

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS SEBAGAI USAHA
MENGURANGI TINGKAT KERUSAKAN HASIL
PRODUKSI PADA PERUSAHAAN SAMBAL
"NIKI HARUM" KENDAL**

SKRIPSI

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pada Jurusan Manajemen**



Diajukan Oleh:

DWI YOGA NUKMOROSO

NIM : 04.99.6743

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2003**

ABSTRAKSI

Dwi Yoga Nukmoroso (NIM : 04. 99. 6743, Analisis Pengendalian Kualitas Sebagai Usaha Mengurangi Tingkat Kerusakan Hasil Produksi Pada Perusahaan Sambal "Niki Harum" Kendal, Dosen Pembimbing : Dra. Sri Ayun, M.Si.

Pengendalian kualitas merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan oleh kegiatan produksi. Pengendalian kualitas produk dimaksudkan untuk menghindari atau mengurangi produk yang rusak dan menjaga agar terjadi kesesuaian produk yang standar, dimulai dari awal sampai akhir proses produksi.

Keuntungan yang diperoleh dari seluruh proses produksi akan berkurang jika produk yang dihasilkan banyak yang rusak. Jika kerusakan produk yang dihasilkan pada saat proses produksi melampaui batas yang ditetapkan perusahaan maka target laba yang direncanakan tidak akan tercapai, sehingga penanganan sangat diperlukan agar tingkat kerusakan tidak semakin besar. Hal ini yang mendasari penulis mengambil judul "ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS SEBAGAI USAHA MENURUNKAN TINGKAT KERUSAKAN HASIL PRODUKSI PADA PERUSAHAAN SAMBAL "NIKI HARUM" KENDAL".

Adapun permasalahan yang menjadi dasar penelitian pada skripsi ini adalah dalam proses produksi pada perusahaan sambal "Niki Harum" kadang-kadang hasil produksinya ada yang cacat atau rusak dan kerusakan produk yang dihasilkan sering menyimpang dari standar, dimana proporsi produk yang rusak atau ditolak sering melebihi standar yang ditetapkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan berada pada batas-batas kendali mutu atau tidak, untuk menganalisa sebab-sebab kerusakan produk akhir yang dihasilkan perusahaan, sehingga dapat diambil tindakan pengendalian dan perbaikan mutu produk tersebut untuk periode selanjutnya.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk dapat mengetahui seberapa besar proporsi produk yang rusak, untuk digunakan sebagai alat mengevaluasi kebijakan pengendalian kualitas yang telah dijalankan oleh perusahaan dan sebagai masukan informasi bagi manajemen dalam pengambilan keputusan mengenai kualitas produk yang dihasilkan perusahaan pada waktu mendatang.

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan produksi yaitu pada bulan Januari sampai Agustus 2005. Alat analisis yang digunakan dalam pengendalian produk pada perusahaan sambal "Niki Harum" adalah metode control chart dengan peta kendali \bar{P} (\bar{P} - Chart) dan diagram ulang ikan.

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dalam metode control chart selama 8 bulan produksi adalah sebagai berikut : pada bulan Januari rata-rata tingkat kerusakan (\bar{P}) = 2,66 %, tingkat kerusakan maksimal (UCL) = 2,53 % dan tingkat kerusakan minimal (LCL) = 0,47 % dan hasil uji Z diketahui bahwa produk rusak yang terjadi pada bulan ini tidak melebihi batas toleransi (dapat diterima) karena Z hitung (3,30 < Z tabel 1,645).

Untuk bulan Februari rata-rata kerusakan yang terjadi 2,51 %, kerusakan maksimal yang telah terjadi = 2,52 % dan kerusakan minimal = 1,48 %, hasil uji Z diperoleh angka 2,61 berarti produk rusak melebihi batas toleransi. Pada bulan Maret $\bar{P} = 1,99\%$, UCL = 2,52 %, LCL = 1,48 %, hasil hipotesis dengan uji Z produk rusak berada dalam batas toleransi karena Z hitung = 1,531 < Z tabel 1,645.

Pada bulan April diperoleh $\bar{P} = 2,29\%$, UCL = 2,53 %, LCL = 1,47 %, nilai uji Z hitung diperoleh angka 1,46 berarti produk rusak dapat diterima (dalam batas toleransi). Bulan Mei diperoleh $\bar{P} = 2,24\%$ dan UCL = 2,52 %, LCL = 1,48. Dengan uji Z hitung diperoleh nilai uji Z hitung = 1,22 % berarti produk rusak masih dalam batas toleransi.

Untuk Bulan Juni diperoleh $\bar{P} = 2,36\%$, UCL = 2,53 %, LCL = 1,47 %, nilai Z hitung 1,82 > Z tabel 1,645 berarti produk rusak selama bulan Jun. diperoleh melebihi batas toleransi. Pada bulan Juli diperoleh $\bar{P} = 2,40\%$, UCL = 2,35 %, LCL = 1,47 %. Pada bulan Juli ini menunjukkan terjadinya kerusakan produk melebihi batas toleransi karena Z hitung 1,99 > Z tabel 1,645, berdasarkan pada perhitungan bulan Agustus diperoleh $\bar{P} = 1,99\%$, UCL = 2,53 %, LCL = 1,47 %, dari hasil pengujian diperoleh nilai Z hitung = 0,51 < Z tabel 1,645 berarti produk rusak hasil berada dalam batas toleransi.


Berdasarkan analisis tulang ikan diperoleh keterangan bahwa penyebab utama kerusakan disebabkan oleh tenaga kerja yang kurang teliti dan kurang diawasi. Pada kondisi lingkungan terutama masalah suhu udara serta pada mesin yang berupa pemeliharaan dan pengontrolan mesin yang kurang sehingga mesin dapat rusak. Oleh karena itu agar kerusakan produk dapat diperkecil, perusahaan perlu tenaga pengawas, khususnya yang mengawasi proses produksi.

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN

Skrripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di depan
Dewan Pengaji Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Tanggal _____


Yang hadir dari



Pengaji I
[Signature]
(Tny Rahmat, SE)

Pengaji II
[Signature]
(Dra. Sri Azzah, MSi)

Ketua Jurusan Manajemen
[Signature]
(Herni Sulistyono, SE, MSi)



BALAKAN PERSETUJUAN

1. NAMA : DWI YOGA NUKMOROSO
2. NIM : 04.99.6743
3. NIRM : -
4. PEMBIMBING : Dra. SRI AYUNI, MSi
5. JUDUL SKRIPSI : PENGENDALIAN KUALITAS SEBAGAI
USABA MENGURANGI TINGKAT
KERUSAKAN HASIL PRODUKSI PADA
PERUSAHAAN SAMBAL "NIKI HARUM"
KENDAL.



2003

Mengetahui,

جامعة سلطان أبو جوح الإسلامية

Telah disetujui oleh

Ketua Jurusan Manajemen

Dosen Pembimbing


(Heru Sulisyo, SE, MSi)


(Dra. Sri Ayuni, MSi)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Analisis Perbandingan Kualitas Sebagai Usaha Mengurangi Tingkat Ketrusukan Hasil Produksi Pada Perusahaan Sambal Niki Harum Kendal"

Yang telah diajukan untuk diuji pada tanggal _____ adalah hasil karya saya. Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali terdapat dalam makalah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, _____

Yang membuat pernyataan

UNISSULA

جامعة السليمانية

(Dwi Yoga Nukmoruso)

Saksi I sebagai Pembimbing Skripsi

Saksi II sebagai Penguji II

Merangkap Penguji I

(Dra. Sri Awani, MSi)

(Ety Rahmuni, SE)

Saksi 3, Ketua Jurusan Manajemen

(Heru Sulistyono, SE, MSi)

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ↳ Raihlah cita-cita dan cita-mu selagi bisa, karena cita-cita dan cita-mu merupakan perjuangan hidup
- ↳ Hormanlah orang tua karena ridho orang tua adalah ridho Allah
- ↳ Janganlah terlalu membebani jiwa dengan kesungguhan hati, hiburlah dirimu dengan dipaksakan dengan hal-hal yang ringan dan lucu, sebab bila hatimu terus dipaksakan dengan memikul beban-beban berat ia akan menjadi buta (HR. AbuDawud)



PERSEMBAHAN:

- ↳ Ibu dan Bapak yang selalu mengiringi langkah dan doa
- ↳ Kakak dan adikku tercinta
- ↳ Semua sahabat yang jauh di mata dekat di hati
- ↳ Semua teman-teman yang selalu memberi semangat

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS SEBAGAI USAHA MENGURANGI TINGKAT KERUSAKAN HASIL PRODUKSI PADA PERUSAHAAN SAMBAL, NIKI HARUM KENDAL".

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata I (S1) pada Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, pengarahan, kerjasama yang baik dari berbagai pihak penulis tidak bisa menyelesaikan skripsi ini, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Bapak Drs. Moq. Zulfah Kamal, MM, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Dra. Sri Ayuni, MSi, selaku Dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, pembinaan dan pengarahan didalam penyusunan skripsi ini.

3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan skripsi.
4. Bapak Santosa, selaku pimpinan perusahaan sambal Niki Harum Kendal yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian pada perusahaan sambal yang dipimpinnya.
5. Ibu, Bapak, dan kakak – adiknya tercinta yang telah memberikan dorongan bantuan baik material maupun spiritual.
6. Semua teman-teman yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyajian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, walaupun penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan masih banyak kekurangan yang memerlukan perbaikan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dirasa mendatang akan penulis terima dengan senang hati dan rasa terima kasih.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan semua pihak yang berkepentingan.

Wassalamu alaikum wr. wb

Semarang,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ABSTRAKSI	ii
HALAMAN PENGESAIAN	iv
HALAMAN PERSITUJUAN	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN MOTODAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembahasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Kegunaan Penelitian	5
BAB II TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS	
2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas	6
2.1.1 Pengertian Pengendalian kualitas	6
2.1.2 Pengertian Produk Cacat	8

2.2	Tujuan Pengendalian Kualitas	9
2.3	Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas	11
2.4	Perencanaan Standar Kualitas	12
2.5	Teknik Pengendalian Kualitas Statistik	14
2.6	Teknik Analisis Tulang Ikan	18
2.7	Cara Pengendalian Kualitas Produk	19
2.8	Kerangka Pemikiran Teoritis	20
2.9	Hipotesis	23
BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Lokasi Penelitian	24
3.3	Populasi dan Sampel	25
3.4	Sumber dan Jenis Data	26
3.5	Metode Pengumpulan Data	27
3.6	Definisi Operasional dan Variabel dan Pengukurannya	28
3.7	Metode Analisa Data	30
3.7.1	Metode Kuantitatif	30
3.7.2	Metode Kualitatif	33
BAB IV	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	
4.1	Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	36
4.2	Struktur Organisasi Perusahaan	37
4.3	Personalia Perusahaan	41
4.4	Lokasi Perusahaan	41

4.5	Proses Produksi	42
4.6	Pemasaran Produk	45
4.7	Daerah Pemasaran	46
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5.1	Analisis Tingkat Kuantitatif	50
5.1.1	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan Januari 2002	50
5.1.2	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan Februari 2002	52
5.1.3	Analisis tingkat kerusakan produk akhir Bulan Maret 2002	53
5.1.4	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan April 2002	55
5.1.5	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan Mei 2002	56
5.1.6	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan Juni 2002	57
5.1.7	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan Juli 2002	58
5.1.8	Analisis Tingkat Kerusakan Produk Akhir Bulan Agustus 2002	59
5.2	Analisis Data Kualitatif	63
5.3	Pembahasan	66

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar	(Halaman)
2.5. Bagan Pengendahan Kuahtas	17
2.6. Diagram Tulang Ikan	19
2.8. Skema Kerangka Pemikiran Teoritis	22
4.2. Struktur Organisasi Perusahaan Sambal Niki Harum Kendal	37
4.3. Proses Produksi Sambal Niki Harum Kendal	45
5.1. Bagan Pengendalian Produk Bulan Januari Sampai Agustus 2002	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.5 Bagan Pengendalian Kualitas	17
2.6 Diagram Tulang Ikan	19
2.8 Skema Kerangka Pemikiran Teoritis	22
4.2 Struktur Organisasi Perusahaan Sambal Niki Harori Kendal	37
4.1 Proses Produksi Sambal Niki Harori Kendal	45
5.1 Bagan Pengendalian Produk Bulan Januari Sampai Agustus 2002	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Daftar proporsi produk rusak Bulan Januari 2002
Lampiran B	P - Chart Bulan Januari 2002
Lampiran C	Daftar proporsi Produk rusak bulan Pebruari
Lampiran D	P - Chart Bulan Pebruari 2002
Lampiran E	Daftar proporsi produk rusak Bulan Maret 2002
Lampiran F	P - Chart Bulan Maret 2002
Lampiran G	Daftar proporsi produk rusak Bulan April 2002
Lampiran H	P - Chart Bulan April 2002
Lampiran I	Daftar proporsi produk rusak Bulan Mei 2002
Lampiran J	P - Chart Bulan Mei 2002
Lampiran K	Daftar proporsi produk rusak Bulan Juni 2002
Lampiran L	P - Chart Bulan Juni 2002
Lampiran M	Daftar proporsi produk rusak Bulan Juli 2002
Lampiran N	P - Chart Bulan Juli 2002
Lampiran O	Daftar proporsi produk rusak Bulan Agustus 2002
Lampiran P	P - Chart Bulan Agustus 2002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era globalisasi sekarang ini banyak sekali tumbuh dan berkembang perusahaan yang bergerak dalam berbagai bidang usaha. Dengan makin perkembangnya usaha-usaha dalam mengelola bahan baku menjadi produk jadi dengan maksud untuk memenuhi konsumen baik manusia maupun perusahaan manufaktur, maka kegiatan produksi semakin terasa penting. Pertumbuhan industri dewasa ini dapat ditandai dengan kemajuan-kemajuan di bidang produksi, baik peningkatan volume, kualitas atau jenis industri itu sendiri. Kondisi demikian menuntut perusahaan agar mampu membuat produk yang kompetitif maupun yang mempunyai daya saing agar perusahaan dapat melayani pasar dengan sebaik-baiknya, sehingga kontinuitas perusahaan terjaga.

