya produk yang dihasilkan mungkin saja tidak sesuai dengan yang diharapkan dimana produk tersebut tidak sesuai standar atau terdapat produk cacat. Pada Jadoel Bakery, ketidak sesuaian itu dapat dilihat dari produk yang dihasilkan sering kali tidak konsisten dan terkadang kurang baik dimana bagian isi yang keriput dan kulit *eggtart* bisa garing namun terkadang juga menjadi rapuh dan lembek padahal menggunakan resep dan cara pembuatan yang sama disetiap proses produksi. Terkadang, kulit *eggtart* bias menjadi hancur karena tidak bias dilepas dari cetakan. *Eggtart* dikatakan sudah memenuhi kriteria dan standar yang diinginkan apabila kulit luar keras, tidak rapuh, dan tidak berminyak, serta bagian isi *eggtart* terlihat lembut tanpa kerutan.

Tabel 1 Data Jumlah Produksi dan Produk Rusak Jadoel Bakery Periode September 2015 – Juni 2016

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Cacat	Presentase Produk Cacat
September 2015	242	18	7.44 %
Oktober 2015	811	63	7.77 %
November 2015	162	31	19.14 %
Desember 2015	143	22	15.38 %
Januari 2016	72	9	12.50 %
Februari 2016	196	10	5.10 %
Maret 2016	567	32	5.64 %
April 2016	312	19	6.09 %
Mei 2016	538	32	5.95 %
Juni 2016	223	25	11.21 %
<b>Rata - Rata</b>	<b>326.6</b>	<b>26.1</b>	<b>9.62 %</b>

Sumber: data diolah, 2016

Dari tabel 1 dapat diketahui rata-rata produksi per-bulan Jadoel Bakery selama September 2015 sampai dengan Maret 2016 adalah berjumlah 326,6 dengan rata-rata produk rusak sebesar 26,1 atau sekitar 9.62 % dari total produksi setiap bulan. Untuk menghindari penjualan produk cacat kepada konsumen, akhirnya pada setiap produksi, Jadoel Bakery melebihkan produk sehingga dapat menggantikan produk yang rusak. Hal itu tentu merugikan Jadoel Bakery karena terjadi pemborosan produksi. Selain kerusakan dan tidak konsistennya produk *eggtart* Jadoel Bakery, *eggtart* yang dihasilkan tidaklah bertahan lama. Karena kulit yang rapuh dan bagian isi *eggtart* yang mudah mencair, kegiatan konsinyasi tidak dapat dilakukan. Saat melakukan kegiatan konsinyasi, banyak sekali barang retur yang dikembalikan ke Jadoel Bakery dengan alasan produk yang dititipkan mudah hancur sehingga konsumen enggan membeli. Berdasarkan prasurvei dan wawancara dengan penjaga *stand*, banyak calon konsumen yang hanya melihat produk sekilas saja dan ketika mengembalikan produk ketempat asal, produk tersebut dilempar. Hal itu menyebabkan produk *eggtart* menjadi mudah hancur dan tidak enak dipandang. Selain tidak kokohnya bagian kulit *eggtart*, lapisan atas *eggtart* mudah mencair sehingga apabila tidak diletakkan ditempat yang datar, cairan gula tersebut akan mengotori tangan konsumen dan menyebabkan konsumen enggan untuk membeli produk *eggtart* Jadoel Bakery. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara singkat terhadap beberapa konsumen Jadoel Bakery mengenai keluhan atas kualitas produk *eggtart*. Untuk mengatasi masalah tersebut, Jadoel Bakery telah mencoba memperbaiki produk dengan cara merubah resep untuk bagian kulit dan cara memanggang *eggtart* yang meliputi pengaturan suhu dan waktu memanggang *eggtart*, namun kerusakan tersebut masih saja sering dijumpai. Sonalia dan Hubies (2013) menjelaskan pengendalian mutu adalah pengukuran kinerja produk, membandingkan dengan standar dan spesifikasi produk, serta melakukan tindakan koreksi apabila terdapat penyimpangan. Oleh karena itu diperlukannya pengendalian kualitas produksi oleh Jadoel Bakery mulai dari pemilihan bahan baku, proses produksi sampai menjadi barang jadi sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar yang diharapkan.

