

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS SABUN
MENGUNAKAN METODA SEVEN TOOLS
PADA
PT.OLEOCHEM AND SOAP INDUSTRI - MEDAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Ujian sarjana**

Oleh :

**SUAIDI HARAHAHAP
NIM : 06.815.0021**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2008**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 27/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS SABUN MENGUNAKAN METODA SEVEN TOOLS PADA PT.OLEOCHEM AND SOAP INDUSTRI - MEDAN

TUGAS AKHIR

Di susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata – 1
Universitas Medan Area

Oleh :

SUAIDI HARAHAP
NIM : 06.815.0021

Di setujui:

Pembimbing I

(Ir Raspal Singh, MT)

Pembimbing II

(Sirmas Munthe, ST)

Mengetahui:

Dekan
(Drs. Daini Nandani, M.Eng, M.sc)

Ka Program Studi
(Ir. Saiful Mustafa, MT)

Tanggal Lulus:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

i

Document Accepted 27/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (Repository.uma.ac.id)27/12/23

ABSTRAK

PT.Oleochem & Soap Industri merupakan salah satu industri oleochemical yang bergerak dibidang glyserin dan sabun. Perusahaan ini menghasilkan berbagai jenis sabun yaitu sabun kecantikan, sabun kesehatan dan sabun cuci. Perusahaan dengan aktivitas memproduksi sabun dan glyserin sering menghasilkan produk yang kualitasnya rendah atau tidak memenuhi standat.

Dalam memecahkan masalah – masalah agar produknya dapat memenuhi standat kualitas dapat digunakan metode Seven Tools. Dengan menggunakan metode Seven Tools pada PT.Oleochem & Soap Industri diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan pengendalian kualitas dengan metode Seven Tools Jumlah produk cacat yang dihasilkan sebanyak 11.730 buah. Setelah melakukan pengendalian kualitas dengan metode Seven Tools jumlah produk cacat turun menjadi 7.914 buah.
2. Langkah perbaikan pertama sekali dilakukan adalah mengenai sabun bersisik (retak – retak) yang mencapai 1.817 buah dengan persentase cacat 37.66 %.
3. Faktor didalam perusahaan yang mempengaruhi aktivitas produksi adalah
 - a. Faktor Manusia

Manusia merupakan satu penyebab terjadinya produk cacat, karena operator kurang kontrol terhadap stasiun kerja dan kurang pengetahuan tentang pengoperasian alat / mesin. Cara penanggulangannya adalah dengan memberikan pelatihan – pelatihan dan pengarahan kepada operator.

b. Faktor mesin / peralatan

Mesin juga merupakan faktor penyebab produk cacat, hal ini disebabkan kurangnya perawatan pada mesin. Langkah perbaikan yang perlu diambil adalah dengan melakukan perawatan mesin secara teratur, pergantian spare part yang rusak, melakukan penyetelan ulang yang sesuai dengan standat mesin.

c. Faktor material

Diperlukan pemeriksa yang akurat terhadap penggunaan material yang akan digunakan, sehingga kuantiti sesuai dengan formulasi yang ada.

d. Faktor metode

Mensosialisasikan metode kerja yang telah dibuat oleh perusahaan, terutama pada operator baru.

e. Faktor lingkungan

Memperbaiki sistem pencahayaan, menambah ventilasi udara sehingga kondisi ruangan tidak pengap dan panas, sehingga pekerja tidak mudah lelah.

4. Metode Seven Tools terdiri dari:

1. Lembaran data
2. Stratifikasi
3. Histogram
4. Diagram Pareto
5. Diagram sebab akibat
6. Diagram tebar
7. Peta kontrol

ABSTRACT

Pt.Oleochem And soap Industry is one of oleochemical industry which produced glycerine and soap. This company has been produced several kinds of soap such as toilet soap, health soap and laundry soap. Companies which are concerned whit soap and glycerine, of course they faces many problem in quality of product.

In order to solve the problems, seven tools methods are applied to control the quality. The result of the implementation of these methods in Oleochem can be concluded as follows:

1. Before conducting the seven tools methods in quality control, the damage products reached 11.730 pieces, while the quantity of damage products only 7.914 pieces when using the seven tools methods by analyzing data from 30 samples.
2. From the observation and data procession which is in line the quality policy, the first corrective action that can be done is on cracking soap, the quantity reached 1.817 pieces with 37.66 damage percentage.
3. The deviation and variation of quality of quality can be appeared for some reasons as stated bellow:

- a. Human factor

Human is one of the causes of damage product. This can be happened due to a little discipline and knowledge of operators in operating machine. Training and consulting can be done to this problem.

- b. Machine factor

Less of treatment of machine can cause some problems on products. Changing worn-out spare part and re-installing the machine by following the standard, and regular checking are needed to overcome this problem.

c. Material Factor

Cabable inspector is needed to check the material, thus the quality will be in line with current formulation.

d. Method Factor

The socialization of work method which is made by company is a must to new operators.

e. Enviroment Factor

Repairing the lighting system, adding some ventilations can be done to create fresh air in the room so it will be comforlabela for workes.

4. Method Seven Tools consist of:

- Data sheet
- Stratification
- Histogram
- Diagram pareto
- Fish bone diagram
- Scatter diagram
- Control chart

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Perumasan Masalah.....	I-2
1.3. Tujuan Penelitian.....	I-2
1.4. Manfaat Penelitian.....	I-3
1.5. Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	I-3
1.5.1. Batasan Masalah.....	I-3
1.5.2. Asumsi.....	I-4
1.6. Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	II-1
2.1 Sejarah Dan perkebangan Perusahaan.....	II-1
2.2 Organisasi Dan Manajemen perusahaan.....	II-2
2.2.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	II-2
2.2.2 Uraian tugas dan tanggung Jawab.....	II-2
2.3 Tenaga Kerja Dan Waktu Kerja.....	II-13
2.3.1. Tenaga kerja.....	II-13
2.3.1. Jam kerja.....	II-14
2.4 Sistem pengupahan.....	II-15
2.5 Proses Produksi.....	II-17
2.5.1 Bahan buku,bahan penolong dan bahan tambahan.....	II-17

2.5.1.1. Bahan baku	II-17
2.5.1.2. Bahan penolong	II-17
2.5.1.3. Bahan tambahan.....	II-19
2.5.2. Uraian proses produksi	II- 20
BAB III LANDASAN TEORI	III-1
3.1. Pengertian Kualitas	III-1
3.2. Alat pengendalian mutu	III-3
3.2.1. Lembaran data.....	III-4
3.2.2. Stratifikasi	III-5
3.2.3. Histogram.....	III-6
3.2.4. Diagram Pareto	III-7
3.2.5. Diagram sebab akibat.....	III-9
3.2.6. Diagram tebar	III-10
3.2.7. Peta kontrol	III-11
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	IV-1
4.1. Tahapan penelitian	IV- 1
4.1.1. Studi lapangan	IV- 2
4.1.2. Indentifikasi masalah	IV-2
4.1.3. Perumusan masalah	IV-3
4.1.4. Pengumpulan data.....	IV- 3
4.1.5. Pengolahan data.....	IV-3
4.1.6. Analisa hasil.....	IV-3
4.1.7. Kesimpulan	IV-3
4.2. Metode penelitian	IV-4
4.3. Variabel Penelitian.....	IV-4
4.4. Metoda pengumpulan data.....	IV-5
4.5. Metoda analisis	IV-5
BAB V PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	V-1
5.1. Pengumpulan data.....	V-1

5.2	Pengolahan data	V-2
5.2.1.	Lembaran data	V-2
5.2.2.	Pemisahan masalah	V-3
5.2.3.	Diagram histogram	V-5
5.2.4.	Diagram pareto	V-6
5.2.5.	Diagram sebab akibat	V-8
5.2.6.	Diagram pencar	V-8
5.2.7.	Peta kontrol	V-9
BAB VI	ANALISA PEMBAHASAN HASIL	VI-1
6.1.	Analisa	VI-1
6.1.2.	Penerapan metoda seven tools	VI-2
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	VII-1
7.1.	Kesimpulan	VII-1
7.2.	Saran	VII-2
DAFTAR PUSTAKA.....		28
LAMPIRAN - LAMPIARAN		

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Era globalisasi persaingan dibidang industri sangat pesat dan ketat, setiap industri berusaha untuk berlomba – lomba dalam hal menciptakan suatu produk yang berkualitas. Untuk memperoleh produk yang berkualitas, kepercayaan konsumen dan stabilitas perusahaan maka diperlukan suatu pengendalian mutu terhadap produk tersebut, produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi mutu yang telah ditetapkan dan memenuhi keinginan konsumen.