Salah satu fungsi untuk menanggulangi masalah tersebut adalah dengan melaksanakan pengendalian kualitas produk. Pengendalian kualitas merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan oleh setiap kegiatan produksi ini dikarenakan kualitas barang atau jasa hasil produksi perusahaan adalah cermin keberhasilan perusahaan di mata konsumen dalam melakukan usaha produksinya. Apabila mutu suatu barang atau jasa yang dihasilkan jelek maka

konsumen akan secara langsung mengetahui bahwa perusahaan yang memproduksi barang atau jasa tersebut tidak baik.

Oleh karena itu program pengendalian kualitas mempunyai peranan penting bagi terpenuhinya spesifikasi kualitas sebagaimana yang diinginkan konsumen. Program pengendalian ini diperlukan dengan dasar pengertian bahwa terdapat banyak faktor yang ada dalam proses produksi dapat mempengaruhi spesifikasi kualitas sebagaimana yang telah ditetapkan.

Pengendalian kualitas merupakan aktifitas untuk menemukan serta mengoreksi penyimpangan-penyimpangan penting dalam hasil yang dicapai dari aktifitas yang direncanakan. Pengendalian kualitas produk dimaksudkan untuk menghindari atau mengurangi produk yang rusak dan menjaga agar terjadi kesesuaian produk yang standar mulai dari awal sampai akhir proses produksi. Melalui program pengendalian kualitas ini produk yang telah selesai diproses ditentukan apakah telah memenuhi spesifikasi kualitas atau perlu adanya penyesuaian.

Pengendalian kualitas yang baik akan memperluas arus barang dari produsen ke konsumen dikarenakan tuntutan konsumen, mungkin selera dan kualitas produk akan dapat terpenuhi. Apabila tuntutan masyarakat dan konsumen tidak terpenuhi dikhawatirkan konsumen akan lari ke perusahaan lain yang sejenis dengan mutu atau keadahan kualitas yang lebih baik.

Pengendalian kualitas yang baik akan dapat memberikan atau meningkatkan kepuasan konsumen yang akan berpengaruh pada pembelian produk kembali dan juga pemakaian produk dalam jangka panjang.

Pengendalian kualitas yang kurang baik akan mengakibatkan kepuasan konsumen menurun yang dapat berdampak pada menurunnya jumlah pembelian produk serta mungkin juga penghentian pemakaian atau pembelian produk dikarenakan konsumen akan pindah ke perusahaan yang sejenis yang sesuai dengan selera dan kualitas yang dapat memberikan kepuasan bagi pemakainya.

Perusahaan "Niki Harum" sebagai produsen sambal menyadari akan pentingnya kualitas dari hasil produk yang dihasilkannya, baik untuk memenuhi standar yang ditetapkan maupun untuk memenuhi selera konsumen. Pihak perusahaan menetapkan bahwa maksimal produk yang rusak sebesar 2% dari seluruh produk yang dihasilkan.

Apabila jumlah produk rusak yang dihasilkan dalam proses produksi melebihi 2% maka perusahaan akan mengalami peningkatan jumlah biaya perbaikan produk dimana biaya produksi akan semakin bertambah besar. Standar kerusakan produksi dinyatakan dalam proporsi yaitu perbandingan jumlah produk rusak terhadap jumlah seluruh produk yang dihasilkan pada periode tertentu.

Dari uraian diatas, maka penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang "ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS SEBAGAI USAHA MENGURANGI TINGKAT KERUSAKAN HASIL PRODUKSI PADA PERUSAHAAN SAMBAL NIKI HARUM KEENDAI".

1.2 Perumusan Masalah

Setiap pekerjaan supaya berhasil dengan baik harus direncanakan terlebih dahulu. Begitu pula dalam kegiatan produksinya diharapkan dapat menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya. Tapi walaupun dengan rencana yang sudah baik dan matang serta sempurna belum tentu berhasil sebagaimana yang diharapkan.

Dalam pelaksanaannya pada perusahaan tidak selalu berjalan seperti yang direncanakan. Pada perusahaan sambal "Niki Harum" telah menerapkan standar produk yang rusak yaitu sebesar 2%. Apabila hasil produksinya ada yang cacat atau rusak melebihi 2% maka perusahaan akan mengalami penambahan biaya produksi untuk memperbaikinya serta mencari tahu penyebab produk rusak atau cacat. Tetapi jika produk yang rusak tidak melebihi 2% maka perusahaan hanya perlu mempertahankan keadaan tersebut.

1.3 Pembatasan Masalah

Pengendalian kualitas yang dilakukan untuk memperkecil jumlah produk cacat yang berkaitan dengan penggunaan bahan baku, mesin-mesin produksi serta karyawan dalam menjalankan kegiatan produksi. Jadi pengawasan kualitas menyangkut masalah yang sangat luas dan kompleks. Agar dalam pembahasan lebih terarah dan mengenai maka penelitian ini dibatasi pada pengendalian kualitas yang terjadi pada saat proses produksi berlangsung sampai hasil produksi akhir sebelum sampai ke tangan konsumen. Penelitian yang dilakukan di perusahaan sambal Niki Harum hanya dilakukan

pada ruang lingkup pengendalian kualitas produk akhir selama bulan Januari sampai Agustus 2002

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

- a. Untuk mengetahui apakah produk akhir yang dihasilkan berada pada batas-batas kendali mutu atau tidak
- b. Untuk menganalisa sebab-sebab kerusakan produk akhir yang dihasilkan perusahaan, sehingga dapat diambil tindakan pengendalian dan perbaikan mutu produk tersebut untuk periode selanjutnya

1.5 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah

- a. Dapat mengetahui seberapa besar proporsi produk rusak, untuk digunakan sebagai alat mengevaluasi kebijakan pengendalian mutu yang telah dijalankan oleh perusahaan
- b. Disamping itu hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan informasi bagi manajemen dalam pengambilan keputusan mengenai kualitas produk yang dihasilkan perusahaan pada waktu mendatang

BAB II

TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS

2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.

2.1.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.

Dewasa ini pengadaan kualitas semakin mendapat perhatian dari para produsen maupun pengusaha. Hal ini dapat dimengerti terutama dalam rangka menunjang rencana jangka panjang perusahaan, yaitu memperluas pasar atau minimal mempertahankan pasar yang sudah ada. Dengan demikian pengendalian kualitas menjadi penting dalam perkembangan dunia usaha saat ini maupun dimasa yang akan datang, serta merupakan sesuatu yang tidak dipisahkan dari pengendalian produksi.

Prinsip utama pengendalian adalah pengawasan kegiatan sekaligus terhadap kemungkinan terjadinya penyimpangan. Jadi dengan pengendalian ini diharapkan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dapat ditekan atau dikurangi pada tingkat yang paling rendah, sehingga kemungkinan timbulnya kerugian yang besar dapat dihindari paling tidak diperkecil.

“ Pengendalian adalah tindakan yang perlu untuk menjamin tercapainya tujuan dengan jalan mengadakan pemeriksaan yang

dimulai dari bahan mentah sampai menjadi barang jadi sehingga sesuai yang diinginkan (Rahman Prawiraatmidjaya 1984: 11)

"Kualitas adalah faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang atau hasil yang menyebabkan barang atau hasil tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang atau hasil itu dimaksudkan atau dibutuhkan". (Sofjan Assauri 1993 : 24).

Dari kedua uraian diatas dapat dikemukakan ada beberapa definisi mengenai Pengendalian Kualitas, yaitu :

a. Menurut Sofjan Assauri (1992: 24).

Pengendalian kualitas adalah kegiatan untuk memastikan apakah kebijakan dalam hal mutu (standar) dapat tercermin dalam hasil akhir, dengan kata lain pengendalian kualitas merupakan suatu upaya untuk mempertahankan mutu dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan.

b. Menurut Agus Ahyari (1990 : 239).

Pengendalian kualitas merupakan aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk perusahaan dapat dipertahankan sebagaimana mestinya yang telah direncanakan.

Dari beberapa definisi atau pengertian tersebut diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pengendalian kualitas merupakan kegiatan yang terpadu di dalam perusahaan untuk menjaga dan mengarahkan kualitas produk agar sesuai dengan yang

direncanakan. Keterpaduan ini meliputi terpadunya pengendalian bahan baku, pengendalian persediaan barang, pengendalian tenaga kerja dan pengendalian produksi lainnya yang ada di dalam perusahaan.

2.1.2 *Pengertian Produk Cacat*

Dalam proses pengolahan produk perusahaan umumnya tidak lepas dari kemungkinan timbulnya produk cacat, karena adanya kesalahan pada bahan baku, tenaga kerja maupun mesin-mesin. Untuk menyempurnakan atau mengerjakan produk yang cacat tersebut dibutuhkan tambahan biaya perbaikan produk cacat sehingga produk cacat dapat dibuat menjadi produk jadi yang baik. Mengenai pengertian produk cacat ada beberapa definisi, yaitu :

a. Menurut Mulyadi

Produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan, tapi dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memperbaiki produk tersebut secara ekonomis dapat disempurnakan lagi menjadi produk jadi yang baik.

b. Menurut R.A Supriyono

Produk cacat adalah produk yang dihasilkan dimana kondisinya rusak atau tidak memenuhi ukuran mutu yang telah ditentukan, akan tetapi produk tersebut masih dapat diperbaiki secara ekonomis menjadi produk yang baik dalam artian perbaikan

produk cacat lebih rendah dibandingkan dengan kenaikan nilai yang diperoleh dari perbaikan.

Dari pengertian kedua diatas tersebut dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan produk cacat adalah produk yang kondisinya rusak atau tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan tetapi secara ekonomis masih dapat diperbaiki atau disempurnakan menjadi produk jadi yang baik.

Sedangkan pengertian produk cacat menurut perusahaan sambal "NIKI HARUM" adalah produk yang dihasilkan oleh perusahaan yang dihasilkannya tidak memenuhi syarat karena produk tersebut rusak yang disebabkan oleh pengisian produk kelebihan atau kurang, penutupan atau penyegelan kurang erat dan pemasangan etiket kurang benar.

2.2 Tujuan Pengendalian Kualitas.

Sudah semestinya perusahaan memproduksi suatu barang mempunyai tujuan tertentu, meskipun secara formal tujuan tersebut tidak tertulis. Setelah tujuan itu ditetapkan langkah selanjutnya adalah merencanakan terlebih dahulu mengenai desain, jenis, kualitas dan seterusnya. Hal ini perlu dilakukan mengingat perencanaan tersebut akan mempengaruhi terhadap pembentukan kualitas suatu barang.

Untuk menghasilkan produk yang berkualitas baik, maka pengawasan kualitas mutlak diadakan. Hal tersebut sesuai dengan tujuan yang direncanakan atau ditetapkan sebagai standar dapat tercermin atau terlihat

pada hasil akhir, dalam artian produk akhir yang dihasilkan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya. Secara rinci tujuan pengendalian kualitas menurut Sofjan (1993 : 23) adalah :

1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan.

Untuk memperoleh kualitas yang demikian baik perusahaan harus mengadakan pengawasan mulai dari bahan baku yang rusak, proses produksi sampai pada hasil akhir produksi.

2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.

Untuk menekan jumlah produk akhir yang rusak atau cacat perusahaan perlu mengeluarkan biaya pemeriksaan. Hal ini dimaksudkan agar kualitas produk yang dihasilkan nantinya sesuai dengan yang diharapkan, namun perlu diperhatikan adalah di inspeksi hendaknya digunakan secara efisien agar diperoleh hasil yang maksimal.

3. Mengusahakan agar biaya design dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi yang tertentu, agar biaya dapat diminimalkan sekecil mungkin.