## LANDASAN TEORI

### Kualitas Produk

Menurut Saidani dan Arifin (2012) kualitas produk adalah kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya kepada konsumen. Yulianto dan Faritsy (2016) menambahkan, kualitas produk merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya saing perusahaan yang dapat menghasilkan kepuasan konsumen, baik dalam penggunaan produk ataupun layanannya. Menurut West *et al* (dalam Fiani dan Japarianto 2012), secara garis besar faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas makanan adalah; warna, penampilan, porsi, bentuk, temperatur, tekstur, aroma, dan rasa.

### Pengendalian kualitas

Menurut Sonalia dan Hubies (2013), pengendalian mutu adalah pengukuran kinerja produk, membandingkan dengan standar dan spesifikasi produk, serta melakukan tindakan koreksi apabila terdapat penyimpangan. Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode pengendalian kualitas yaitu dengan metode kendali proses statistik. Kendali proses statistik atau yang biasa disebut dengan *statistical process control* (SPC) adalah suatu teknik statistik umum yang digunakan untuk memastikan serangkaian proses produksi apakah sudah memenuhi standar atau belum (Heizer dan Render, 2012:344). Kendali proses statistik ini digunakan untuk mengukur kinerja suatu proses dengan menggunakan peta kendali. Stevenson (2012:425) menambahkan bahwa *Statistical Process Control* (SPC) digunakan untuk mengevaluasi hasil proses untuk memutuskan apakah proses terkontrol atau memerlukan pengendalian. Menurut Heizer dan Render (2012:317), salah satu alat bantu yang digunakan dalam metode statistik adalah tujuh alat pengendali mutu (*seven tools for quality control*) yang terdiri atas: *checksheet*, *histogram*, diagram pareto, diagram sebab-akibat, diagram sebar, diagram proses, dan peta kendali. Dalam penelitian ini, peneliti hanya akan

menggunakan tiga alat pengendalian mutu yang meliputi diagram pareto, diagram sebab akibat, dan peta kendali.

#### **Diagram pareto**

Diagram pareto adalah sebuah grafik yang mengidentifikasi dan menggambarkan masalah atau cacat dengan urutan frekuensi yang menurun (Heizer dan Render, 2012:319). Sudirwan dan Marciano (2013) menambahkan bahwa diagram pareto dibuat untuk menentukan jenis – jenis kerusakan yang dominan muncul pada proses produksi sehingga dapat ditentukan pada bagian mana perbaikan diutamakan.

#### **Diagram sebab akibat**

Diagram sebab-akibat atau biasa disebut diagram tulang ikan (fishbone chart) adalah sebuah teknik sistematik yang digunakan untuk mengetahui letak – letak masalah kualitas yang mungkin terjadi (Heizer dan Render, 2012: 318).

#### **Peta kendali**

Menurut Devani dan Marwiji (2014), Peta kendali adalah teknik pengendali 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. Heizer dan Render (2012:349), menjelaskan bahwa dalam peta kendali terdapat batas – batas kendali untuk mendeteksi adanya penyimpangan yaitu batas kendali atas atau *upper control limit* (UCL), garis pusat atau *central line* (CL), dan batas kendali bawah atau *lower control limit* (LCL).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Subjek dan Objek Penelitian**

Menurut Suyanto dan Sutinah (2011:171), pada penelitian kualitatif tidak mengenal populasi dan sampel melainkan terdapat subjek penelitian yang telah tercermin dalam fokus penelitian yang menjadi informan dan akan memberikan berbagai informasi yang diperlukan selama proses penelitian. Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan wawancara kepada tiga orang pakar yang terdiri atas dua *chef* dan satu pakar dalam bidang operasional yaitu Bapak Hendra Utomo (A-HU), Bapak Prasetyon Sepsi Winarno, S.H., M.M. (A-PS), dan Bapak Ir. Alexander Wahyudi H., S., MBA., M.M. (A-AW), dua konsumen Jadoel Bakery yaitu Ibu Erlis Tan (K-ET) dan Ibu Wina Christina (K-WC), dan tiga perusahaan sejenis yang juga menjual produk sejenis yaitu *eggtart* atau pie yaitu Ibu Enno Alura (PS-EA) selaku pemilik Kue Dapur Alura, Cindy Clarissa (PS-CC) selaku pemilik Ikipie *cheesepie*, dan Florensia Orisa Ponnio (PS-FO) selaku pemilik Milk Pie. Dalam penelitian ini, objek yang akan diteliti adalah proses produksi perusahaan Jadoel Bakery.