Dalam dunia industri, kualitas menduduki bagian karena salah satu aspek penting dalam keunggulan bersaing perusahaan. Dalam memproduksi suatu produk sering dijumpai masalah – masalah yang dapat mengganggu pencapaian produk akhir yang baik, sehingga tidak terpenuhinya spesifikasi mutu. Akibatnya, proses produksi terganggu dan tingginya biaya produksi dengan tidak tercapainya jumlah produk yang tidak sesuai dengan standat yang telah ditetapkan.

Untuk menghindari dan mengurangi terjadinya gangguan pada masa yang akan datang maka diperlukan pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas dengan menggunakan metode Seven Tools, karena paada saat ini metoda inilah yang cepat untuk memecahkan masalah yang di hadapi tentang kualitas.

Pada produk akhir yang dihasilkan oleh PT.Oleochem & Soap Industri – Medan yaitu sabun, adakalanya terjadi cacat pada produk terutama pada bentuk sabun yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan oleh perusahaan, dapat dikatakan proses produksi tidak terkendali. Banyaknya produk cacat yang dihasilkan tiap bulannya pada tahun 2008 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Bulan	Jumlah sabun cacat
1	Januari	12.500
2	Februari	11.750
3	Maret	13.475
4	April	12.450
5	Mei	11.152

Sumber PT.OSI

Bertitik tolak dari permasalahan diatas, maka penulis mencoba untuk menyelesaikan permasalahan diatas dengan pengendalian mutu produk menggunakan metode Seven Tools, untuk mengetahui penyebab terjadinya kecacatan produk akhir.

Dengan adanya pengendalian mutu terhadap produk, diharapkan bila terjadinya ketidak sesuaian spesifikasi pada produk dapat segera diketahui untuk mencegah kerugian yang lebih besar.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun rumusan permasalahan yang dihadapi adalah :

1. Apakah sabun yang diproduksi telah memenuhi standat yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
2. Sejauh mana keragaman kecacatan produk sabun itu terjadi, apakah masih dalam batas toleransi atau tidak.
3. Apakah penyebab terjadinya keragaman kecacatan pada produk sabun yang diproduksi.

Berdasarkan keadaan diatas, maka diperlukan serangkaian penelitian untuk mengetahui faktor – faktor penyebab produk yang dihasilkan tidak memenuhi spesifikasi yang ditetapkan.

1.3. Tujuan Penelitian

Mutu produk yang dihasilkan oleh suatu industri merupakan suatu faktor yang sangat penting bagi keberhasilan sebuah industri. Produk yang bermutu tinggi akan memberikan kepuasan bagi konsumen dan produk tersebut dapat bersaing dengan produk sejenis dari perusahaan lain serta penolakan produk akibat ketidak sesuaian dengan spesifikasi yang ditetapkan dapat dihindari.

Adapun tujuan dari analisa pengendalian kualitas sabun adalah :

1. Menganalisa apakah pengendalian kualitas produk telah dilaksanakan sesuai dengan salah satu spesifikasi yang telah ditetapkan perusahaan.
2. Mengurangi kegagalan yang terjadi dalam memenuhi spesifikasi pada proses.
3. Menganalisa faktor – faktor penyebab terjadinya kecacatan sabun dan cara penanggulangan penyebab tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengetahui faktor – faktor yang menyebabkan kecacatan produk
2. Perusahaan dapat memenuhi spesifikasi mutu yang diharapkan.
3. Menjamin / melindungi konsumen dari hal – hal yang merugikan setelah membeli produk tersebut.

4. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan bagi perusahaan untuk lebih memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan.

1.5. Pembatasan Masalah dan Asumsi

1.5.1. Pembatasan masalah

Agar pemecahan permasalahan lebih terarah terhadap sasaran maka diadakan pembatasan terhadap masalah yang dihadapi.

- Produk yang diteliti adalah sabun yang ada di produksi di PT.Oleochem and Soap Industri Medan.
- Penelitian dilakukan dengan menggunakan salah satu standat, khususnya bentuk sabun yang telah di cetak pada mesin pencetak di PT.Oleochem and Soap industri Medan.
- Penelitian dilakukan untuk mengetahui penyebab kecacatan sabun.

1.5.2. Asumsi

1. Proses produksi berjalan normal dan lancar.
2. Pengambilan sample dilakukan secara acak.
3. Peralatan pengujian yang digunakan hanya secara visual yang di sesuaikan dengan standat yang di setuju antara bagian penjualan dan konsumen.
4. Informasi yang diperoleh dari perusahaan dan sumber lainnya dianggap benar.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB .I. Pendahuluan

Pada bab ini yang dibahas adalah latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang digunakan serta tata cara penulisan laporan penelitian

BAB. II. Gambaran umum perusahaan.

Dalam bab ini yang dibahas adalah mengenai sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi perusahaan, organisasi dan manajemen, uraian tugas dan tanggung jawab manajemen, jam kerja dan sistim pengupahan dan proses produksi.

BAB. III. Landasan Teori

Dalam bab ini mengemukakan tentang pengertian kualitas, alat – alat dan teknik pengendalian kualitas mutu serta langkah – langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode Seven Tools.

BAB. IV. Permasalahan

Bab ini membahas tentang tahapan penelitian, metode penelitian, variable penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB. V. Pengumpulan Dan Pengolahan data

Pada bab ini akan mengemukakan tentang pengumpulan data dan pengolahan data – data yang diperlukan untuk mengurangi atau menghilangkan produk – produk cacat pada proses produksi yang akan datang.

BAB. VI. Analisa dan Evaluasi

Pada bab ini akan dikemukakan hasil – hasil dari analisa yang dilakukan pada penelitian dan juga dilakukan langkah evaluasi pada proses produksi sehingga produk cacat akan dapat dikurangi ataupun dihilangkan sehingga dapat menambah keuntungan yang besar bagi perusahaan.

BAB. VII. Kesimpulan dan saran

Dalam bab ini mengemukakan tentang kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian yang disertai dengan penyajian saran – saran yang dapat bermanfaat bagi perusahaan sehingga dapat meningkatkan keuntungan.

Daftar Pustaka

Lampiran



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

Perkembangan industri kimia di Indonesia sangat pesat, salah satunya adalah industri Oleochemical. Hal ini dimungkinkan karena Indonesia merupakan produsen terbesar minyak sawit di dunia. Ini berarti, bahan baku untuk oleokimia adalah asam lemak dan glyserin. Dipastikan bahwa permintaan produk oleokimia semakin meningkat ditahun mendatang karena masyarakat dunia cenderung menggunakan barang dan bahan yang ramah terhadap lingkungan. Produk oleokimia mudah terurai oleh alam (bioegredable).