Dalam hal ini perlu diketahui besarnya produk yang rusak pada setiap tahap dalam proses produksi, karena biasanya bila pemeriksaan dilakukan setelah proses produksi berakhir akan sulit untuk mempertahankan mutu produksinya.

Di dalam pemeriksaan pada tiap bagian atau departemen ditentukan komponen-komponen yang rusak tersebut.

4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Dengan tidak adanya pengeluaran ditambah untuk produk rusak, misal biaya perbaikan atau pengerjaan kembali produk rusak, maka harga pokok produksi akan tetap rendah begitu pula sebaliknya, apabila pengeluaran untuk menjamin produk rusak ini besar akan berakibat naiknya harga pokok.

2.3 Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas.

Kegiatan dalam pengendalian kualitas sangat luas, karena semua aspek yang mempengaruhi kualitas harus dimasukkan dan diperhatikan.

Menurut Soljan Assauri (1993 : 27) kegiatan pengendalian kualitas dapat dikelompokkan ke dalam dua tingkat, yaitu

1. Pengendalian selama pengolahan atau proses.

Pengendalian dalam proses berlangsung harus dilakukan secara berurutan dan teratur. Pengendalian atau pengawasan yang dilakukan hanya terhadap sebagian dari proses mungkin tidak ada artinya bila tidak diikuti dengan pengendalian pada bagian lain. Pengendalian dalam proses ini termasuk pengawasan atas bahan-bahan yang akan digunakan atau proses.

2. Pengendalian terhadap produk akhir.

Walaupun tidak dilaksanakan pengendalian dalam proses namun hal ini tidak menjamin bahwa produk yang dihasilkan semuanya dalam keadaan sempurna, produk yang rusak atau cacat tidak sampai lolos ke tangan konsumen, maka diperlukan adanya pengendalian atas produk jadi (produk akhir).

2.4 Perencanaan Standar Kualitas

Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya bahwa pengendalian kualitas pada dasarnya adalah suatu proses pengukuran kualitas dari suatu produk menurut standar yang telah ditentukan. Namun sebelum pengukuran produk akhir dimulai terlebih dahulu ditentukan standar kualitasnya.

Langkah-langkah yang perlu dipertimbangkan oleh perusahaan dalam merencanakan standar kualitas menurut Sukanto R dan Indriyo G (1985 : 224) adalah :

1. Mempertimbangkan persaingan dan kualitas produk pesaing.

Ada perusahaan yang merasa produknya tersaingi oleh produk sejenis dari perusahaan lain, lalu menurunkan harga jualnya. Namun ada pula yang tetap mempertahankan kualitas yang sudah ada ditambah lagi dengan melakukan penekanan terhadap biaya-biaya yang dianggap kurang perlu.

2. Mempertimbangkan kegunaan terakhir dari produk.

Perlu diketahui terlebih dahulu mengenai jenis produk yang dihasilkan perusahaan, apakah termasuk produk konsumsi, produk industri atau

keduanya. Mengingat perusahaan baru mengetahui kegunaan produk setelah berada ditangan konsumen, maka perlu diadakan pantuan di lapangan guna dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan besarnya kualitas produk yang dihasilkan.

3. Kualitas yang akan dibentuk harus sesuai dengan harga jual.

Tinggi rendahnya kualitas produk suatu perusahaan akan menentukan harga jual produk tersebut. Apabila kualitas produk yang dihasilkan tinggi tentu menentukan biaya produksi yang tinggi pula, sehingga harga jual produk lebih mahal. Sebaliknya apabila kualitas produk rendah maka dapat berakibat berkurangnya penjualan karena kehilangan pasar. Oleh karena itu perusahaan harus berhati-hati dalam menentukan harga jual produknya dalam menentukan harga jual produknya. Keseimbangan antara harga jual produk dengan kualitas produk dapat memperlancar usaha perusahaan karena konsumen dalam menentukan hal ini usaha perusahaan karena konsumen dalam menentukan hal ini tidak akan mau dirugikan atas pembelian terhadap produk tersebut.

4. Pembentukan kelompok oleh perusahaan yang disertai tugas merencanakan dan menentukan standar kualitas produk

Merencanakan dan menentukan standar kualitas produk. Kelompok atas bagian ini terdiri dari pejabat-pejabat yang berkecimpung di bidang :

- a. Penjual, yang mewakili konsumen.
- b. Teknik, yang mengatur desain dan kualitas teknik dari produk.
- c. Pembelian, yang menentukan kualitas bahan baku.

d. Produksi, yang menentukan biaya untuk memproduksi berbagai kualitas alternatif.

5. Pemeliharaan Standar Kualitas.

Setelah ditentukan standar kualitas dan disesuaikan dengan keinginan konsumen beserta kendala teknik produksi, tersedianya bahan baku dan sebagainya, maka perlu dilakukan pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas ini dilakukan oleh staf pengamat produksi, sedang pemeriksaannya hanya mengecek keefektifan karyawan bagian produksi dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan kualitas standar.

2.5 Teknik Pengendalian Kualitas Statistik.

Pada dasarnya pengendalian kualitas statistik atau yang biasanya disebut Statistic Quality Control (SQC) merupakan penggunaan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produksi. Menurut Sofjan Assauri (1993 : 286) SQC adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar yang uniform dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi perusahaan pabrik.

Menurut T. Hani Handoko (1987 : 434) teknik SQC dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

1. Metode Control Chart

Metode control chart atau metode bagan pengendalian ini digunakan untuk mengendalikan proses produksi yang sedang berlangsung

dan hasil suatu proses produksi. Melalui bagan ini akan dapat ditentukan besar toleransi yang masih dapat diterima dari suatu proses maupun hasil produksi.

Bagan pengendalian kualitas dibagi menjadi 2 macam Augene L. Grant dan Richard S. Leavenworth (1989 : 236) yaitu :

a. *Bagian Pengendalian Untuk Variabel.*

Pengendalian untuk variabel berarti bahwa pengendalian ini meliputi karakteristik-karakteristik produk yang dikendalikan diluar secara kuantitatif atau melalui berbagai cara pengukuran.

Misal : ketebalan, berat, kandungan bahan, panjang, lebar, dan sebagainya.

b. *Bagian Pengendalian Untuk Atribut.*

Bila pemeriksaan-pemeriksaan itu bersifat kualitatif yaitu hanya merupakan penentuan memuaskan atau tidak memuaskan maka hal ini dikatakan sebagai pemeriksaan dengan atribut.

Metode untuk pengendalian kualitas ini yang dipakai adalah pengendalian yang berdasarkan atribut. Untuk maksud ini biasanya digunakan P-chart dan didasarkan pada prporasi atau prosentase produk-produk yang ditolak. Control Chart ini dibuat berdasarkan teknik pengambilan sampel purposive. Sampel purposive merupakan asumsi dasar yang digunakan dengan keputusan yang baik dan strategi yang sesuai. Seseorang dapat mengambil individu untuk dimasukkan kedalam sampel yang dipelajari. Jadi seseorang mengembangkan sampel sesuai

dengan kebutuhannya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah produk sambal yang dihasilkan oleh perusahaan "NIKI HARUM" selama bulan penelitian.

Control Chart untuk bagian produk rusak ini didasarkan pada distribusi binominal yang menggunakan daerah perbatasan.

- UCL (Upper Control Limit) sebagai batas atas dari pengendalian.
- LCL (Lower Control Limit) sebagai batas bawah dari pengendalian.

Adapun penyusunan bagan pengendalian terutama bagan P dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Melakukan pencatatan data mengenai jumlah yang diperiksa dan jumlah yang ditolak atau mengalami kerusakan.
2. Penentuan besarnya proporsi produk cacat dengan cara membagi jumlah produk cacat dengan jumlah seluruh produk yang diperiksa.
3. Menentukan besarnya standar deviasi dari proporsi produk cacat dengan menggunakan rumus :

$$\sigma p = \sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}$$

dimana :

σp = standar deviasi dari P

p_0 = prosentase tingkat kerusakan yang telah ditetapkan.

n = jumlah sampel

4. Menentukan batas kendali atas dan bawah yang menunjukkan besarnya proporsi produk cacat yang masih dapat diterima. Garis batas kendali bawah dan batas kendali atas ditentukan dengan menggunakan rumus :

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

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

Diagram batas-batas pengendalian tersebut dapat digambarkan pada gambar berikut :

Gambar 2.5



2. Metode Acceptance Sampling

Berarti menerima atau menolak semua produk berdasarkan banyaknya produk yang rusak dalam sampel. Pemeriksaan atau pengawas produksi akan diberitahu beberapa jumlah yang perlu diperiksa dan berapa jumlah produk rusak yang diperbolehkan.

Bila jumlah produk rusak sama dengan yang ditentukan atau lebih sedikit semua produk akan diterima tetapi bila jumlah produk rusak melebihi jumlah yang ditentukan maka semua produk ditolak.

2.6 Teknik Analisis Tulang Ikan

Teknik analisis tulang ikan berguna untuk menentukan faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebab kerusakan produk. Faktor-faktor penyebab kerusakan tersebut diantaranya bahan baku, tenaga kerja, kondisi mesin dan lingkungan (Kaoru Ishikawa 1989). Kerusakan produk bisa disebabkan oleh kualitas bahan baku yang kurang baik atau kualitas bahan baku yang kurang atau melebihi kapasitas.

Kualitas tenaga kerja yang rendah bisa menyebabkan produk yang dihasilkan banyak yang rendah, ini bisa berupa ketrampilan karyawan kurang atau ketahanan kerja yang jelek.

Kondisi mesin yang sudah tidak baik dapat mengakibatkan proses produksi menjadi tidak lancar dan produk banyak yang rusak. Kerusakan produk oleh mesin juga disebabkan kurangnya jumlah mesin sehingga untuk memenuhi target produksi proses diselesaikan dengan tergesa-gesa disamping itu kecepatan mesin yang tinggi dalam tahap proses tertentu juga dapat menyebabkan rusaknya produk yang dihasilkan.

Dari faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebab kerusakan seperti tersebut diatas dapat digambarkan dalam suatu diagram sebagai berikut :

Gambar 2.6
Diagram Tulang Ikan



Sumber : Kaoru Ishikawa 1990

Sedangkan untuk menemukan penyebab kerusakan sesungguhnya dilakukan dengan mengawasi dan mencatat hal-hal yang sedang terjadi ketika ditemukan sampel yang memiliki proporsi produk rusak di luar batas pengawasan, sehingga bisa diketahui beberapa kemungkinan penyebab kerusakan.

2.7 Cara Pengendalian Kualitas Produk.

Pengendalian kualitas dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu :

1. Inspeksi.

Melalui inspeksi akan dapat kita ketahui mana yang memiliki mutu yang kita kehendaki. Apabila keterangan inspeksi ini dilanjutkan maka akan kita ketahui bahwa mereka telah melakukan kegiatan bagian mereka dengan baik, sehingga apabila terjadi penyimpangan-penyimpangan akan segera dapat dicegah.

2. Inform atau pemberian keterangan.

Untuk kegiatan inform atau pemberian keterangan ini diperlukan pencatatan dan pemberian keterangan, sehingga dapat dipergunakan untuk mengambil tindakan bagi kebijaksanaan pengendalian mutu.

3. Investigasi atau penyelidikan.

Hal ini dilakukan dengan percobaan-percobaan di laboratorium.

2.8 Kerangka Pemikiran Teoritis

Tujuan dari penelitian mengenai tingkat kerusakan ini adalah untuk mengetahui produk akhir yang dihasilkan pada batas-batas kendali mutu atau tidak, serta menganalisa sebab-sebab kerusakan produk akhir yang dihasilkan perusahaan sehingga dapat diambil tindakan pengendalian dan perbaikan mutu produk tersebut untuk periode selanjutnya.

Dengan tujuan ini maka diharapkan proses produksi dalam perusahaan dapat menghasilkan produk yang baik. Hal ini diupayakan agar perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen dengan mutu tetap tinggi.

Penelitian ini menggunakan diagram pengawasan dan diagram sebab akibat. Diagram pengawasan digunakan untuk analisis pengendalian mutu terhadap output atau hasil produk yang rusak. Kemudian faktor yang menjadi penyebab adanya output yang rusak dianalisis dengan menggunakan analisis Diagram Tufang Ikan.

Faktor-faktor yang digunakan dan mungkin menjadi penyebab adanya output rusak adalah sesuai dengan faktor yang secara umum mempengaruhi kualitas produk yaitu sebagai berikut :

1. Bahan Baku

Bahan baku utama adalah ubi, cabe rawit merah sedangkan bahan baku pendukung sodium, cyclamat, cuka makanan, pewarna, garam, air, Na BENZOAT. Dalam pemakaian bahan baku ini dilakukan pengawasan baik secara kualitas maupun secara kuantitas.