### **Metode pengumpulan data**

Menurut Sugiyono (2015:63), secara umum terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan gabungan atau yang biasa disebut triangulasi. Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan dokumentasi.

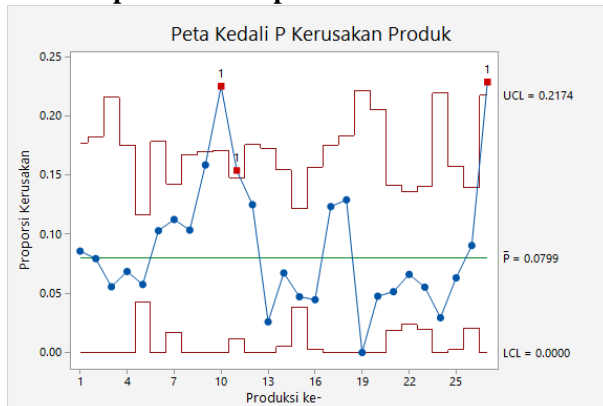
### **Validitas dan reliabilitas**

Penelitian ini dilakukan dengan metode triangulasi sumber yaitu dengan membandingkan data wawancara yang didapat dari para ahli atau pakar, konsumen Jadoel Bakery, dan perusahaan sejenis. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2015:83). Data dapat dikatakan valid ketika data yang didapatkan dari narasumber melalui wawancarai memiliki kesesuaian satu sama lain. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan pengecekan posisi dan masa kerja narasumber. Apabila narasumber telah memenuhi kriteria, maka hasil wawancara terhadap narasumber tersebut dapat dikatakan reliabel.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Permasalahan Pengendalian Kualitas Produksi

#### Analisis peta kendali p



Gambar 1 Peta Kendali P Kerusakan Produk

Sumber: data diolah melalui perangkat lunak Mititab Express

Gambar 1 menunjukkan bahwa data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang telah ditetapkan. Terdapat tiga titik yang berada diluar batas kendali atas yaitu pada produksi ke 10, 11, dan 27. Hal itu dapat menunjukkan bahwa proses produksi dalam kategori tidak terkendali yang berarti bahwa masih terjadi penyimpangan dan diperlukannya tindak perbaikan.

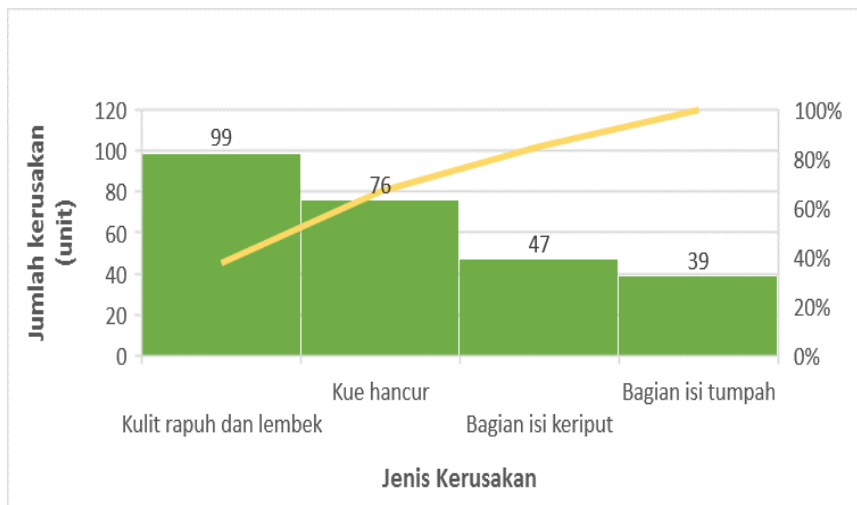
#### Diagram pareto

Pada perusahaan Jadoel Bakery, cacat produk yang sering terjadi adalah bagian isi keriput, kulit lembek, bagian isi tumpah, dan bagian kulit yang rusak atau hancur karena sulit dilepas dari cetakan. Berikut adalah tabel jumlah kerusakan produk diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah beserta diagram pareto:

Tabel 2 Jumlah Jenis Kerusakan Produk

No	Jenis Kerusakan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Kulit rapuh dan lembek	99	37.93	37.93
2	Kue hancur karena sulit dilepas dari cetakan	76	29.12	67.05
3	Bagian isi keriput	47	18.01	85.06
4	Bagian isi tumpah	39	14.94	100
Total		261	100	