Melihat prospek yang sangat cerah dan peluang yang cukup besar maka didirikanlah pabrik oleokimia yang diberi nama PT. Oleochem & Soap Industri. PT.Oleochem & Soap Industri memproduksi sabun dan glyserin. Bahan baku pembuatan asam lemak dan glyserin merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui (renewable resources), sehingga tidak dikhawatirkan habisnya bahan baku tersebut.

PT. Oleochem & Soap Industri didirikan pada tahun 2000 dengan luas area 4.5 Hektar berlokasi di Kawasan Industri Medan – Mabar, dan baru beroperasi secara komersial pada bulan Agustus 2000 dengan kapasitas 34.560 MT sabun pertahun dan 4860 MT glyserin pertahun. Orientasi pasar PT. Oleochem & Soap Industri merupakan pasaran ekspor, produknya telah dipasarkan ke Asia, Afrika,dan timur tengah. PT. Oleochem & Soap Industri didirikan dari oleh pengusaha asal timur tengah (Yaman) dengan nama Hayyel Saad Company (HAS Group), status permodalan PT. Oleochem & Soap Industri

adalah Penanaman Modal Asing (PMA). PT. Oleochem & Soap Industri menggunakan teknologi dari FELD HAHN GMBH, Binachi & CMB perusahaan asal Jerman dan Italia.

II.2 Organisasi dan Manajemen Perusahaan

II.2.1 Struktur Organisasi Perusahaan

Setiap perusahaan mempunyai struktur organisasi dalam menjalankan usahanya dan disusun sedemikian rupa agar operasi produksi dan manajemennya dapat berjalan dengan efisien, efektif dan lancar.

Struktur organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan diantara fungsi – fungsi maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan, tugas, wewenang dan tanggung jawab yang berbeda dalam suatu organisasi. Struktur organisasi PT. Oleochem & Soap Industri menganut organisasi garis dan staf yang dapat dilihat pada gambar 2.1.

II.2.2 Uraian Tugas dan Tanggung Jawab

Dalam mengelola usaha sehari-hari dilaksanakan oleh suatu pimpinan yang bertanggung jawab kepada para pemegang saham, Dimana pemimpin tersebut dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh sekretaris, Production Manager, Financial Advisor dan Management representative .

Deskripsi jabatan dan pekerjaan (job Description) sangat diperlukan dalam struktur organisasi agar dapat mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan yang penting dan jenis kegiatan yang dilaksanakan oleh para pekerja, sehingga dapat mencegah terjadinya tugas dan tanggung jawab yang tumpang tindih antara satu bagian dengan bagian yang lain sehingga semua dapat bekerja efektif dan efisiensi.

Untuk menjaga keseimbangan antara wewenang dan tanggung jawab, PT. Oleochem & Soap Industri dipimpin oleh seorang General Manager yang membawahi lima orang meneger yang masing – masing mengepalai lima departemen, yaitu :

1. Bagian Produksi (Production Departement)
2. Bagian Keuangan dan Akutansi (Finance and Accounting Departement)
3. Bagian Logistik (Logistic Departement)
4. Bagian Personalia dan Administrasi (Personel and Administration Departemnt)
5. Bagian Pemeliharaan (Maintenance Departement)
6. Bagian Quality Control (Quality Departement)

Uraian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing karyawan di PT. Oleochem & Soap Industri adalah sebagai berikut :

1. **General Manager**

Tugas :

- ✚ Merencanakan, mengorganisasi, mengatur distribusi pekerjaan.
- ✚ Mengarahkan serta mengendalikan semua sumber daya perusahaan, yang terkait dengan seluruh potensi yang ada didalam dan diluar lingkungan perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek, menengah dan jangka panjang perusahaan.

2. **Eksekutif Secretary**

Tugas :

- ✚ Membantu tugas General Manager dalam bidang administrasi dan surat menyurat keluar perusahaan maupun internal perusahaan.

- ✦ Mengorganisir dokumen-dokumen yang diperlukan General Manager dan sebagai notulen dalam pertemuan – pertemuan yang ada hubungannya dengan General Manager sebagai pimpinan harian di PT. Oleohem & Soap Industri.

Bertanggung jawab kepada General Manager

3. **Managemen Representative**

Tugas :

- ✦ Mengawasi secara terus menerus penerapan sistim mutu yang sesuai dengan standar Internasional ISO 9002 dan melaporkannya kepada General Manager sebagai bahan tinjauan manajemen.
- ✦ Wakil manajemen untuk koordinasi dengan pihak luar.

Bertanggung jawab kepada General Manager

4. **Finansial Controller**

Tugas :

- ✦ Tenaga ahli yang memberi masukan dan membantu General Manager dalam pengelolaan keuangan perusahaan.
- ✦ Menjadi koordinator dalam pelaksanaan audit keuangan perusahaan.

Bertanggung jawab kepada General Manager

5. **Production Manager**

Tugas :

- ✦ Mengawasi segala kegiatan Proses, PPIC, Utility dan Quality Assurance didalam kerangka kerja pada sasaran, kebijakan-

kebijakan, strategi-strategi dan program-program perusahaan yang disepakati.

- ✚ Bertanggung jawab terhadap kelancaran operasi dan penggunaan fasilitas-fasilitas pabrik dan pencapaian produk yang berkualitas tinggi dalam waktu yang tepat dan dengan biaya yang serendah mungkin.
- ✚ Mengkoordinasi kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan kapasitas produksi dan penambahan jenis produk diperusahaan.

Bertanggung jawab kepada General Manager

7. Accounting Manager

Tugas :

- ✚ Mengawasi segala kegiatan keuangan dan akuntansi didalam kerangka kerja pada sasaran perusahaan, kebijakan – kebijakan, strategi – strategi dan program – program yang akan dirancang oleh pimpinan perusahaan.
- ✚ Melakukan pengawasan yang efisien terhadap kegiatan-kegiatan pembiayaan umum, pembiayaan finansial dan kegiatan lain yang berhubungan dengan aspek keuangan perusahaan,

Bertanggung jawab kepada General Manager

8. Logistic Manager

Tugas :

- ✚ Mengawasi segala kegiatan logistik, dalam kerangka kerja pada sasaran perusahaan, kebijakan – kebijakan, strategi dan program-program kerja perusahaan.
- ✚ Melakukan pengawasan yang efisien terhadap kegiatan pembelian, pergudangan, penjualan produk kepada pembeli.
- ✚ Berhubungan dengan klien, memonitor harga bahan, spare part, dan produk di pasar lokal dan internasional, menyiapkan rencana jangka pendek, menengah, dan panjang untuk seksi-seksi yang dibawah.
- ✚ Berkoordinasi dengan marketing penjualan di luar negeri.

Bertanggung jawab kepada General Manager

9. Human Resources Departement Manager

Tugas :

- ✚ Mengawasi segala kegiatan personalia dalam kerangka kerja pada sasaran perusahaan, kebijakan-kebijakan, strategi dan program-program melalui pengawasan yang efisien terhadap kegiatan-kegiatan rekrutmen dan penempatan tenaga kerja.
- ✚ Mengawasi segala kegiatan sistem penilaian prestasi, pengembangan sumber daya manusia, remunerasi / administrasi penggajian karyawan, pembinaan hubungan dengan tenaga kerja, administrasi dan dokumentasi kepersonaliaan.

- ✚ Memonitor cuti tahunan dan absensi karyawan, pelayanan transportasi, keamanan, kebersihan dan ketertiban lingkungan perusahaan.

- ✚ Pembinaan hubungan dengan instansi ketenagakerjaan.

Bertanggung jawab kepada General Manager

10. Maintenance Manager

Tugas :

- ✚ Mengawasi segala kegiatan-kegiatan Elektrical dan Instrumentasi, Mechanical, Workshop dan Civil.