2. Mesin

Mesin yang digunakan biasanya menghasilkan jumlah produksi yang sesuai dengan klasifikasi standar yang telah ditentukan kapasitas dan umur mesin juga mempengaruhi.

3. Tenaga kerja

Biasanya memiliki kondisi fisik yang berbeda-beda. Situasi kerja yang dikejar target juga mengakibatkan kemungkinan tingkat kerusakan output yang besar.

4. Lingkungan Kerja

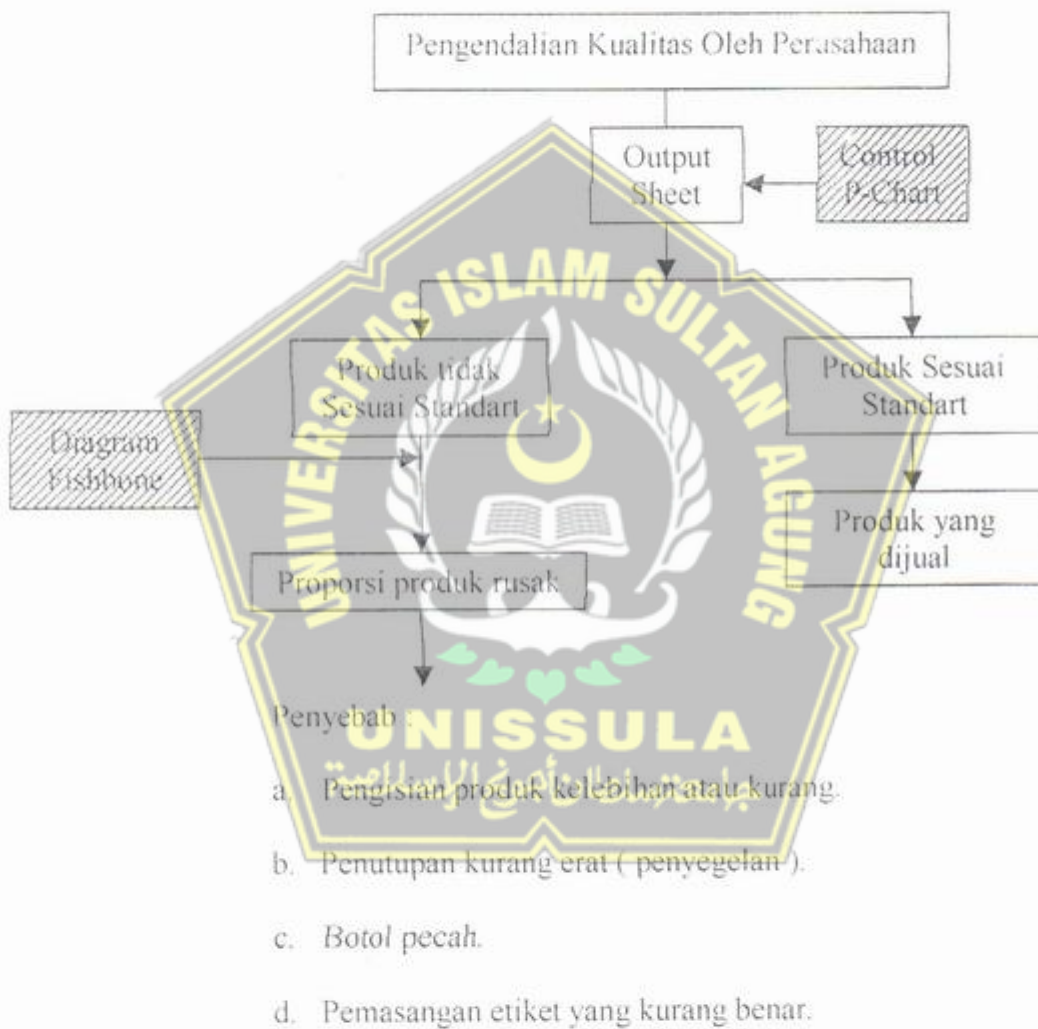
Lingkungan kerja disini meliputi suhu, penerangan dan cuaca yang mempengaruhi jalannya proses produksi.

Kualitas produk yang dihasilkan ada yang memenuhi standart dan ada yang tidak sesuai standart (produk rusak / cacat). Produk akhir yang sesuai standart dapat langsung dijual sedangkan produk akhir yang tidak sesuai standart akan dianalisa lebih lanjut.

Setelah diketahui adanya produk akhir yang tidak sesuai standart maka diadakan analisa mengenai faktor-faktor penyebab cacat produk dengan menggunakan diagram tulang ikan.

Gambar 2.8

Skema Kerangka Pemikiran Teoritis



2.9 Hipotesis

Untuk memberikan arahan dalam suatu penelitian, maka diajukan suatu hipotesis. Hipotesis merupakan kesimpulan sementara yang diuji kebenarannya. Adapun hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah :

“Diduga produk rusak yang diproduksi melebihi 2% karena kelalaian karyawan, produk yang rusak seperti botol pecah, penutupan botol kurang erat dan pengisian produk kurang atau lebih.”



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode yang mendasari penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan pencarian fakta dan interpretasi yang tepat. Dengan penelitian deskriptif dapat memberikan gambaran mengenai fenomena, menerangkan hubungan, membuat prediksi serta mendapatkan makna dan implikasi dari masalah yang ingin dipecahkan. (Winarno Surakhmad, 1980 : 139). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif karena dalam laporan penelitian ini penulis mencoba untuk menerangkan gambaran secara terperinci dan jelas mengenai pengawasan kualitas produk akhir pada perusahaan yang diteliti.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian mempunyai peranan yang sangat penting karena mempunyai objek penelitian yang akan dilaksanakan. Lokasi penelitian yang diambil penulis yaitu pabrik sambal "NIKI HARUM" Boja Kabupaten Kendal.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah himpunan yang lengkap dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya diketahui (Anggoro, 1997 : 4). Populasi yang menjadi obyek pada penelitian ini adalah keseluruhan produk akhir pada perusahaan sambal "NIKI HARUM" berupa produk sambal sejak tahun 1992.

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang memberikan keterangan atau data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah himpunan bagian dari populasi (Anggoro, 1997 : 4). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan teknik pengambilan sampel purposive. Sampel purposive merupakan asumsi dasar yang digunakan dengan keputusan yang baik dan strategi yang sesuai.

Seseorang dapat mengambil individu untuk dimasukkan kedalam sampel yang dipelajari. Jadi seseorang mengembangkan sampel sesuai dengan kebutuhannya. Strategi umum yang digunakan mengambil individu yang ditetapkan atau dianggap dapat menggambarkan populasi yang diamati. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah produk sambal yang dihasilkan oleh perusahaan "NIKI HARUM" dalam jangka waktu 8 bulan terakhir yaitu bulan Januari sampai Agustus 2002. Alasan pemilihan sampel karena data pada perusahaan yang dianggap mewakili penelitian ini adalah data-data pada bulan-bulan tersebut.

3.4 Sumber dan Jenis Data

Sumber data diperoleh dari :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, yaitu perusahaan sambal "NIKI HARUM". Data diperoleh dari bagian personalia dan bagian produksi. Data yang diperoleh meliputi :

- a. Proses produksi
- b. Faktor-faktor penyebab perusahaan
- c. Batasan produk rusak
- d. Standart kualitas produk rusak

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti dan sudah tersedia sebelumnya. Data ini meliputi :

- a. Sejarah dan perkembangan perusahaan
- b. Struktur organisasi perusahaan
- c. Urutan proses produksi

Jenis datanya adalah sebagai berikut :

a. Data kualitatif

Merupakan data yang tidak berupa angka, diperoleh dari literatur dan catatan-catatan perusahaan sambal "NIKI HARUM" seperti :

1. Urutan kegiatan produksi
2. Gambaran umum perusahaan

3. Struktur organisasi
 4. Proses produksi
 5. *Personalia*
- b. Data Kuantitatif

Merupakan data yang berupa angka, diperoleh dari perusahaan sambal "NIKI HARUM" seperti :

1. Data produksi selama bulan Januari sampai Agustus 2002.
2. Data produk rusak selama bulan Januari sampai Agustus 2002.

3.5 Metode Pengumpulan Data

- a. Kuesioner disertai wawancara

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan. Sedangkan wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan wawancara langsung kepada pihak-pihak yang berhubungan. Dengan memakai daftar pertanyaan yang ditujukan kepada pimpinan perusahaan, karyawan, untuk dapat memperoleh data.

Adapun pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana urutan proses produksi
2. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kerusakan
3. Batasan-batasan produk rusak
4. Standarisasi kualitas produk rusak
5. Gambaran umum perusahaan

b. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap lokasi penelitian dan hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. (Marzuki, 2001 : 58).

Dari hasil wawancara dan observasi peneliti memperoleh data primer sebagai berikut :

- a. Proses produksi
- b. Faktor-faktor penyebab kerusakan
- c. Batasan produk rusak
- d. Standar kualitas produk rusak

3.6 Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran

Definisi operasional variabel adalah penjabaran dari suatu variabel penelitian keindikator-indikatornya secara terperinci, dengan demikian dari variabel-variabel yang diteliti itu akan menjadi jelas.

a. *Pengendalian Kualitas*

Pengendalian kualitas adalah kegiatan yang terpadu didalam perusahaan untuk menjaga dan mengarahkan kualitas produk agar sesuai dengan yang direncanakan.

Indikatornya adalah banyaknya produk rusak yang terjadi dalam proses produksi.

b. Out put

Out put adalah sesuatu yang dihasilkan perusahaan setelah melalui proses produksi.

c. Produk tidak sesuai standart.

d. Produk sesuai standart

e. Produk Cacat.

Produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan, tapi dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memproduksinya produk tersebut secara ekonomis dapat disempurnakan lagi menjadi produk jadi yang baik.

Indikatornya adalah :

1. Pengisian produk kelebihan atau kurang.
2. Penutupan kurang erat (penyegel).
3. Botol pecah.

f. Produk rusak

Produk rusak adalah produk jadi (akhir) yang mengalami kerusakan, dimana hasil produksinya diluar batas kendali yang telah ditetapkan perusahaan.

g. Control chart

Metode control chart yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bagan P (P-Chart). P-Chart dapat digunakan untuk meneliti jumlah suatu kejadian atau keadaan seperti rusak, hilang, jatuh tempo dan lain

sebagainya dari jumlah sampel yang diamati secara periodik. Dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma p = \sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}$$

h. UCL dan LCL

Merupakan batas kendali atas dan batas kendali bawah yang menunjukkan besarnya proporsi produk cacat yang masih dapat diterima.

- UCL (Upper Control Limit) sebagai batas atas dari pengendalian.
- LCL (Lower Control Limit) sebagai batas bawah dari pengendalian.

i. Diagram tulang ikan

j. Faktor-faktor yang menyebabkan produk rusak

1. *Man* (manusia)
2. *Material* (bahan baku)
3. *Machine* (mesin)
4. *Method* (metode)

3.7 Metode Analisa Data

3.7.1 Metode Kuantitatif.

Untuk mengetahui apakah produk akhir yang dihasilkan perusahaan berada dalam batas-batas kendali mutu atau tidak, digunakan metode, yaitu :

1. Metode Control Chart.

Ini digunakan untuk menentukan batas-batas pengendalian berdasarkan standar perusahaan yang diterapkan oleh perusahaan. Hasil produksinya yang memenuhi kualitas (standar) akan berada pada batas kendali, sebaliknya hasil produksi rusak akan berada diluar batas-batas kendali. Control Chart untuk bagian produk rusak berdasarkan pada distribusi binominal yang menggunakan daerah pembatasan. Daerah pembatasan tersebut dapat ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$\bar{p} = \frac{\sum x}{\sum n}$$

$$UCL = \bar{p} + \sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}$$

$$LCL = \bar{p} - \sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}$$

di mana :

\bar{p} : rata-rata tingkat kerusakan (%)

$\sum x$: jumlah total kerusakan.

$\sum n$: jumlah total yang diperiksa.

p_0 : prosentase tingkat kerusakan produk yang telah ditetapkan.

Sedangkan konstanta 3 menunjukkan batas kendali atas dan bawah terletak ada standar ± 3 ($Z = 3$) dan berarti bahwa 99,73% penyimpangan akan berada dalam kendali (Bambang Kustianto 1988).

Metode Control Chart yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bagan P (P – Chart) yaitu bagan untuk bagian yang ditolak karena tidak sesuai dengan spesifikasi.

Bagian yang ditolak dapat didefinisikan sebagai ratio dari banyaknya produk yang tidak sesuai yang ditemukan dalam pemeriksaan atau sederetan terhadap total barang yang benar-benar diperiksa.