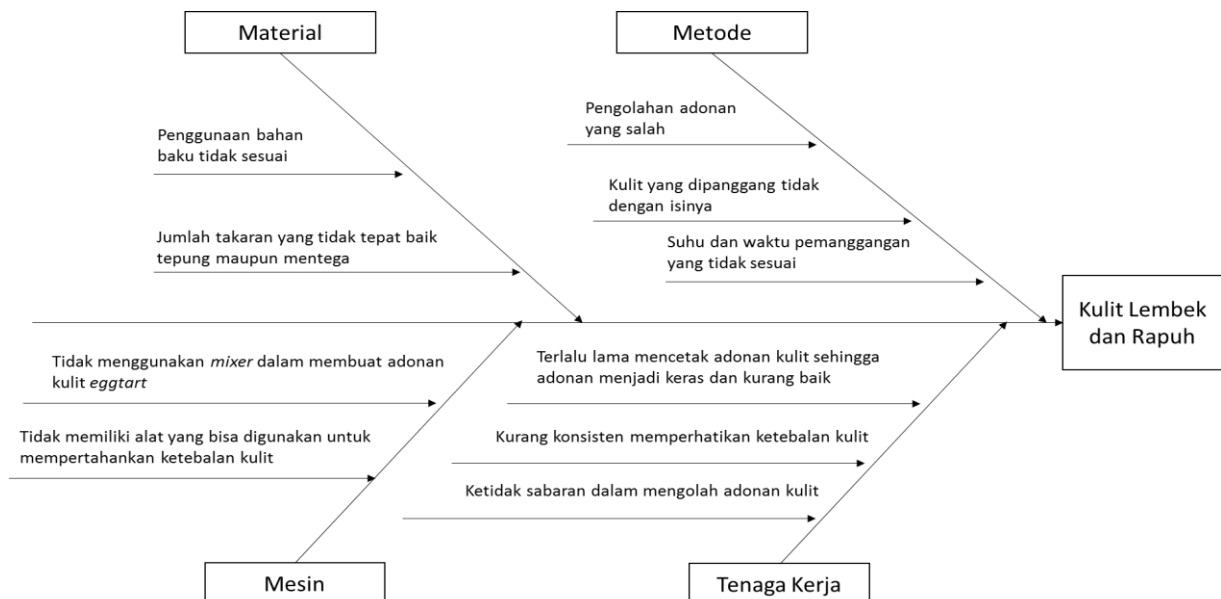
Sumber: data diolah (2016)



Gambar 2 Diagram pareto  
Sumber: data diolah (2016)