- ✚ Juga bertanggung jawab terhadap penyempurnaan dan kelancaran operasi serta penggunaan fasilitas pabrik dan pencapaian kualitas kerja yang tinggi dan tepat waktu dengan biaya serendah mungkin.

Bertanggung jawab kepada General Manager

11. Pump House Supervisor

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab atas pengawasan secara menyeluruh operasi dari gliserin plant, soap plant hingga penerimaan bahan baku dari luar.

- ✚ Melakukan pengecekan data – data tentang pemakaian bahan baku yang digunakan pada produksi.

Bertanggung jawab kepada Logistic Head Departement

12. Electrical / Instrument Head Departement

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab dalam mengatur dan mengawasi seluruh kegiatan seksi electrical & instrument beserta fasilitas yang ada.
- ✚ Melakukan perencanaan, pengorganisasian, pengaturan tenaga kerja, pengarahan dan pengendalian terhadap kelangsungan produksi.

Bertanggung jawab kepada Maintenance Manager

13. Mechanical Head Departement

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab dalam mengatur dan mengawasi seluruh kegiatan seksi Mechanical & Workshop beserta fasilitas yang ada.

Bertanggung jawab kepada Maintenance Manager

14. Quality Control Head Departement

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab terhadap pengawasan semua kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan inspeksi penerimaan bahan baku dan bahan pendukung, mutu produksi, dan Quality Control.
- ✚ Melakukan kontrol terhadap hasil analisa sampel – sampel dari proses produksi.
- ✚ Memberikan arahan – arahan kerja kepada supervisor dan analyst dalam kegiatan sehari – hari.

Bertanggung jawab kepada Quality Control Manager

15. Product Planning Control Officer

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab dalam perencanaan dan jadwal produksi dan pengiriman produk jadi.
- ✚ Bekerja sama dengan bagian Marketing dalam memenuhi permintaan produk agar penggunaan kapasitas pabrik dioptimumkan dan target yang diproduksi tercapai.

Bertanggung jawab kepada General Manager

16. Quality Control Supervisor

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab untuk mengawasi dan mengkoordinasikan pekerjaan quality control pada shiftnya.
- ✚ Memastikan sumber daya yang diperlukan dilaboratorium baik berupa material maupun tenaga kerja tetap dalam keadaan tersedia dan teratur.
- ✚ Melaksanakan Research dan Evaluasi terhadap keluhan pelanggan yang berhubungan dengan mutu.

Bertanggung jawab kepada Quality Control Head Departement

17. Glyserin Supervisor

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab atas pengawasan langsung pada glyserin plant selama shiftnya sehingga menjamin pengoperasian yang lancar, aman dan efisien.

- ✚ Berkordinasi dengan operator yang bertanggung jawab pada setiap shiftnya.

Bertanggung jawab kepada Production Head Departement

18. Electrical & Instrument Supervisor

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab pada pengawasan leectrican dan teknisi instrumentasi yang dibawahinya dalam melaksanakan pekerjaan-pekerjaan pemeliharaan..
- ✚ Memastikan pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan memenuhi standar elektrikl enginerring dan teknis instrumentasi,

Bertanggung jawab kepada Electrica & InstrumentHead Departement

19. Mechanical Supervisor

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab atas pengawasan mekanik dalam melaksanakan pekerjaan – pekerjaan pemeliharaan yang telah disetujui, baik preventive maintenance maupun breakdown maintenance terhadap seluruh peralatan proses dan utilities.
- ✚ Memastikan bahwa pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan memenuhi prosedur standar teknis mekanikal, terselesaikan sesuai jadwal waktu.
- ✚ Menggunakan waktu yang minimum, serta bahan dan suku cadang yang tidak berlebihan.

Bertanggung jawab kepada Mechanical Head Departement.

20. Financial Staff

Tugas :

- ✚ Merencanakan, mengkoordinasikan dan mengawasi semua kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan fungsi keuangan perusahaan.
- ✚ Menjaga saldo rekening di bank agar menghindari deficit.

Bertanggung jawab kepada Accounting Manager

21. Purchasing Officer

Tugas :

- ✚ Mengkoordinasikan kegiatan pembelian / pengadaan barang dan jasa yang diperlukan untuk kelancaran operasi perusahaan.

Bertanggung jawab kepada Logistic Manager

22. Warehouse Supervisor

Tugas :

- ✚ Berkoordinasi dengan store keeper dalam melaksanakan kegiatan dalam gudang.
- ✚ Memonitor kegiatan penerimaan, penyimpanan, pendistribusian dan re-ordering barang stock serta mengawasi kegiatan penimbangan barang keluar dan masuk.

Bertanggung jawab kepada Logistic Head Departement

23. Store Keeper

Tugas :

- ✚ Memonitor kegiatan penerimaan, produk dari produksi, pengendalian, penyimpanan produk, pengeluaran produk.

- ✚ Mengawasi kegiatan penimbangan produk keluar.

Bertanggung jawab kepada Logistic Supervisor

24. Sales Administrasi dan Shipping Officer

Tugas :

- ✚ Mengkoordinasikan dan memonitor kegiatan administrasi penjualan produk, dan mengkoordinasikan kegiatan penyewaan peti kemas dan pengiriman peti kemas.

Bertanggung jawab kepada Logistic Manager.

25. Personal Officer

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab terhadap kegiatan administrasi dan pembinaan sumber daya manusia.
- ✚ Bertanggung jawab terhadap kegiatan penerimaan karyawan baru, penghitungan gaji dan lembur karyawan, dan masalah-masalah perundang-undangan pemerintah.

Bertanggung jawab kepada HRD Manager

26. Administration Officer

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab atas segala kegiatan penggunaan dan pemeliharaan transportasi, biaya perobatan karyawan, dan segala kebutuhan alat-alat tulis kantor, dan kegiatan konsumsi karyawan.
- ✚ Melakukan kordinasi dengan personel officer dalam pelaksanaan tugas administrasi sehari – hari.

Bertanggung jawab kepada HRD Manager

27. Security

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab terhadap keamanan didalam pabrik dari gangguan pihak luar.
- ✚ Menjaga semua baarang inventaris perusahaan dari pencurian dan penggunaan secara tidak wajar.

Bertanggung jawab kepada Personel Officer

28. Operator Machine

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab didalam menjalankan peralatan dan mesin – mesin produksi.
- ✚ Menjaga agar proses produksi berjalan dengan baik dan benar.

Bertanggung jawab kepada Supervisor

29. Analyst

Tugas :

- ✚ Bertanggung jawab didalam menjalankan inspeksi penerimaan bahan baku, bahan pendukung dan mutu produksi
- ✚ Melaporkan setiap ada penyimpangan terhadap hasil produksi sebelum dilakukan pengemasan kepada supervisor.

Bertanggung jawab kepada Quality Control Supervisor.

2.3. Tenaga Kerja dan Waktu Kerja (jam kerja)

2.3.1. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja pada PT. Oleochem & Soap Industri sampai April 2007 tercatat sebanyak 203 dengan perincian dapat dilihat pada table 2.1

Tabel 2.1. Perincian Jumlah tenaga kerja

No.	Departement	Jumlah Pekerja
1.	General Manager	1
2.	Eksekutif Secretary	1
3.	Produksi	
	• Manager Produksi	1
	• Administrasi Produksi	2
	• Saponifikasi Plant	33
	• Glyserin Plant	11
	• Toilet Soap Plant	50
4.	Quality Control	24
5.	Personalia	23
6.	Maintenance	35
7.	Logistic	20
8.	Pemasaran	2
	Total	203

Sumber PT.OSI - Medan

2.3.1 Jam kerja

Agar jadwal kerja dapat berjalan lancar dalam melaksanakan tugas guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan, maka diperlukan jam kerja yang teratur . Pengaturan jam di PT. Oleochem & Soap Industri terbagi atas dua bagian, yaitu :

1. Jam Kerja Reguler

Jam kerja reguler dilakukan untuk staf dan karyawan kantor PT. Oleochem & Soap Industri adalah delapan jam kerja dengan perincian sebagai berikut :

- ❖ Senin s/d Kamis Jam 08.30 – 12.00 Wib (jam kerja)
- Jam 12.00 – 13.00 Wib (jam Istirahat)
- Jam 13.00 - 16.30 Wib (jam kerja)

Perusahaan juga memberikan kesempatan bagi setiap karyawan yang telah bekerja diatas satu tahun dengan memberikan cuti tahunan. Hak cuti yang diberikan perusahaan adalah 12 hari dalam setahun.