2. Metode Acceptance Sampling.

Metode Acceptance Sampling produk akhir akan menentukan penerimaan maupun penolakan atas dasar proporsi produk rusak dalam sampel.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut

$$\sigma p = \sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}} \quad (4)$$

Di mana

- σp : Deviasi standar proporsi
- p_0 : Prosentase tingkat kerusakan produk yang telah ditetapkan.
- n : Jumlah sampel

Sedangkan jika sampel dari populasi jumlahnya tidak terhingga, memiliki distribusi binominal dan hasilnya menentukan diterima atau ditolak hipotesis $p = p_0$, maka nilai Z untuk normal dicari dengan rumus Anto Dayan (1984 : 257)

$$Z_{hit} = \frac{\tilde{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$$

Pada hakikatnya P tidak dapat diketahui dan umumnya diganti x/n sehingga rumusnya menjadi :

$$Z_{hit} = \frac{x/n - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \dots\dots\dots (5)$$

3. Uji Hipotesis.

Untuk melihat produk rusak yang dapat ditoleransikan dapat dilakukan melalui pengujian hipotesis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. $H_0 : p = p_0$

$H_1 : p > p_0$

b. Tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$)

c. $Z_{hit} = \frac{x/n - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}}$

d. Daerah kritis dengan taraf nyata 5% dengan pengujian satu arah adalah $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka $Z_{hit} < 1,645$. Setelah dilakukan perhitungan, maka dapat diambil kesimpulan dengan ketentuan jika $Z_{hit} < Z_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya produk rusak masih dalam batas toleransi, jika $Z_{hit} > Z_{tabel}$ maka H_1 dapat diterima artinya produk rusak melebihi batas toleransi.

3.7.2 Metode Kualitatif.

Untuk menganalisis sebab-sebab kerusakan produk akhir yang dihasilkan perusahaan, sehingga dapat diambil tindakan pengendalian

perbaiki kualitas produksi tersebut untuk periode selanjutnya.

Digunakan metode :

1. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram).

Kasus dispersi kualitas sering terjadi dalam kegiatan pengendalian kualitas. Dispersi kualitas tersebut sebagaimana besar disebabkan oleh bahan baku, mesin, peralatan dan metode kerja.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai dispersi kualitas dapat dilakukan analisis yang didasarkan pada hubungan sebab akibat mengapa dispersi bisa terjadi :

Langkah-langkah dalam pembuatan, diagram tulang ikan :

- a. Menentukan karakteristik kualitas (1) karakteristik inilah yang akan diperbaiki dan dikendalikan.
- b. Menuliskan faktor utama (2) yang mungkin menyebabkan timbulnya karakteristik kualitas tersebut.
- c. Menentukan faktor rinci yang dapat dianggap sebagai penyebab faktor utama (3). Proses ini dilakukan terus menerus sampai ditemukan faktor paling akhir yang mungkin menjadi faktor rinci (4).
- d. Memastikan bahwa semua faktor yang mungkin menjadi penyebab dispersi telah masuk kedalam diagram.
- e. Memastikan penyebab-penyebab utama persoalan dengan menganalisis data secara teoritis.

- f. Mengurutkan prioritas atas penyebab-penyebab utama yaitu penyebab yang diduga sangat menentukan.
- g. Menguji dengan tes fisik bila dimungkinkan. Bila tes dimungkinkan, pengujian dilakukan dengan cara pengamatan.

Dalam penelitian ini analisis diagram tulang ikan dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Agustus, dengan tujuan memperoleh gambaran yang jelas mengenai penyebab kerusakan produk, sehingga dapat diambil tindakan guna memperkecil tingkat kerusakan produk pada bulan-bulan berikutnya.



BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

4.1 Sejarah dan perkembangan perusahaan

Perusahaan sambal "NIKI HARUM" didirikan pada tanggal 5 September 1992 oleh Bapak Santoso sebagai Direktur. Pada waktu pertama perusahaan itu di beri nama Sambal "ECHO HARUM" namun kerana di dalam pemasarannya kurang menunjukkan maka namanya di ganti menjadi Perusahaan Sambal "NIKI HARUM".

Berdirinya perusahaan tersebut membuat kagum seluruh masyarakat khususnya sekitar, karena hasil produksinya tidak kalah dengan produksi perusahaan lain baik mutu maupun rasanya keunggulan maupun keberanian.

Perusahaan Sambal "NIKI HARUM" juga senantiasa berusaha mempertahankan dan meningkatkan mutu dan kualitas dalam hasil produksinya.

Pada tahun 1993 perusahaan telah mendaftarkan diri pada Departemen Perdagangan Proppensi Jawa Tengah melalui pemerintah Daerah Tingkat II Boja Kendal dan mendapat ijin HO. NO. S. P.188 / 11.04 / 93.

Untuk mendapat mengembangkan usahanya agar sejalan dengan perkembangan teknologi di bidang Industri pada umumnya dan Industri Sambal pada khususnya di mana modal pertama untuk perdirian Perusahaan Sambal " NIKI HARUM" mendapat pinjaman dari BRI (BANK RAKYAT

INDONESIA) yang di gunakan untuk membeli bahan-bahan yang di butuhkan dan untuk membeli peralatan yang di gunakan oleh perusahaan.

Berkat ketekunan dan keuletan Bapak Santoso maka perusahaan Sambal "NIKI HARUM" ini mengalami kemajuan yang pesat.

4.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Perusahaan Sambal "NIKI HARUM" merupakan Perusahaan perseorangan, jadi semua bagian di pegang oleh satu orang. Dalam hal ini pimpinan direktur adalah pemilik perusahaan di dalam melakukan tugasnya di bantu oleh bagian-bagian yang bertanggung jawab pada pekerjaannya. Untuk lebih jelas mengenai struktur organisasi Sambal "NIKI HARUM" dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.2.

Sumber : Perusahaan Sambal "NIKI HARUM" Kendal.

Keterangan :

Sumber data di dapat dari perusahaan Sambil "NIKI HARUM".
Struktur hubungan dari atas hingga bawah yang terendah, di mana tugas-tugas dan tanggung jawab yang ada pada perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Direktur

Direktur adalah dari perusahaan itu sendiri sebagai pimpinan perusahaan, ia mempunyai tugas antara lain :

- a. Sebagai pemegang policy dari pada perusahaan itu sendiri.
- b. Bertanggung jawab secara keseluruhan mekanisme jalannya perusahaan termasuk pengadaan bahan baku dan penjualan hasil produksi
- c. Merencanakan dan menentukan proses produksi beserta besar kecilnya volume produksi.
- d. Menentukan harga jual hasil produksi

2. Wakil Direktur

Tugas dan tanggung jawabnya adalah :

- a. Membantu Direktur apabila tidak dapat melakukan tugasnya.
- b. Sebagai pemegang kasir perusahaan
- c. Menerima laporan dari pengawas atas masing-masing kegiatan produksi setiap hari
- d. Melakukan kontrol terhadap tiap-tiap bagian produksi

3. Bagian Administrasi

Tugas dan tanggung jawabnya adalah :

- a. Mencatat hasil produksi dan penjualan baik secara harian, bulanan maupun tahunan
- b. Mengatur administrasi perkantoran dalam penerimaan dan pengeluaran surat-surat setiap harinya.
- c. Melaksanakan pencatatan atas para pegawainya.

4. Bagian Kasir

Tugas dan tanggung jawabnya adalah :

- a. Menerima uang masuk dari para agen
- b. Membayar upah karyawan

5. Bagian Pembukuan

Tugasnya melakukan pembukuan atas transaksi yang terjadi atau di terima dari bagian-bagian yang ada dalam perusahaan baik mengenai pemasukan maupun pengeluaran.

6. Bagian Penjualan

Tugasnya meliputi :

- a. Melayani agen-agen dalam penjualan produk (Sambal)
- b. Memberikan laporan pertanggungjawaban kepada bagian administrasi mengenai pemasaran hasil produksi.



7. Bagian Produksi

Tugasnya meliputi :

- a. Melakukan perintah pembuatan dari pimpinan baik mengenai jumlah atau kualitas dari produk tersebut.
- b. Memberikan perintah kepada bawahan agar menyiapkan bahan-bahan yang di butuhkan.
- c. Melaporkan kepada bagian administrasi tentang hasil dari barang yang di produksi setiap harinya yaitu mengenai berapa banyak bahan yang telah di gunakan untuk kegiatan produksi.

8. Bagian Gudang

Gudang bahan mentah di kepala oleh seorang kepala gudang, bertugas

mengeluar masukkan barang-barang secara teknis, kepala gudang tidak langsung mengawasi kegiatan gudang. Disamping tugas-tugas tersebut, tugas bagian gudang adalah :

- a. Memberikan laporan aktivitas bagian gudang kepada bagian administrasi.
- b. Memerintahkan untuk menerima dan mengeluarkan barang kepada bagian administrasi.
- c. Setiap seminggu sekali mengadakan pemeriksaan atau opname atas persediaan yang ada dalam gudang.

4.3 Personalia Perusahaan

Sejak di mulai usaha dalam bidang sambal, perusahaan memiliki beberapa orang pekerja dan perusahaan masih menggunakan merk “NIKI HARUM”, akan tetapi setelah beberapa tahun perusahaan berjalan. Jumlah tenaga meningkat menjadi 48 orang yang terdiri – dari :

- 1 orang Direktur
- 1 orang wakil Direktur
- 8 orang pembantu umum
- 12 orang sopir dan kernet
- 2 orang penjaga keamanan
- 24 orang bagian produksi

Pada perusahaan ini pendidikan tidak begitu di perhatikan tetapi banyak dari pekerja yang berpendidikan sekolah dasar, mereka bekerja hanya mengandalkan pengalaman yang di miliki dan akhirnya mereka menjadi mahir dalam melakukan pekerjaannya. Untuk tenaga kantor umumnya adalah pendidikan menengah tingkat atas walaupun ada juga yang lulusan Perguruan Tinggi. Adapun jam kerja yang di tetapkan yaitu hari Senin- Sabtu mulai dari pukul 07.00 – 16.00 wib dengan waktu istirahat pukul 12.00-13.00 wib.

4.4 Lokasi Perusahaan

Perusahaan Sambal “NIKI HARUM” terletak di Boja Limbangan km 3 Kendal.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi perusahaan sambal "NIKI HARUM" Kendal menetapkan lokasi perusahaan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Letaknya yang strategis dengan bahan baku.
2. Tersedianya tenaga kerja yang trampil di sekitar lokasi perusahaan.
3. Kesiediaan masyarakat daerah sekitar yang mau menerima segala konsekuensi terhadap keberadaan perusahaan.
4. Letak yang strategis, sehingga mudah di jangkau oleh berbagai kendaraan.
5. Keadaan lingkungan yang mendukung proses kerja perusahaan.

4.5 Proses Produksi

Dalam proses produksi di perusahaan Sambal "NIKI HARUM" Kendal perlu di ketahui terlebih dahulu bahan-bahan dan peralatan yang di gunakan.

Bahan baku yang di gunakan pembuatan Sambal "NIKI HARUM" yaitu :

1. Ubi
2. Cabe rawit merah
3. Tomat
4. Garam
5. Air
6. Na BENZOAT (Zat pengawet)
7. Essence aroma (zat pewarna)

8. Cuka makanan

Sedangkan peralatan yang di gunakan untuk proses produksi adalah :

1. Tungku
2. Bak cuci botol
3. Mesin mixer untuk mengaduk bahan baku
4. Mesin mixer pencuci botol
5. Mesin pemasangan tutup botol
6. Ketel rebus

Adapun proses pembuatan sambal “ NIKI HARUM” dilakukan melalui tahapan, yaitu :

- Tahap pertama : Mempersiapkan bahan baku, sebelum pemrosesan atau pemasakan di mulai maka bahan-bahan dipersiapkan terlebih dahulu.
- Tahap kedua : Memasak, bahan baku (ubi, cabe, rawit merah, tomat) setelah di cuci di bersihkan kemudian di masukkan ke dalam ketel rebus sampai bahan baku masak (matang) di bantu dengan api tungku pemabakaran.
- Tahap ketiga : Setelah bahan baku matang (ubi, cabe rawet merah, tomat) di masukkan kedalam mixer pengaduk yang di campuri dengan air secukupnya, garam, cuka makanan, Na BENZOAT, dan essence aroma hingga tercampur merata dan halus , kemudian di pindah kedalam tabung penyimpanan .

- Tahap keempat : Pencucian botol, botol di cuci dalam bak dan di sikat menggunakan mixer pencuci botol hingga bersih kemudian di jemur. Hal ini di lakukan untuk menghindari dari kerusakan pada sambal.
- Tahap kelima : Penuangan ke dalam botol, alat yang di gunakan untuk memasukkan sambal kedalam botol yaitu kran yang telah di pasang dalam tabung yang di bantu dengan selang.
- Tahap keenam : Pemasangan tutup botol (pengepresan), hal ini di lakukan dengan mesin penutup botol.
- Tahap ketujuh : Pemasangan etiket setelah botol-botol yang terisi sambal di tutup maka langkah selanjutnya adalah pemasangan etiket atau label.
- Tahap kedelapan : Finishing, sebelum sambal dipasarkan hasil pemrosesan perlu dikontrol kembali. Hal ini di lakukan untuk menghindari adanya kerusakan dari sambal.