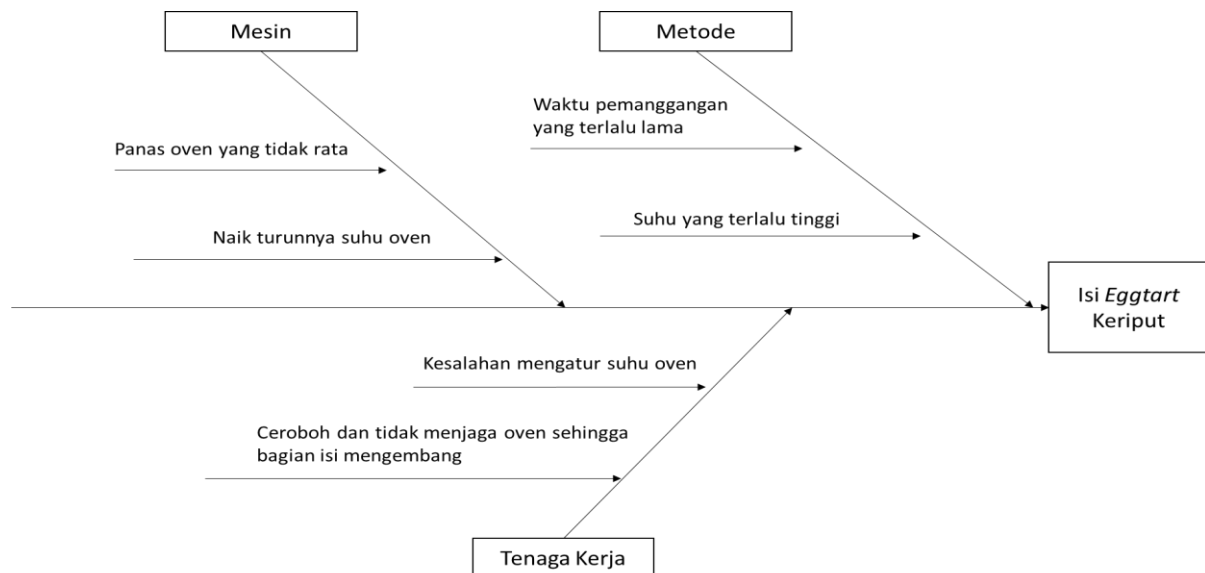
### Diagram sebab akibat

Diagram sebab - akibat memperlihatkan hubungan antara masalah yang terjadi dengan faktor – faktor yang mempengaruhi penyebab terjadinya masalah tersebut. Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi kerusakan produk adalah 1) *material* atau bahan baku yang digunakan untuk membuat produk *eggtart* terutama bagian kulitnya yaitu mentega dan tepung, 2) *machine* atau peralatan yang digunakan dalam proses produksi yaitu *oven*, 3) *man* atau tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses produksi, dan 4) *method* atau metode yaitu cara kerja yang harus diikuti selama proses produksi. Penggunaan diagram sebab – akibat dilakukan berdasarkan dua kategori kerusakan yaitu pada bagian kulit dan isi *eggtart* yang keriput. Faktor – faktor yang mempengaruhi kerusakan pada tekstur kulit secara umum diperlihatkan melalui gambar 3.



Gambar 3 Diagram sebab akibat kulit lembek dan rapuh

Gambar 3 menunjukkan faktor – faktor penyebab kerusakan tekstur kulit yang lembek dan rapuh yang disebabkan oleh faktor material, mesin, metode, dan tenaga kerja. sedangkan kerusakan diagram sebab akibat penampilan *eggtart* yang keriput ditunjukkan pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4 Diagram sebab akibat *eggtart* keriput  
Sumber: data diolah (2016)

### Pengendalian Kualitas Produksi

Setelah mengetahui penyebab kerusakan yang terjadi pada produk *eggtart* Jadoel Bakery, maka disusun suatu rekomendasi tindakan perbaikan secara umum dalam upaya menekan tingkat kerusakan produk yang didasarkan pada hasil wawancara kepada pakar dan perusahaan sejenis. Berikut merupakan beberapa hasil penelusuran berdasarkan wawancara yang kemudian dibandingkan dengan sistem produksi *eggtart* pada perusahaan Jadoel Bakery berdasarkan dua kategori kerusakan yaitu pada bagian kulit dan isi *eggtart*:

#### Perbaikan tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas makanan. Menurut west et al. (dalam Fiani dan Japarianto, 2012), ada banyak tekstur pada makanan antara lain halus atau tidak, cair atau padat, keras atau lembut, kering atau lembab. Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap perusahaan sejenis dan pakar, data menunjukkan hasil rekomendasi perbaikan sebagai berikut:

*“Kalau classic recipe itu selalu nambahin air es sebanyak 50 cc. Tujuannya apa? Karena air itu mengikat gluten dalam tepung itu supaya terurai. Maksudnya itu jadi gluten dan karetnya itu kebentuk. Saat karetnya itu gak kebentuk maka akan rapuh. Makanya perlu sedikit ada air untuk mengaktifkan gluten untuk membentuk kerangka egg tart.” (A-HU)*

*“Kalau untuk produk saya sendiri. Untuk bagian kulit saya tidak pernah pakai telur. Baik itu bagian kuningnya ataupun bagian putih telur. Jadi hanya mentega, gula halus sedikit, tepung, dan air es. Jadi tidak pakai telur, karena telur bisa bikin adonan jadi kurang kuat dan agak rapuh.” (PS-AE)*

*“Ya. Boleh menggunakan air es boleh. Kalau menggunakan air ya lebih keras. Jadi ya kembali ke tekstur” (A-PS)*

*“Aku malah pakai air biasa aja dikulitnya itu dikasi sedikit jadi untuk nyesuain teksturnya aja sebenarnya” (PS-FO)*

Dari data yang didapat melalui wawancara, ahli dan perusahaan sejenis menyarankan untuk menambahkan air pada adonan kulit agar kulit lebih renyah dan menambahkan tepung untuk membuat kulit tidak lembek. Selain memperbaiki bahan baku, proses pemanggangan juga perlu diperhatikan. Menurut narasumber, waktu pemanggangan harus diperhatikan agar kulit menjadi kering dan tidak lembek sebagai berikut:

*“Iya harus di perhatikan soalnya kalau misalkan terlalu kematangan bisa jadi gosong. Jadi kayak pecah – pecah. itu gosong. Terus kalau gak mateng juga terlalu lembek. Jadi harus pas.” (PS-CC)*

*“Mungkin kurang diovennya itu kurang lama ngovenya. Kalau selama ini sih aku gak pernah kelembekan, kekerasan iya sama kegosongan beberapa.” (PS-FO)*

*“Iya kurang lama. Kurang lama dikit aja. Tapi hati – hati panasnya itu ya. Kurang lama itu jangan apinya digedein dia akan menggelembung. Biarkan saja.” (A-PS)*

*“Kalau aku kurang oven sedikit. Kalau kamu ovennya kurang lama sedikit otomatis dia jadi rapuh.” (A-HU)*

Dari jawaban narasumber tersebut, hampir semua berpendapat bahwa pemanggangan kurang lama, sehingga rekomendasi perbaikannya adalah dengan menambahkan waktu pemanggangan sehingga bagian kulit lebih kering.

### **Perbaikan penampilan**

Menurut west et al. (dalam Fiani dan Japariato, 2012), penampilan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas makanan yang berarti kesegaran dan kebersihan dari makanan yang disajikan adalah contoh penting yang mempengaruhi penampulan makanan baik atau tidak untuk dinikmati. Pada Jadoel Bakery, kerusakan dalam penampilan dilihat dari produk egg tart yang keriput saat dipanggang. Untuk mengurangi bagian isi egg tart yang keriput, berikut pendapat beberapa narasumber:

*“Bisa jadi api ovenmu itu gak rata. Jadi ada bagian yang lebih panas, jadi kan bubbling, seperti itu. Gampang, tinggal kamu suhunya diturunin sedikit aja terus dilamain.” (A-HU)*

*“Jadi harus diperhatikan untuk suhunya supaya hasilnya nanti gak keriput. Biasanya kalau suhunya terlalu tinggi pasti jelek hasilnya. Jadi harus sering – sering diawasi suhunya terutama.” (PS-EA)*

*“Kalau sudah mengembung akan terjadi gelembung didalam pori – pori, didalam isi egg tart akan banyak pori – porinya disitu. Nah kalau sudah mengembung, kepanasan, dia nanti jadinya gak ngembung terus tapi keluar dia akan turun dan keriput dan warnanya tidak sama. Jadi ini saya rasa suhu panasnya pas ini. Jadi perhatikan itu.” (A-PS)*

Dari pernyataan tersebut disimpulkan bahwa untuk mengurangi produk keriput, suhu oven tidak boleh dipasang terlalu tinggi serta harus selalu diperhatikan agar tidak mengembung karena ketika egg tart mengembung maka akan menyebabkan keriput.

### **Uji Coba Pengendalian Kualitas Produksi**

Setelah mendapat rekomendasi perbaikan dari narasumber, maka dilakukan uji coba perbaikan kerusakan produk. Setelah dilakukan beberapa kali uji coba maka ditemukan hasil yang paling baik dan disusun sebagai berikut:



Tabel 4.2 Perbandingan Produksi Sebelum dan Sesudah Perbaikan

Kategori		Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
Bahan	Komposisi Bahan Baku	Tepung, mentega, susu bubuk, gula halus, dan telur	Tepung, mentega, susu bubuk, gula halus, dan air dingin
Proses	Mesin membuat kulit <i>eggtart</i>	Tidak menggunakan mesin apapun	Menggunakan <i>mixer</i>
	Pemanggangan Kulit sebelum isi	Memanggang kulit kulit terlebih dahulu sampai agak kering	Langsung memanggang kulit bersama dengan isinya
	Suhu dan proses pemanggangan	<i>Eggtart</i> dipanggang dengan suhu 180°C selama kurang lebih 1 jam	<i>Eggtart</i> dipanggang dengan suhu 150°C dengan waktu kurang lebih 1 setengah jam sampai dengan 1 jam 45 menit.