Besarnya upah karyawan yang dikeluarkan untuk setiap bulannya dapat dilihat dari tabel 2. 2 dibawah ini yang berisikan komponen – komponen gaji yang diterima oleh setiap level – level jabatan yang ada di PT.Oleochem & Soap Industri.



Tabel 2.2. Level dan Komponen gaji yang diterima karyawan setiap bulan

No	Level	Komponen Gaji
1.	Level 2 Manager	Upah pokok Tunjangan jabatan Tunjangan perumahan Tunjangan Transportasi Tunjangan Masa kerja Tunjangan BBM Tunjangan kesehatan
2.	Level 3 Head Departement	Upah pokok Tunjangan jabatan Tunjangan perumahan Tunjangan Transportasi Tunjangan masa kerja Tunjangan kesehatan
3.	Level 4 Supervisor	Upah pokok Upah lembur Tunjangan jabatan Tunjangan Transportasi Tunjangan masa kerja Tunjangan kesehatan Tunjangan Shift
4.	Level 5 Operator	Upah pokok Upah lembur Tunjangan Jabatan Tunjangan transportasi Tunjangan kesehatan Tunjangan shift
5.	Level 6 Worker/ Helper	Upah pokok Upah lembur Tunjangan kesehatan Tunjangan shift

Sumber PT.OSI - Medan

2.5. Proses Produksi

Dalam melakukan penelitian di PT.Oleochem & Soap Industri – Medan, kegiatan proses produksi yang diamati hanya menyangkut proses pembuatan sabun mandi.

Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun ini terdiri dari bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong.

2.5.1. Bahan Baku, Bahan Penolong dan bahan Tambahan

2.5.1.1. Bahan Baku

Bahan baku (raw material) yang dimaksud adalah semua bahan yang membentuk bagian dari integral dari suatu produk , di mana bahan tersebut mudah ditelusuri sampai bahan jadi (produk akhir).

Bahan baku utama yang digunakan untuk proses pembuatan sabun adalah :

1. RBD PO (Refined Bleached Deodorized Palm Oil)
2. RBD PS (Refined Bleached Deodorized Palm Stearin)
3. RBD PKO (Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil)
4. RBD CNO (Refined Bleached Deodorized Coconut Oil)
5. NaOH (Natrium Hidroksida / soda api)

2.5.1.2. Bahan Penolong

Bahan penolong adalah bahan – bahan yang digunakan pada proses produksi yang berperan sebagai pereaksi, katalisator dan lain – lain. Sehingga diperoleh produk akhir yang baik. Bahan penolong ini ada yang turut bereaksi dengan bahan baku dan ada juga yang tidak bereaksi. Pada PT. Oleochem & Soap Industri, bahan – bahan penolong yang digunakan adalah :

1. Brine / Natrium Clorida (NaCl)

Brine / Natrium Clorida digunakan pada proses saponifikasi yang berfungsi membantu membersihkan sisa reaksi saponifikasi dan juga dapat berfungsi untuk membantu menaikkan kadar air pada sabun.

2. EDTA (Etilen Diamin Tetra Asetat)

EDTA digunakan pada proses saponifikasi untuk mengikat logam – logam dan senyawa – senyawa pengganggu, atau biasa disebut juga sebagai Chelating Agent.

3. BHT (Butil Hidroksi Toluena)

BHT digunakan sebagai anti oksidan yang berguna untuk mencegah dan memperlambat reaksi oksidasi pada minyak , sehingga minyak tidak mudah tengik.

4. Uap Tekanan Sedang (Saturated Steam)

Uap tekanan sedang 10 bar digunakan untuk pemvakuman pada seksi Destilasi glycerine, proses saponifikasi, proses pengeringan (dryer) dan steam tracing pada perpipaan.

5. Pembungkus

Bahan pembungkus digunakan untuk membungkus produk akhir, sehingga memberikan daya tarik kepada setiap orang yang melihat produk ini. Pembungkus juga dapat berfungsi sebagai alat pencegah dari kerusakan langsung pada saat pemuatan ataupun pengangkutan.

2.5.1.3. Bahan tambahan

Bahan tambahan adalah bahan yang ditambahkan pada proses pengolahan produk sehingga dapat meningkatkan mutu produk. Bahan tambahan yang digunakan dalam proses produksi adalah :

1. Bahan Pengisi

Bahan pengisi ini berguna untuk menambah berat sabun, bahan pengisi ini berupa tepung (talcum powder , kaolin). Bahan pengisi ini banyak ditambahkan pada sabun yang mempunyai berat dan ukuran yang sangat besar. Pada sabun yang mempunyai tingkat kualitas tinggi, bahan pengisi tidak perlu terlalu banyak ditambahkan.

2. Bahan pengikat / pengeras

Bahan pengikat / pengeras digunakan untuk menyatukan bahan baku sehingga dapat lebih homogen . Bahan pengikat ini biasanya digunakan water glass (sodium silicate). Water glass merupakan bahan pengikat yang paling banyak digunakan pada industri sabun umumnya.

3. Bahan pelicin / pengkilat

Bahan pelicin (pengkilat) biasanya digunakan untuk melicinkan permukaan dan mengkilatkan permukaan sabun, sehingga kelihatan licin dan berkilat. Bahan yang biasa digunakan adalah vaselin atau biasa disebut Petroleum Jelly.

4. Bahan pewarna (colour)

Bahan pewarna diberikan untuk memberikan daya tarik sabun. Bahan pewarna yang digunakan berbentuk tepung dan cairan. Manfaat dari pemberian warna antara lain menutupi warna sabun yang kurang baik,

identifikasi hasil produksi dan membuat suatu produk menjadi lebih menarik.

5. Bahan pewangi (parfume)

Bahan pewangi diberikan untuk membedakan jenis dari sabun, biasanya untuk produk sabun digunakan wangi – wangi dari ekstrak buah – buahan dan bunga yang wanginya segar., sehingga pengguna sabun tersebut merasakan seolah – olah sedang mandi buah dan bunga.

6. Bahan pelembut dan Anti Bakteri

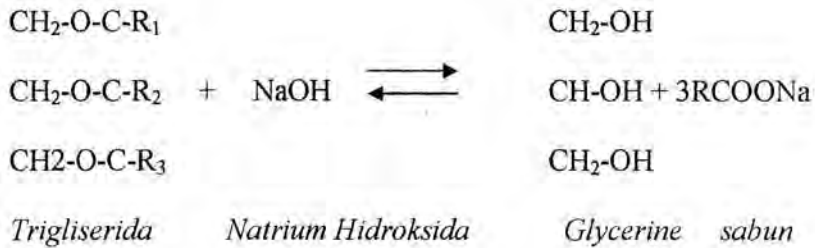
Bahan pelembut dan anti bakteri digunakan pada sabun kecantikan dan sabun kesehatan, bahan ini berfungsi sebagai pelembut di kulit dan melindungi dari bakteri setelah mandi.