Dari penjelasan di atas dapat di buat skema proses produksi sambal sebagai berikut :



Gambar 4.5 Skema Proses Produksi Sambal

Sumber : Perusahaan Sambal " Niki Harum" Kendal.

4.6 Pemasaran Produk

Masalah pemasaran produk perusahaan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup perusahaan. Untuk mengatasi hal tersebut perusahaan menugaskan bagian pemasaran untuk mencari informasi pada pasar dan konsumen yang sering di bantu oleh perantara.

Sambal "NIKI HARUM" Kendal terkategori barang konsumen convenience karena barang ini mudah di dapat dan mudah membelinya

sehingga tidak perlu pemikiran yang dalam dan mudah di dapatkan kapan saja. Perusahaan selalu berpegang pada pertimbangan sedapat mungkin menetapkan harga serendah mungkin. Dan kecil kemungkinan tidak mengurangi kualitas produk agar dapat di jangkau masyarakat.

Peningkatan penjualan sambal melalui kegiatan promosi perikanan, promosi penjualan, personal selling, kadang-kadang melakukan pablisitas Dan upaya lain dengan memberikan kemaran kemasan yang menarik dan berbeda dengan produk sambal lain, warna label juga dapat mempengaruhi bentuk dan kualitas produk tersebut.

4.7 Daerah pemasaran

Daerah pemasaran yang telah di capai perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Jawa Tengah dan Yogyakarta
 - a. Purwodadi
 - b. Semarang
 - c. Kudus dan Pati
 - d. Yogyakarta dan Magelang
 - e. Bora dan Solo
2. Jawa Timur dan sekitarnya
 - a. Surabaya
 - b. Pasuruan
 - c. Malang



Selain agen-agen yang ada perusahaan tidak menutup kemungkinan tambahan agen-agen lain di daerah baru.



BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis data yang digunakan adalah *analisis data kuantitatif* dan *analisis data kualitatif*. *Analisis data kuantitatif* dengan cara mengambil sampel dari data produksi bulan Januari – Agustus 2002, yang masing-masing dibuat dengan bagan kendalinya. Dari produksi masing-masing bulan yang dijadikan sampel, diambil data produksi tiap hari yang meliputi jumlah produksi jadi dan jumlah produksi rusak. Berdasarkan data tersebut kemudian dicari proporsi produksi rusak selama proses produksi dan besar variasi untuk menentukan batasan-batasan pengendalian atas dan bawah setiap harinya.

Dari bagan kendali yang telah dibuat dapat diketahui kapan terjadi penyimpangan yaitu kejadian dengan proporsi kerusakan tinggi (melampaui batas pengendalian).

Analisis data kualitatif dilakukan dengan menginventarisasikan kejadian-kejadian yang diperkirakan menjadi penyebab kerusakan. Penyebab-penyebab yang mungkin tersebut kemudian dianalisis dengan diagram tulang ikan untuk menemukan penyebab kerusakan sebenarnya.

Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengetahui apakah produk akhir yang dihasilkan perusahaan berada dalam batas-batas kendali mutu atau tidak. Adapun analisa data kuantitatif menggunakan metode control Chart (P-Chart) untuk menentukan batas-batas pengendalian berdasarkan standar perusahaan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Metode pengambilan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel purposive. Sampel purposive merupakan asumsi dasar yang digunakan dengan keputusan yang baik dan strategi yang sesuai, seseorang dapat mengambil individu untuk dimasukkan kedalam sampel yang dipelajari. Jadi seseorang mengembangkan sampel sesuai kebutuhannya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah produk sambal yang dihasilkan perusahaan sambal NIKI HARUM dalam jangka waktu delapan bulan Januari sampai bulan Agustus 2002.

Berikut adalah hasil penelitian Pada perusahaan sambal "NIKI HARUM" yang dilakukan selama 8 bulan terakhir (bulan Januari – bulan Agustus 2002) menunjukkan perolehan data yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.0
Jumlah produksi, jumlah produk baik, jumlah produk rusak,
Jumlah proporsi produk rusak
Bulan Januari – Agustus 2002

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Baik	Jumlah Produk Rusak	Proporsi Produk Rusak
Januari	127.000	124.128	2.872	0,0226
Februari	118.000	115.037	2.963	0,0251
Maret	117.800	115.454	2.346	0,0199
April	125.000	122.137	2.863	0,0229
Mei	130.900	127.962	2.938	0,0224
Juni	125.000	122.048	2.952	0,0236
Juli	131.900	128.729	3.171	0,0240
Agustus	130.300	127.709	2.591	0,0199

Sumber : Data Sekunder yang sudah diolah

5.1. Analisis Data Kuantitatif

5.1.1. Analisis tingkat kerusakan produksi bulan Januari 2002.

Berdasarkan data dalam lampiran A, batas-batas pengendalian untuk bulan Januari ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{2872}{127000} \\ &= 0,0226 \quad \dots\dots\dots(1)\end{aligned}$$

Karena jumlah produksi tidak konstan maka *jumlah produksi rata-rata* harus dicari dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}n &= \frac{\text{Jumlah barang yang diproduksi}}{\text{Jumlah hari kerja}} \\ &= \frac{127000}{26} \\ &= 4885\end{aligned}$$

Kemudian baru dicari batas-batas pengawasan untuk semua sampel :

$$\begin{aligned}3\sigma &= 3\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}} \\ &= 3\sqrt{\frac{0,02(1-0,02)}{4885}} \\ &= 0,0053 \quad \dots\dots\dots(4)\end{aligned}$$

Perhitungan batas pengendalian atas dan bawahnya adalah :

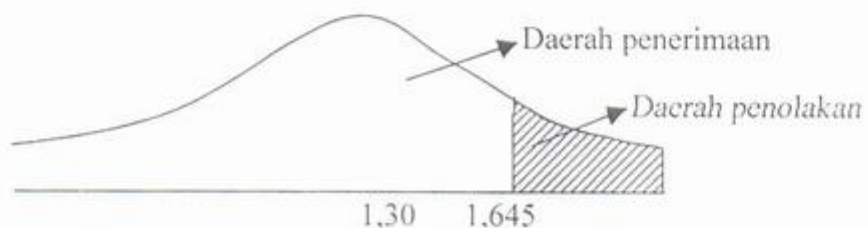
$$\begin{aligned}\text{Batas pengendalian atas (UCL)} \\ &= 0,02 + 0,0053 \\ &= 0,0253 \quad \dots\dots\dots(2)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Batas pengendalian bawah (LCL)} \\ &= 0,02 - 0,0053 \\ &= 0,0147 \quad \dots\dots\dots(3)\end{aligned}$$

P – Chart bulan Januari dapat dihitung pada lampiran B, berdasarkan P – Chart tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kerusakan yang terjadi sebesar 2,26 %. Tingkat kerusakan maksimum yang boleh terjadi 2,53 % dan tingkat kerusakan minimum 1,47 %. Oleh karena itu perlu dilakukan uji batas kendali untuk melihat lebih lanjut keseluruhan dari produksi yang dihasilkan apakah produk produk cacat tersebut dapat diterima atau tidak, Uji Hipotesisnya :

1. $H_0 = P \leq 0,02$, $H_1 = P > 0,02$ dimana 0,02 merupakan standar kerusakan yang ditetapkan perusahaan.
2. Tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$).
3. $Z_{hit} = \frac{0,0226 - 0,02}{\sqrt{\frac{0,02(1 - 0,02)}{4885}}}$
 $= \frac{0,0026}{\sqrt{0,0000041}}$
 $= 1,30$
4. Daerah kritis dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ didapat $Z_{99,73\%} = 1,645$.

Gambar berikut ini menunjukkan daerah penerimaan dan penolakan :



Dari hasil Z ini diperoleh Z hitung 1,30 karena dengan Z hit 1,30 < Z tabel 1,645 maka Ho diterima dan Hi ditolak.

5.1.2. Analisis tingkat kerusakan produk akhir bulan Februari 2002.

Berdasarkan data lampiran C di peroleh batas-batas pengendalian pada bulan Februari sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{2965}{118000} \\ &= 0,0251 \quad \dots\dots\dots(1)\end{aligned}$$

Rata-rata jumlah produksi

$$\begin{aligned}n &= \frac{118000}{23} \\ &= 5130\end{aligned}$$

Untuk mengetahui batas-batas pengawasannya :

$$\begin{aligned}3\sigma &= 3\sqrt{\frac{0,02(1-0,02)}{5130}} \\ &= 0,0052 \quad \dots\dots\dots(4)\end{aligned}$$

Perhitungan batas pengendalian atas dan bawah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}UCL &= 0,02 + 0,0052 \\ &= 0,0252 \quad \dots\dots\dots(2)\end{aligned}$$

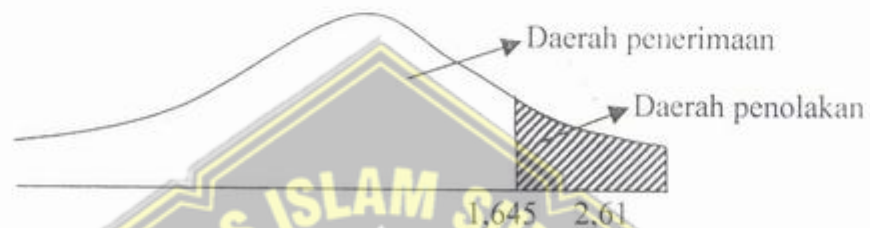
$$\begin{aligned}LCL &= 0,02 - 0,0052 \\ &= 0,0148 \quad \dots\dots\dots(3)\end{aligned}$$

Batas-batas pengendalian dan tingkat kerusakan produk dapat dilihat dari P – Chart Februari lampiran D. rata-rata kerusakan produk yang terjadi pada bulan itu sebesar 2,51 %, sedangkan kerusakan

maksimal yang boleh terjadi adalah 2,52 % dan kerusakan minimal 1,48 %.

Dari pengujian hipotesis dengan cara seperti penelitian bulan Januari diperoleh Z hitung = 2,61. Dari daerah penerimaan dan penolakan dilanjutkan dalam gambar ini :

Uji toleransi produk cacat bulan Februari 2002



Hasil uji Z menunjukkan bahwa Z hitung $2,61 > Z$ tabel; 1,645. Ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya produk rusak melebihi batas toleransi. Dengan demikian perlu diambil tindakan lebih lanjut untuk mengurangi tingkat kerusakan yang terjadi.

5.1.3. Analisis tingkat kerusakan produk akhir bulan Maret 2002.

Berdasarkan lampiran E, penentuan batas pengendalian kualitas produk bulan Maret adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{2346}{117.800} \\ &= 0,0199 \quad \dots\dots\dots(1) \\ n &= \frac{117.800}{24} \\ &= 4908\end{aligned}$$

Sedangkan nilai standar deviasi diperoleh dengan cara seperti sebelumnya, yaitu : 0,0052.

Kemudian atas dasar perhitungan diatas dibuat P – Chart seperti tampak pada lampiran F, dari bagan tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kerusakan pada bulan Maret sebesar 1,99 % sedangkan kerusakan maksimal yang boleh terjadi adalah 2,52 % dan tingkat kerusakan minimal 1,48 %.

Uji batas kendali bulan Maret dilakukan dengan cara yang sama dengan bulan-bula sebelumnya menghasilkan Z hitung - 1,531, berarti nilai $Z_{hit} = -1,531 < Z_{tabel} 1,645$ maka hipotesis yang digunakan adalah H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya produk rusak berada dalam batas toleransi.

Gambar uji toleransi berikut ini menunjukkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis :

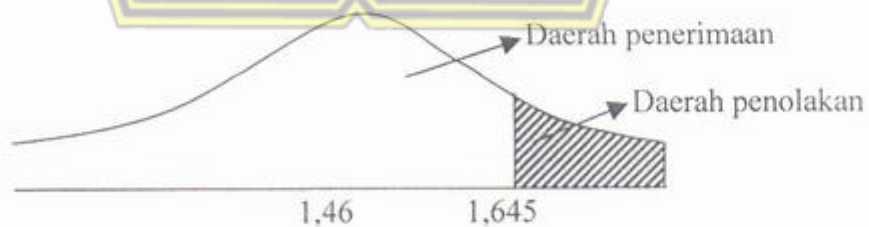


Pengendalian kualitas bulan ini juga dapat dikatakan baik, karena rata-rata kerusakan berada dibawah standar kerusakan yang ditetapkan perusahaan.

5.1.4. Analisis tingkat kerusakan produk akhir Bulan April 2002.

Analisis kerusakan kualitas bulan April dengan memperhatikan data-data pada lampiran G, dan dengan cara perhitungan yang sama dengan bulan-bulan sebelumnya menghasilkan batas-batas pengendalian $\bar{P} = 0,0229$, $n = 5000$ standar devinisi = $0,0053$, nilai $UCL = 0,0253$ dan $LCL = 0,0147$ yang selanjutnya dapat digambarkan pada P – Chart bulan April (lampiran H).