Sumber: Data diolah (2016)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Data perusahaan Jadoel Bakery menunjukkan bahwa dari total jumlah produksi sebanyak 3266 terdapat jumlah cacat produk sebanyak 9,62%. Kerusakan yang paling sering dialami adalah kerusakan dibagian kulit yang lembek dan mudah rusak dan bagian isi yang sering kali keriput. Melalui metode *Statistical Process Control* (SPC) dengan menggunakan alat bantu peta kendali P, menunjukkan bahwa kerusakan produksi berada diluar batas kendali sehingga memerlukan tindakan pengendalian. Dengan diagram pareto, diketahui kerusakan yang terjadi adalah kerusakan terjadi dibagian kulit dimana kulit lembek dan rapuh sebesar 67,05%, bagian isi *eggtart* keriput sebesar 18,01% dan kesalahan dalam proses menuang adonan sehingga bagian isi tumpah sebesar 14,94%. Melalui diagram sebab – akibat, diketahui faktor yang mempengaruhi terjadinya kerusakan produk tersebut. Untuk kerusakan pada tekstur kulit, faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya kerusakan adalah bahan baku dan metode pengovenan yang kurang lama. Sedangkan untuk bagian isi *eggtart* yang keriput, faktor utama yang menyebabkan terjadinya kerusakan adalah suhu oven yang terlalu tinggi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, narasumber memberikan rekomendasi perbaikan dan peneliti telah melakukan uji coba sehingga masalah tersebut dapat diatasi. Untuk memperbaiki tekstur kulit sehingga tidak lembek dan rapuh adalah dengan menambahkan air dingin pada adonan kulit, mengolah adonan kulit dengan menggunakan *mixer*, dan menambahkan waktu pemanggangan. Sedangkan untuk memperbaiki penampilan *eggtart* yang keriput, upaya perbaikan yang dilakukan adalah dengan mengatur suhu dan waktu pemanggangan yang tepat agar *eggtart* tidak mengembung dan menjadi keriput.

### Keterbatasan dan Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah penelitian ini menggunakan tiga alat pengendalian dalam metode *Statistical Process Control* (SPC) sebagai acuan pengendalian kualitas yang hanya didasarkan pada kualitas produksi yaitu *control chart* (Peta Kendali P), diagram pareto, dan diagram sebab - akibat. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya untuk menggunakan tujuh alat pengendalian mutu secara lengkap atau dapat menggunakan metode pengendalian lainnya seperti *Total Quality Management* (TQM) agar dapat mengendalikan kualitas perusahaan secara keseluruhan. Sedangkan untuk perusahaan, perusahaan perlu melakukan pengendalian kualitas secara berkala untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat cacat produk dan faktor – faktor yang menjadi penyebab terjadinya kerusakan tersebut. Dengan demikian, perusahaan dapat segera melakukan tindakan pencegahan dan perbaikan untuk mengurangi tingkat cacat produk yang mungkin akan muncul dikemudian hari. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan dan belum tentu dapat diimplementasikan pada perusahaan lain karena penelitian ini didasarkan pada satu perusahaan saja yaitu Jadoel Bakery dimana kondisi pada masing – masing perusahaan pasti berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Devani, V., & Marwiji. (2014). Analisis Kehilangan Minyak pada Crude Palm Oil (CPO) dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 13, No. 1, 28 - 42.
- Fiani, M., & Japarianto, E. (2012). Analisa Pengaruh Food Quality dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Roti Kecil Toko Roti Ganep's di Kota Solo. *Jurnal Manajemen Pemasaran* Vol. 1, No. 1, 1-6.
- Heizer, J., & Render, B. (2012). *Operations Management: Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Saidani, B., & Arifin, S. (2012). Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen dan Minat Beli pada Ranch Market. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI)* /Vol. 3, No. 1, 1-22.
- Sonalia, D., & Hubies, M. (2013). Pengendalian Mutu Pada Proses Produksi Di Tiga Usaha Kecil Menengah Tahu Kabupaten Bogor. *Jurnal Manajemen dan Organisasi* Vol IV No2, 112-127.
- Stevenson, W. J. (2012). *Operations Management, Eleventh Edition*. New York: Mc Graw Hill.
- Sudirwan, J., & L., M. M. (2013). Rancangan Sistem Informasi Pengendalian Kualitas Produk Barrel pada PT Oneject Indonesia dengan Metode Six Sigma. *ComTech* Vol.4 No. 2, 1225 - 1242.
- Sugiyono, P. D. (2015). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto, B., & Sutinah. (2011). *Metode Penelitian Sosial : Berbagai Alternatif Pendekatan Edisi Revisi*. Jakarta: Kencana.
- Yulianto, T., & Faritsy, A. Z. (2016). Perbaikan Kualitas Produk Wajan dengan Menggunakan Metode Six Sigma. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 14, No. 2, 167 - 173.