2.5.2. Uraian Proses Produksi

Pada proses pengolahan turunan minyak kelapa sawit yang dilakukan pada PT.Oleochem & Soap Industri , proses turunan tersebut adalah proses Saponifikasi dibagi atas empat bagian , yaitu

1. Proses pembuatan sabun (Saponifikasi)

Proses pengolahan sabun (saponifikasi) dapat berlangsung pada dua jenis proses yaitu: batch dan continue. Pada kedua proses ini bahan baku sama yang berbeda hanya sistem proses. Hal ini dapat dilihat pada reaksi – reaksi di bawah ini:



Reaksi saponifikasi trigliserida dengan NaOH akan menghasilkan gliserin dan sabun. Proses saponifikasi ini dilakukan dengan empat tahapan:

- Proses Reaksi (saponifikasi)
- Proses Mixing (pencampuran)
- Proses Pencetakan (stamping)
- Proses Pembungkusan (packing)

1. Proses Reaksi (saponifikasi)

Proses reaksi (saponifikasi) adalah proses mereaksikan antara minyak dan NaOH (natrium hidroksida) pada reaktor pada suhu $\pm 125^\circ\text{C}$ dengan bantuan pemanas seteam. Komposisi antara minyak dan NaOH dengan perbandingan 3 : 1, jika tidak maka akan didapati reaksi yang tidak setimbang sehingga akan didapat sabun yang kurang sempurna. Reaksi dilakukan selama 10 menit dengan bantuan agitator dan recycle pompa kereaktor.

Minyak dan NaOH yang berada dalam *storage tank* di pompakan ke reaktor lalu diinjeksikan steam sebesar 2 bar, selanjutnya ditambahkan larutan NaCl 21 %, Hal ini dilakukan guna memperkaya kandungan elektrolit reaksi sehingga hasil reaksi antara minyak dan NaOH mudah dipisahkan pada proses selanjutnya.

Minyak yang direaksikan adalah campuran dari beberapa minyak yang bahan baku (RBD PS, RBD PO, RBD PKO/CNO) dengan perbandingan yang berbeda – beda sesuai dengan formulasi yang telah ditetapkan untuk sabun yang akan diproduksi. Setelah reaksi sempurna maka sabun di pompakan ke statik separator untuk memisahkan antara sabun dan glyserol.

Pada PT. Oleochem And Soap Industri proses yang digunakan adalah proses continue, semua sistem operasi berhubungan langsung secara otomatis. Setelah melalui beberapa tahapan maka diperoleh sabun setengah jadi (soap Noodle) dengan kadar air sebesar 10 – 15 %. Untuk menyimpan soap noodle ini di kirim dengan blower ke silo – silo penampung dengan kapasitas 24 MT persilonya.

2. Proses Mixing (Pencampuran)

Proses mixing atau pencampuran adalah proses penambahan beberapa zat aditif yang ditambahkan pada sabun, sehingga diperoleh sabun yang sesuai dengan permintaan konsumen. Sebelum dicampur terlebih dahulu sabun ditimbang sebanyak 500 kg setiap mixingnya, hal ini dilakukan sesuai dengan kapasitas maksimum alat. Setelah soap noodle ditimbang lalu ditambahkan bahan aditif yang telah di timbang pada bagian penimbangan zat aditif.

Bahan – bahan tersebut kemudian diaduk hingga rata (homogen) dengan soap noodle , setelah pengadukan yang dilakukan selama 10 menit

selesai, kemudian campuran tersebut dikirim dengan konveyor ke duplex plodder untuk dilakukan pencetakan.

3. Proses Pencetakan (Stamping)

Campuran sabun yang telah homogen melalui duplex plodder untuk membuat sabun lebih homogen. Pada duplex plodder terdapat dua buah screw press.

Dari duplex plodder sabun dibawa dengan konveyor ke pinal plodder untuk dicetak menjadi batangan – batangan. Untuk mencetak sabun menjadi batangan yang sempurna kondisi pinal plodder harus dalam keadaan vakum, sehingga batangan sabun yang dikeluarkan keras , padat dan tidak mudah retak.

Batangan – batangan sabun kemudian dibawa dengan konveyor , kemesin cetakan kemudian batangan sabun dicetak sesuai dengan cetakan yang dipergunakan.

Pada produk sabun hasil cetakan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain :

- Berat sabun
- Performance sabun

Setelah berat dan performance sabun sesuai dengan standart yang dibuat, selanjutnya sabun dikirim ke proses pengepakan.

4. Proses Pembungkusan (Packing)

Sabun – sabun yang keluar dari mesin cetakan kemudian dibawa oleh konveyor ke mesin pembungkus/pengemas (packaging machine),

sabun akan dibungkus sesuai dengan standard yang telah ditetapkan oleh pihak marketing dan Quality Control bagian R & D . Mesin akan otomatis bekerja sesuai dengan sensor akan mengambil sabun dan membungkusnya.

Setelah dilakukan pengepakan , maka sabun dimasukkan kedalam kotak besar, dan dikirim ke gudang penyimpanan. Digudang sabun ditumpuk diatas palet yang kemudian disusun di atas rak – rak yang terbuat dari besi, untuk memudahkan penyimpanan dan pengambilan kembali apabila akan dilakukan pengiriman.



BAB III LANDASAN TEORI

3.1. Pengetian Kualitas

Kualitas adalah sesuatu yang diputuskan oleh pelanggan, bukan oleh insinyur, bukan pula oleh pemasaran atau manajemen umum. Mutu didasarkan pada pengalaman aktual pelanggan terhadap produk atau jasa, diukur berdasarkan persyaratan pelanggan tersebut dinyatakan atau tidak dinyatakan, disadari atau hanya dirasakan, dikerjakan secara teknis atau bersifat subjektif, dan mewakili sasaran yang bergerak dalam pasar yang penuh persaingan.

Mutu produk dan jasa dapat defenisikan sebagai berikut :

” Keseluruhan gabungan karakteristik produk dan jasa dari pemasaran , rekayasa , pembuatan, dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan – harapan pelanggan ”. (A.V.Feigenbaum tahun 1989 : 7).

Didalam beberapa sumber acuan, mutu mengacu kepada kesesuaian penggunaan atau kesesuaian tujuan atau kesesuaian pelanggan dan kesesuaian terhadap persyaratan. Ciri – ciri kualitas ada beberapa jenis, yaitu :

1. Fisik (panjang , berat, voltase, kekentalan)
2. Indera (rasa , penampilan, warna)
3. Orientasi waktu (keandalan atau dapat dipercaya dan dapat dirawat)

Mutu dalam kata pengendalian mutu adalah seluruh karakteristik atau spesifikasi seperti daya tahan , ukuran, desain yang baik dan sebagainya dari suatu produk baik berupa barang maupun jasa yang dapat diterima konsumen.

Pengertian mutu berkembang sejalan dengan dinamika kehidupan masyarakat yang bersumber dari penghayatan, daya beli, pendidikan, pengalaman serta bertambahnya pilihan dan perkembangan teknologi. Dimensi mutu kemudian bertambah tidak lagi terbatas kemampuan memenuhi spesifikasi tetapi meliputi ketepatan waktu, kesesuaian dengan keinginan, kewajaran, pelayanan, keselamatan dan tidak merusak lingkungan.

Secara umum faktor – faktor penyebab terjadinya variasi atau cacat pada produk dapat dibagi dua, yaitu :

1. Assignable ataka, yaitu faktor penyebab yang pada dasarnya ada unsur kelalaian (terutama pada manusia) pada dasarnya dapat diperbaiki.
Contoh : manusia, material, mesin dan metode.
2. Chance causes, yaitu faktor penyebab yang tidak dapat dihindari dan tidak dapat terelakkan dalam suatu proses, walaupun pengoperasiannya dilakukan menggunakan bahan baku dan metode standart.