P – Chart bulan tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kerusakan yang terjadi adalah $2,29\%$, kerusakan maksimal yang boleh terjadi $2,53\%$ dan kerusakan minimal $1,47\%$. Hipotesis uji batas kendali diperoleh dari nilai Z hitung sebesar $1,46$ (cara perhitungan sama dengan bulan-bulan sebelumnya). Berarti nilai Z hit $1,46 < Z$ tabel $1,645$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti kerusakan produk yang terjadi masih dalam batas toleransi. Daerah penerimaan dan penolakannya disajikan pada gambar di bawah ini :



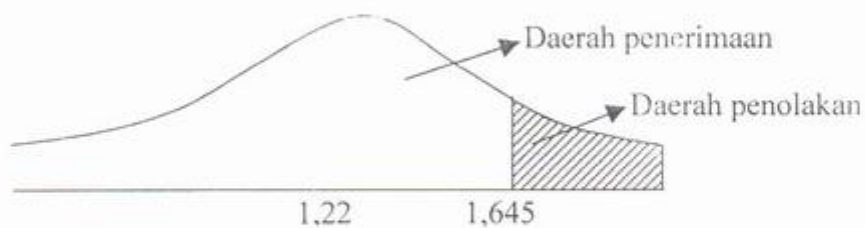
Meskipun demikian perusahaan tetap perlu mengambil tindakan korektif.

5.1.5. Analisis tingkat kerusakan produk akhir Bulan Mei 2002.

Perhitungan batas-batas pengendalian pada bulan ini didasarkan pada lampiran I dan dengan cara perhitungan yang sama dengan batas-batas sebelumnya, menghasilkan nilai $\bar{P} = 0,0224$, $n = 5034$ nilai standar deviasi = 0,0052, UCL = 0,0252 dan LCL = 0,0148.

Dengan batas-batas pengendalian dan data pada lampiran I kemudian dibuat P-Chart seperti gambar lampiran berikutnya (lampiran J), dari P-Chart tersebut dapat diperoleh informasi tingkat kerusakan maksimal yang boleh terjadi 2,52 % dan kerusakan minimal 1,48 %. P-Chart bulan ini prosentase kerusakan tidak terlampaui tinggi, oleh karena itu dilakukan uji kendali untuk melihat apakah produk cacat diluar batas kendali tersebut masih dapat diterima atau tidak.

Dari hasil uji hipotesis (caranya sama seperti bulan sebelumnya) menghasilkan nilai Z hit 1,22, berarti $Z_{hit} < Z_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya tingkat produk yang rusak masih dalam batas toleransi. Daerah penerimaan dan penolakan uji Z ini tampak pada gambar berikut ini :



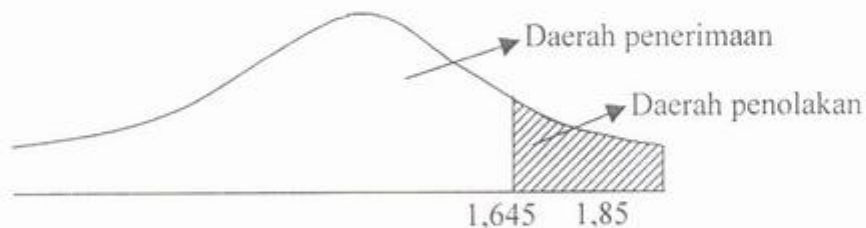
5.1.6. Analisis tingkat kerusakan produk akhir Bulan Juni 2002.

Hasil perhitungan batas pengendalian pada bulan ini (berdasarkan lampiran K), dengan cara perhitungan yang sama dengan bulan-bulan sebelumnya, adalah sebagai berikut : $\bar{P} = 0,0236$, $n = 5000$, standar deviasi = 0,0053, UCL = 0,0253 dan LCL = 0,0147.

Batas-batas pengendalian berikut data pada lampiran K diperlukan untuk membuat P-Chart bulan Juni yang hasilnya tampak pada lampiran L. P-Chart tersebut memberikan informasi mengenai rata-rata tingkat kerusakan pada bulan Juni sebesar 2,36 %, tingkat kerusakan maksimal yang boleh terjadi adalah 2,53 % dengan tingkat kerusakan minimal 1,47 %.

Hasil pengujian hipotesis nilai Z dengan cara yang sama dengan bulan sebelumnya. Nilai Z hit yang diperoleh adalah 1,82 yang berarti bahwa $Z_{hit} > Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya produk cacat yang terjadi selama sebelum melebihi batas toleransi.

Daerah penerimaan dan penolakan ditunjukkan dalam gambar berikut ini :



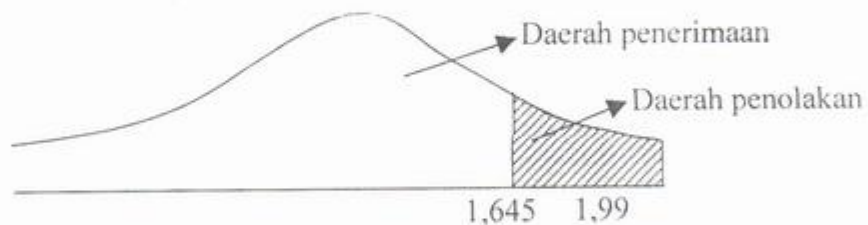
5.1.7. Analisis tingkat kerusakan produk akhir Bulan Juli 2002.

Dari lampiran M dengan cara perhitungan yang sama pada bulan-bulan sebelumnya diperoleh batas-batas pengendalian bulan Juli yaitu $\bar{P} = 0,0240$, $n = 4888$ standar deviasi sebesar $0,0053$, $UCL = 0,0253$ dan $LCL = 0,0147$.

Batas-batas pengendalian tersebut diperlukan untuk membuat P-Chart bulan Juli seperti lampiran N. tingkat kerusakan produk yang ditunjukkan P-Chart yaitu rata-rata tingkat kerusakan produk sebesar $2,40\%$, tingkat kerusakan maksimal yang boleh terjadi adalah $2,53\%$ dan minimal $1,47\%$.

Analisis P-Chart bulan Juli menunjukkan kerusakan produk melebihi batas toleransi. Pengujian batas kendali dengan hipotesis menunjukkan nilai Z hitung $= 1,99$, berarti nilai Z hit $1,99 > Z$ tabel $1,645$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya produk melebihi batas toleransi. Perusahaan dalam hal ini perlu segera melakukan tindakan korektif terhadap kerusakan produk bulan ini.

Daerah penerimaan dan penolakan hipotesis dilanjutkan dalam gambar dibawah ini :

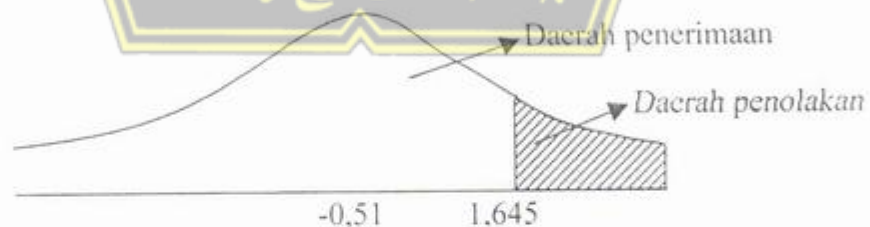


5.1.8. Analisis tingkat kerusakan produk akhir Bulan Agustus 2002.

Berdasarkan data pada lampiran O dengan cara perhitungan yang sama dengan perhitungan batas-batas pengendalian bulan-bulan sebelumnya diperoleh $\bar{P} = 0,0199$, $n = 5011$ standar deviasi sebesar 0,0053, $UCL = 0,0253$ dan $LCL = 0,0147$. Dari P-Chart bulan Agustus (lihat lampiran P), diketahui rata-rata tingkat kerusakan yang terjadi pada bulan tersebut berada dibawah standar kerusakan yang ditetapkan yaitu 1,99 %.

Pada gambar P-Chart menunjukkan tingkat kerusakan maksimal yang boleh terjadi 2,53 % dan tingkat kerusakan minimal 1,47 % dan hampir tidak ada produk yang melebihi batas toleransi. Hipotesis uji batas kendali dengan uji Z menghasilkan nilai $-0,51$, berarti $Z_{Hit} < Z_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya produk yang rusak masih berada dalam batas toleransi.

Gambar berikut menunjukkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis :



Perusahaan harus tetap mengambil tindakan korektif untuk mengurangi jumlah produk yang rusak, meski pun pengendalian

kualitas bulan ini dinilai cukup baik (tingkat kerusakan rata-rata di bawah standar).

Berdasarkan analisa data kuantitatif di atas dapat dibuat rekapitulasi atau ringkasan mengenai hasil tingkat kerusakan produk pada bulan Januari sampai bulan Agustus sebagai berikut :

Tabel 5.1

Batas Pengendali Atas (UCL) dan Batas Pengendali Bawah (LCL)

Bulan Januari – Agustus 2002

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Baik	Jumlah Produk Rusak	Proporsi Produk Rusak	UCL	LCL
Januari	127.000	124.128	2.872	0,0226	0,0253	0,0147
Februari	118.000	115.037	2.963	0,0251	0,0252	0,0148
Maret	117.800	115.454	2.346	0,0199	0,0252	0,0148
April	125.000	122.137	2.863	0,0229	0,0253	0,0147
Mei	130.900	127.962	2.938	0,0224	0,0252	0,0148
Juni	125.000	122.048	2.952	0,0236	0,0253	0,0147
Juli	131.900	128.729	3.171	0,0240	0,0253	0,0147
Agustus	130.300	127.709	2.591	0,0199	0,0253	0,0147
Jumlah	1.005.900	983.204	22.696			

Sumber : Data Sekunder yang sudah diolah

Dari tabel 5.1 dapat diketahui batas pengendalian atas dan batas pengendalian bawah. Kedua batas tersebut menunjukkan suatu batas yang tidak boleh dilewati proporsi kerusakan. UCL mempunyai titik tertinggi 0,0253 dan titik terendah 0,0252, sedangkan LCL di

peroleh titik tertinggi 0,0148 dan titik terendah 0,0147. Dan berdasarkan data diatas dapat dicari batas-batas pengendalian untuk bulan Januari sampai bulan Agustus 2002 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\bar{p} &= \frac{22.696}{1.005.900} \\ &= 0.0226\end{aligned}$$

Sampel rata-ratanya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}n &= \frac{1.005.900}{8} \\ &= 125737,5\end{aligned}$$

Dengan $n = 125737,5$ dan p sebesar 0,0226, maka standar deviasi adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}3\sigma &= \sqrt{\frac{0,0226(1-0,0226)}{125737,5}} \\ &= \sqrt{\frac{0,0226(0,9774)}{125737,5}} \\ &= 0,0019\end{aligned}$$

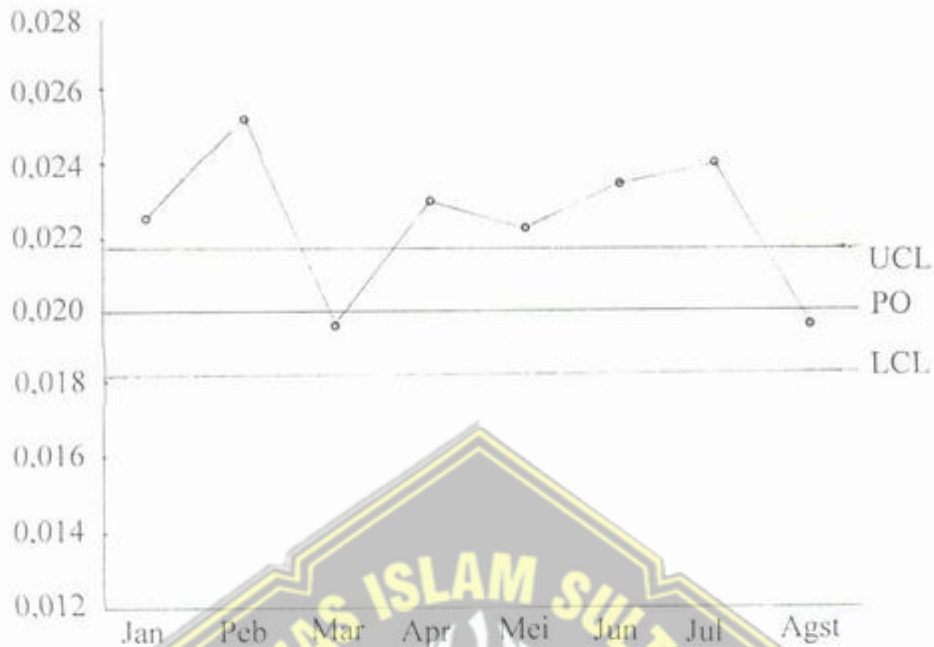
Perhitungan batas pengendalian atas dan bawahnya adalah :

$$\begin{aligned}UCL &= 0,02 + 0,0019 \\ &= 0,0219\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}LCL &= 0,02 - 0,0019 \\ &= 0,0181\end{aligned}$$

Dengan menempatkan hasil perhitungan di atas dan tabel 5.1, maka dapat diperoleh gambar pengendalian kualitas yang dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut :

Bagan pengendalian produk bulan Januari – Agustus 2002



Gambar 5.1

Dari bagan tersebut bisa diketahui ternyata proporsi kerusakan diluar batas kendali atas (UCL) memperlihatkan pada bulan tersebut banyak produk yang rusak di bandingkan dengan jumlah produk yang dihasilkan dengan kata lain jumlah produk rusak besar ini diakibatkan kurang pengawasan terhadap produk akhir.