Contoh : lingkungan

Sumber penyebab terjadinya variasi atau cacat pada produk tersebut adalah :

- ❖ Operator / mesin
- ❖ Peralatan / mesin
- ❖ Material / bahan
- ❖ Lingkungan

Ada 3 kategori variasi yang terdapat pada produk yaitu : (Dale, hal 108)

1. Within piece variation (Variasi dalam produk)

Cir-ciri variasi ini ditentukan pada kekasaran permukaan dari salah satu produk, dimana satu bagian permukaan lebih kasar/kuat daripada bagian yang lain atau perbedaan lebar/ panjang dari bagian produk.

2. Piece to piece variation (variasi antar produk)

Jenis variasi ini terjadi pada barang – barang yang diproduksi pada waktu yang sama, misalnya : intensitas cahaya dari 4 buah bola lampu neon yang diproduksi dari sebuah mesin akan berbeda.

3. Time to time variation (variasi antar waktu)

Jenis variasi ini ditunjukkan oleh perbedaan produk yang dihasilkan pada waktu – waktu berbeda, misalnya : pelayanan yang diberikan pada pagi hari pasti berbeda dengan pelayanan yang diberikan pada siang hari, atau setelah alat potong diganti , maka karakteristik pemotongan akan berubah pula.

3.2. Alat Pengendalian Mutu

Dalam melaksanakan langkah – langkah pemecahan masalah tidak cukup hanya dengan menggunakan daur P-D-C-A (Plan – Do – Control – Action) saja, namun perlu juga dilengkapi dengan alat (teknik – teknik) yang sesuai disetiap langkah sebagai panduan. (Diktat Training QCC Facilitator Training, PQM Consultant)

Alat (teknik – teknik) statistic yang digunakan sebagai pemecahan masalah dikenal dengan nama Seven Tools (Tujuh Alat) pengendalian kualitas. Ketujuh alat tersebut terdiri dari :

1. Lembar Data
2. Stratifikasi
3. Histogram

4. Diagram Pareto
5. Diagram Sebab Akibat (Fish Bone Diagram)
6. Diagram Tebar (Scatter Diagram)
7. Peta Kontrol (Control Chart)

3.2.1. Lembar Data

Lembar data merupakan alat bantu untuk mengelompokkan data yang dapat diisi dengan catatan tentang kejadian dalam suatu proses tertentu. Lembar pengelompokan data ini berfungsi untuk :

- Mempermudah pengelompokkan data
- Membantu memahami situasi – situasi sebenarnya
- Membuat rencana atau perbaikan
- Membantu dalam mengambil keputusan

Adapun langkah – langkah dalam pembuatannya adalah sebagai berikut:

- a. Tentukan secara jelas tujuan pengelompokkan

Pada tahap ini akan ditetapkan untuk apa sebenarnya pengelompokkan data tersebut dan data yang akan dikelompokkan harus sudah diketahui jenisnya, sebagai contoh parameter yang dominan mempengaruhi kualitas produk sabun.

- b. Tentukan cara bagaimana mengumpulkan data tersebut

Pada tahap ini kita sudah berpikir bagaimana data yang telah tersedia akan dikelompokkan.

- c. Buat rencana format lembar data

Rancangan yang dibuat harus simple dan tidak terlalu rumit untuk dimengerti, supaya mudah dipergunakan saat dilapangan.

d. Kelompokkan data yang diperlukan

Tabel 2.2. contoh lembar data

No	Parameter	Result	No	Parameter	Result
1			16		
2			17		
3			18		
4			19		
5			20		
6			21		
7			22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		

3.2.2. Stratifikasi

Stratifikasi adalah mengelompokkan / menggolongkan / menstratifikasikan data berdasarkan keperluan analisa, misalnya : shift, penyebab, jenis masalah, mesin cacat dan lain – lain.

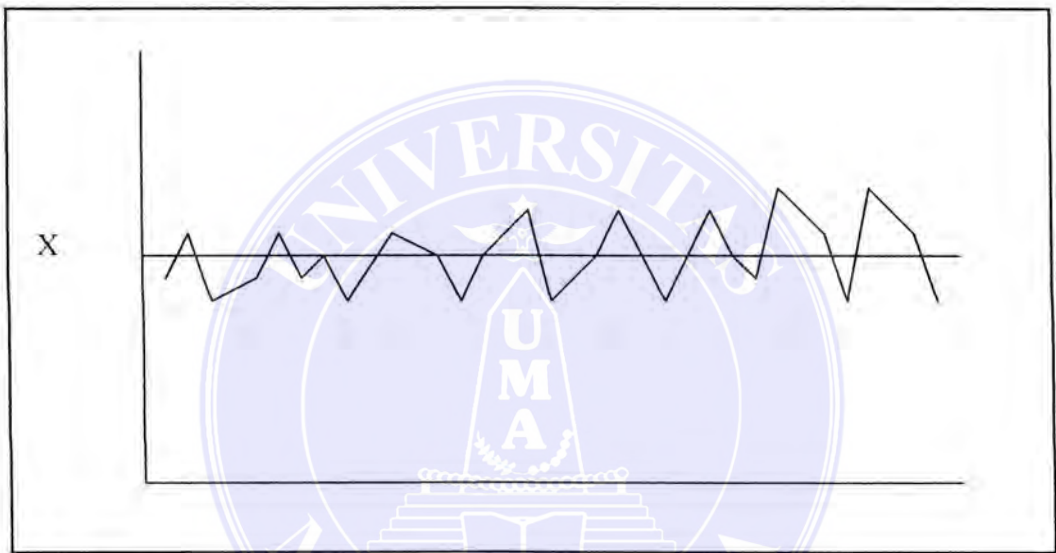
Tujuan pengelompokkan adalah mencari faktor utama dan mempelajari secara menyeluruh masalah yang dihadapi.

Manfaat dari penggunaan stratifikasi, yaitu :

- a. Membantu mempermudah pengumpulan data.
- b. Mempermudah dan mempercepat analisa situasi dan masalah.
- c. Membantu menentukan sumber masalah.
- d. Lebih fokus pada item yang akan diamati.

Stratifikasi merupakan kecenderungan titik – titik seakan – akan berkelompok sekitar garis tengah, sebab stratifikasi yang mungkin adalah perhitungan batas kendali yang salah.

Pola ini juga dapat dihasilkan apabila proses pengambilan sample mengumpulkan satu atau beberapa unit dari beberapa distribusi pokok yang berbeda. Jika unit terbesar dan terkecil dalam setiap sample relatif serupa, maka variabilitas yang diamati akan kecil tidak wajar.