Sedangkan titik yang berada di bawah standar kualitas yang ditetapkan perusahaan (2%) menunjukkan jumlah produk rusak sedikit, dengan kata lain sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan perusahaan.

5.2. Analisis data kualitatif

Analisis data kuantitatif dengan diagram tulang ikan di lakukan pada bulan Januari sampai Agustus. Tujuan analisis ini dalah menemukan penyebab kerusakan pada bulan tersebut, sehingga perusahaan dapat mengambil tindakan-tindakan perbaikan dan memperkecil tingkat kerusakan produk pada bulan berikutnya. Menurut keterangan bagian produksi tersebut lebih banyak terjadi pada bagian pengemasan dan pengisian produk ke dalam botol yang disebabkan karena kurangnya ketelitian dan kehati-hatian. Untuk menganalisis penyebab sesungguhnya kerusakan produk pada bulan Agustus digunakan diagram tulang ikan sebagai berikut :

1. Bahan Baku

Bahan baku sangat menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Ini berkaitan dengan mutu sambal itu sendiri apabila bahan baku yang dipergunakan mutunya bagus maka hasil sambal juga bagus, selama bulan tersebut perusahaan menggunakan jenis bahan baku yang sama setiap harinya. *جامعنا سلطان أبجوخ الإسلامية*

Kerusakan yang disebabkan oleh kualitas bahan baku yang kurang baik tidak menjadi pengaruh disini dikarenakan ini berkaitan dengan hasil akhir produk yaitu berkaitan dengan selera dan kepuasan. Mengingat hal itu maka bahan baku tidak menjadi penyebab kerusakan produk, karena dalam pemilihan bahan baku telah dipilih dan diteliti dan digunakan bahan baku yang sesuai standar perusahaan.

2. Tenaga Kerja.

Karyawan yang bertanggung jawab langsung terhadap proses produksi adalah karyawan bagian produksi khususnya bagian pengemasan, bagian press dan bagian etiket (pemasangan label). Ketiga bagian ini diutamakan bagi mereka yang terampil, berbadan sehat dan ulet. Syarat pendidikan minimum tidak penting karena dari hasil observasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa bagian proses produksi mudah dilakukan. Disini yang dibutuhkan hanya keuletan, ketrampilan dan kehati-hatian serta berbadan sehat dan karyawan.

Kerusakan yang terjadi berdasarkan penelitian dapat diakibatkan antara lain karena produk yang dihasilkan :

- a. Pengisian produk kelebihan atau kurang.
- b. Penutupan kurang erat (penyegelan).
- c. Botol pecah.
- d. Pemasangan etiket yang kurang benar.

Saat proses produksi itu mereka bekerja sambil ngobrol, terlalu cepat karena mengejar target dan kurang adanya pengawasan pada saat mereka bekerja. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan banyak pada tenaga kerja inilah yang menjadi penyebab tingginya tingkat kerusakan pada saat proses produksi.

3. Lingkungan Kerja.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan kerja sangat berpengaruh terhadap hasil produksi.

Ternyata pihak perusahaan kurang memperhatikan kondisi lingkungan ,
misalnya :

- Untuk mengurangi suhu udara yang panas, perusahaan membuat bangunan yang sedemikian rupa, sehingga udara mudah untuk keluar masuk. Tetapi perusahaan tidak cukup hanya mengandalkan dari bentuk bangunan, karena karyawan sering kepanasan pada saat bekerja terutama pada musim kemarau. Sebenarnya karyawan membutuhkan udara tambahan yang berasal dari kipas angin untuk menambah nyaman suhu udara yang masuk tetapi masih dibutuhkan tambahan udara melalui kipas angin.
- Penerangan disini tidak terlalu berpengaruh karena sinar sudah cukup, tetapi disini ada 8 unit lampu neon yang besarnya 20 Watt khusus kalau cuaca mendung atau gelap.
- Dari hasil wawancara suara bising yang ditimbulkan dari mesin pengolahan tidak mempengaruhi suasana kerja mereka.

Dari hasil obsevasi dan wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa kondisi lingkungan tersebut mempengaruhi tingkat kerusakan produk yang lebih tinggi terutama yang berkaitan dengan suhu yang panas.

4. Mesin

Kondisi mesin disini berpengaruh terhadap hasil produksi akhir. Mesin tiba-tiba mati dalam proses produksi sehingga harus diulang dari awal karena tidak sesuai dengan standar, mesin penutup botol juga sering mengalami kerusakan sehingga penutup botol tersebut kurang kuat atau eras serta mesin giling / pengolahan yang rusak sehingga pencampuran dan *penggilingan bahan baku* kurang merata dan halus. Mesin-mesin produksi dalam prosesnya rata-rata mengalami kerusakan kira-kira tiga bulan sekali, sehingga proses produksi dapat terganggu. Mesin yang rusak ini disebabkan kurang adanya pemeliharaan dan perawatan terhadap mesin-mesin tersebut.

5.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui proporsi kerusakan produk akhir pada perusahaan sambal "NIKI HARUM" melebihi standar produk rusak perusahaan. Hasil tersebut ditunjukkan pada hasil analisis bulan Januari – Agustus serta tabel 5.1 tentang rekapitulasi atau ringkasan mengenai hasil tingkat kerusakan produk pada bulan-bulan tersebut. Dari hasil uji hipotesis diketahui bahwa nilai proporsi kerusakan ada beberapa bulan yang melewati batas standarisasi yang telah ditetapkan perusahaan, hal ini disebabkan kurangnya pengawasan yang ketat oleh perusahaan terhadap hasil produksi sehingga produk yang dihasilkan banyak mengalami kerusakan.

Sedangkan kegiatan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan sambal “NIKI HARUM” terhadap produknya yaitu sambal kurang baik, meskipun menggunakan $Z = 3,00$. Hal ini ditunjukkan dengan proporsi kerusakan yang terjadi masih ada diluar batas kendali antar yang berarti pada bulan tersebut banyak produk yang rusak dibandingkan dengan jumlah produksi yang dihasilkan, dengan kata lain jumlah produk rusak besar, ini diakibatkan kurangnya pengawasan terhadap produk akhir.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Setelah melalui pembahasan bab-bab sebelumnya, yang telah diuraikan secara rinci dengan menggunakan alat analisis untuk mendukung penelitian ini, maka dari uraian tersebut peneliti menarik kesimpulan yang telah melalui pengujian sebagai berikut :

1. Selama delapan bulan produksi yaitu mulai bulan Januari sampai bulan Agustus, produk rusak yang tidak dapat diterima oleh perusahaan terjadi pada bulan Februari, Juni, Juli. Uji Hipotesis dengan menggunakan uji Z untuk produk cacat pada bulan tersebut menunjukkan bahwa Z hitung $> Z$ tabel disamping rata-rata kerusakan masing-masing bulan juga sangat tinggi, sehingga produk rusak tidak dapat ditoleransi lagi. Sedangkan untuk bulan Januari, Maret, April, Mei dan Agustus kerusakan produk masih dapat diterima. Uji Hipotesis untuk batas toleransi produk cacat pada bulan tersebut menunjukkan Z hitung $< Z$ tabel. Ini berarti bahwa seluruh produk rusak yang dihasilkan selama bulan-bulan tersebut masih *dalam batas-batas toleransi*.
2. Penyebab utama kerusakan produk akhir berdasarkan analisis kuantitatif dengan metode P-Chart Control dan analisis kualitatif dengan diagram tulang ikan adalah masalah tenaga kerja, ini disebabkan karena :

- a. Adanya kekurang hati-hatian
- b. Kurangnya konsentrasi dalam bekerja
- c. Bekerja terlalu cepat untuk mengejar target
- d. Kurang adanya pengawasan

Dan untuk masalah mesin disebabkan kurang adanya pengontrolan dan pemeliharaan sehingga mesin dapat rusak. Untuk masalah kondisi lingkungan kerja didapat pada kondisi ruang kerja yang kurang nyaman karena disebabkan adanya suhu udara yang panas.

3. Ternyata dalam perusahaan tersebut kurang tenaga pengawas, khususnya yang mengawasi proses produksi.

6.2 Saran

1. Upaya untuk mengurangi jumlah produk yang rusak dalam rangka untuk meningkatkan kualitas produk akhir dapat dilakukan dengan meningkatkan kegiatan pengawasan yang ketat pada tenaga kerja, agar mereka dapat bekerja secara hati-hati dan teliti dalam proses produksi. Kegiatan pengawasan disini meliputi pemeriksaan hasil produksi yaitu hasil pengemasan sambal sehingga kemungkinan terjadinya kerusakan dapat diperkecil.
2. Sedangkan untuk masalah kondisi lingkungan kerja untuk mengurangi suhu udara yang panas perusahaan hendaknya memberikan kipas angin yang cukup, agar tercipta suhu udara yang segar dan nyaman sehingga mereka dapat bekerja dengan enak dan nyaman, dengan cara itu kerusakan

bulan berikutnya dapat ditekan agar kecil dan dapat mengurangi biaya untuk perbaikan produk cacat.

3. Pemeliharaan mesin akan sangat membantu petugas pengendalian kualitas, sebab semakin baik mesin itu bekerja semakin ringan tugas pengendalian kualitas produk akhir itu.
4. Untuk membatasi permasalahan yang ada langkah pemecahan yang penting ajukan :
 - a. Hendaknya perusahaan menambah satu dua orang pengawas khusus untuk mengawasi pelaksanaan pengendalian kualitas.
 - b. Perusahaan hendaknya menerapkan tabel pengendalian kualitas dengan metode Statistical Quality Control (SQC) yang baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari, 1990, *Manajemen Produksi dan Pengendalian Produksi*, Cetakan Kedua, BPFE, Yogyakarta
- Bambang Kustianto, 1988, *Statistika Untuk Ekonomi dan Bisnis*, Edisi Pertama, BPFE, Yogyakarta
- E.L. Grant, R.S Leventworth, 1993, *Penegndalian Mutut Statistik*, Erlangga, Jakarta
- Kaoru Ishikawa, 1990, *Pengantar Mutu Terpadu*, CV. Remaja Bandung, Bandung
- Marzuki, 2001, *Metode Ramalan Kuantitatif*, Edisi Pertama, Rineka Cipta, Jakarta
- Schoroeder, 1995, *Total Quality Management*, Aditya Media, Yogyakarta
- Sofyan Assauri, 1993, *Manajemen Produksi dan Operasi*, LPFE UI, Jakarta
- Sukanto Reksohadiprojo, Indriyo Gito Sudarmo, 1986, *Manajemen Produksi*, Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta
- T. Hani Handoko, 1993, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, BPFE, Yogyakarta
- Z. Supranto, 1997, *Metode Riset*, Cetakan Keenam, PT. Rineka Cipta, Jakarta



I. PEMBIMBING :

JUDUL PKL (Praktek Kerja Lapangan) :

II. PEMBIMBING : Dra Sri Ayuni, MS-

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PENGENDALIAN KUANTITAS

SEKOLAH USHA MELAYURANGI TINGKAT PERUSAHAAN
 HASIL PRODUKSI PADI PERUSAHAAN NIKE HANON

No.	Tanggal Konsultasi	T. Tangan Pembimbing		Keterangan	No.	Tanggal Konsultasi	T. Tangan Pembimbing		Keterangan	
		I	II				I	II		
				ap eaeat? Den set of ter ada skilao partula rusa bap'ki knt v distur protea aena. Bqum an? - Brest relap hant pefant control. - pulme kulu, smuliy atian pgraman dan bay. aee						
					1.	29/5-03			aee pulul, huar langka pbar huar bre I, (bars huar) lutan bel bars kelis la a ⊕ uain, - pgarit tsyhu ter loms Langritian langatca. kalindi, hie unid, pbari nistaris	
					4.	2/7-03			gicual hae II puluan linder san teri (Sewai Pedonias kawulisan 179 baru)	
					5.	29/9-03				
					6.	13/10-03				
7	30/10-03									

- Appa beda protek were