Gambar 3.1. Pola stratifikasi

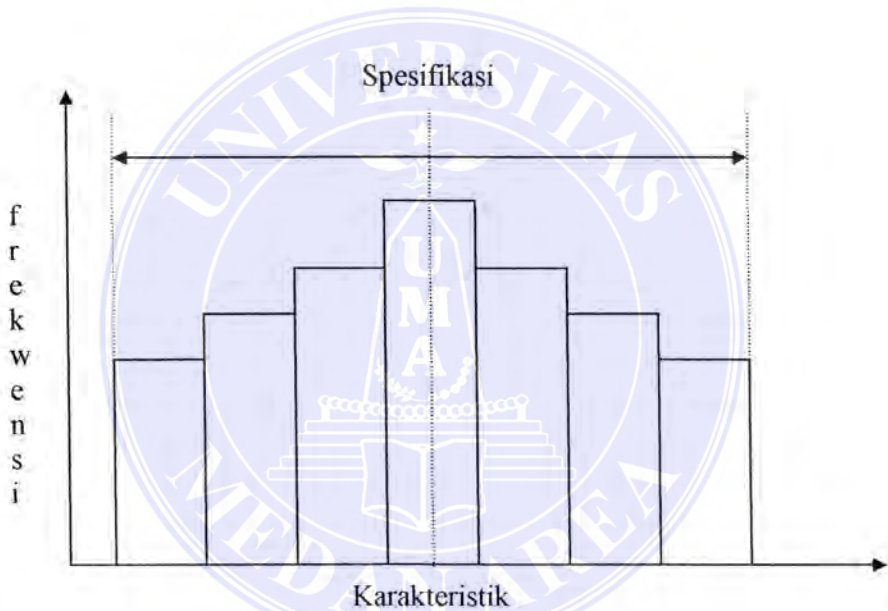
3.2.3. Histogram

Kegunaan dari histogram adalah untuk mengetahui distribusi/penyebaran data yang ada, sehingga didapat informasi yang lebih banyak dari data tersebut. Hal diatas akan mempermudah meneliti dan mendapatkan kesimpulan informasi data.

Manfaat yang diperoleh yaitu dengan mempelajari penyebaran data – data yang ada bisa diidentifikasi dengan pola penyimpangan data terhadap standat atau spesifikasi mutu.

Kegunaan histogram yaitu :

- Data lebih cepat, mudah dan jelas dilihat
- Hubungan dengan data masa lalu dapat dipaparkan sekaligus
- Perbandingan dengan data yang lain dapat dilihat dengan jelas



Gambar 3.2. Histogram

3.2.4. Diagram Pareto

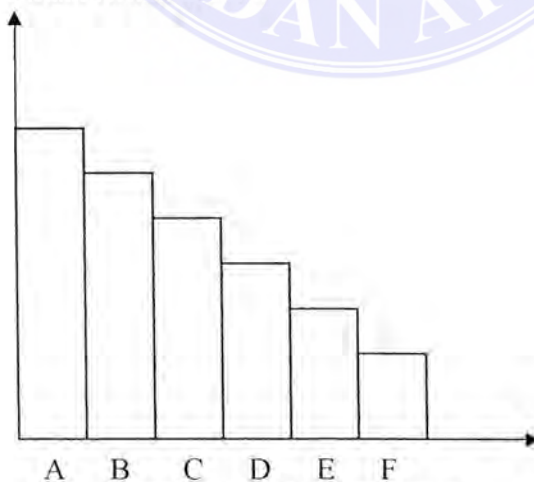
Diagram pareto digunakan untuk membandingkan berbagai katagori dan disusun menurut jumlahnya (dari yang paling besar hingga yang paling kecil). Manfaat dari penggunaan diagram pareto yaitu dapat menunjukkan dengan sederhana masalah utama dan dampak besar yang diakibatkannya. Hal ini

berdasarkan konsep pareto yaitu 20 % penyebab dan mengakibatkan 80 % permasalahan.

Dalam menyusun diagram pareto digunakan langkah – langkah sebagai berikut :

- Tentukan persoalan yang diselidiki dan jenis data serta tentukan bagaimana data tersebut dikumpulkan.
- Kumpulkan seluruh data dan susun jenis data berdasarkan jumlahnya, mulai dari yang paling besar hingga yang paling kecil, kemudian tentukan jumlah akumulatifnya.
- Gambar grafik dengan sumbu y sebagai jumlah data dan sumbu X sebagai kategori data dan digambar dengan skala yang tepat.
- Gambar diagram batang pada sumbu x sesuai dengan katagori data dan jumlahnya. Usahakan dimulai dari jumlah data terbesar hingga terkecil.
- Dengan menggunakan tabel kumulatif , gambarkan grafik kumulatifnya

Setelah didapat diagram pareto, maka dapat kita simpulkan katagori yang paling dominan dari tiap katagori. Dalam membuat diagram pareto perlu diusahakan untuk mendapatkan data sebanyak mungkin, dengan jumlah katagori yang tidak terlalu banyak atau tidak terlalu sedikit.



Gambar 3.3. Diagram pareto.

3.2.5. Diagram Sebab Akibat (Fish bone Diagram)

Diagram sebab akibat adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara karakteristik suatu keadaan dan faktor – faktor yang mempengaruhinya. Dalam hal ini terdapat persamaan sebab dengan faktor – faktor yang mempengaruhinya, seakan akibat adalah kualitas produk yang dihasilkan. Contoh cause and effect diagram analisa pengendalian kualitas sabun.

Hasil Suatu proses dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, dimana hubungan sebab – akibat dapat ditemukan diantara faktor – faktor tersebut, dapat ditentukan struktur atau hubungan sebab akibat dengan mengamati secara sistematis. Struktur diagram sebab akibat adalah metode untuk menyatakan hal ini secara sederhana dan mudah.

Diagram sebab akibat adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara karakteristik mutu dan faktor – faktor yang mempengaruhi mutu. Faktor - faktor yang berpengaruh pada masalah yang akan dipecahkan , dikelompokkan dalam lima faktor, yaitu :

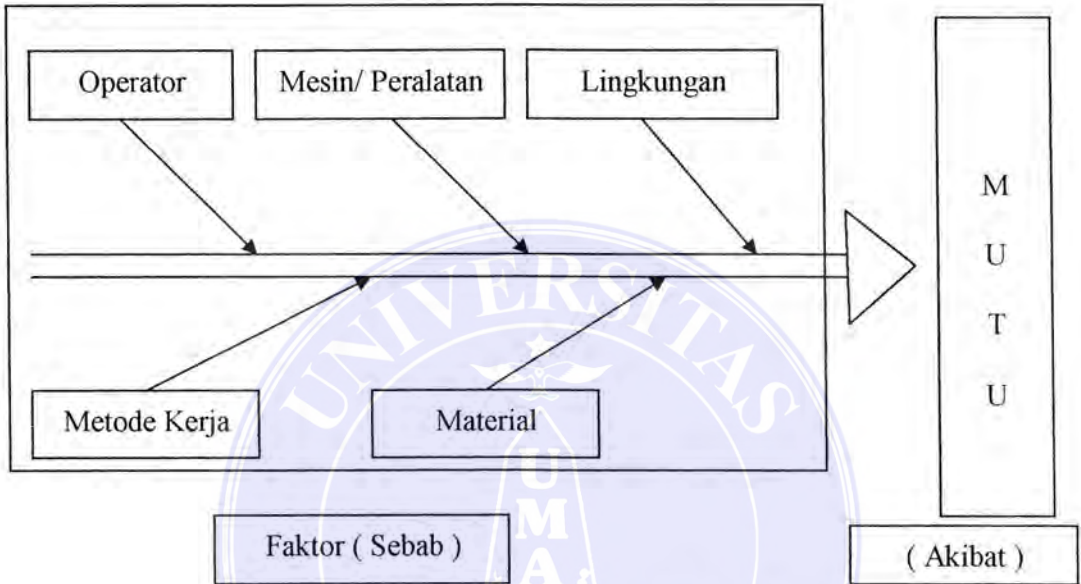
- Manusia
- Mesin atau alat
- Material atau bahan
- Metode kerja
- Lingkungan

Langkah – langkah dalam analisa sebab akibat adalah :

- a. Defenisikan permasalahannya

Langkah ini dapat menggunakan hasil – hasil histogram data, peta kendali, diagram pareto dan sebagainya.

- b. Gambarkan kotak masalah dan panah utama (pusat)
- c. Spesifikasi katagori utama sumber – sumber yang mungkin menyumbang terhadap masalah.
- d. Identifikasi kemungkinan sebab – sebab maslah ini.
- e. Analisa sebab – sebabnya dan ambillah tindakan korektif.



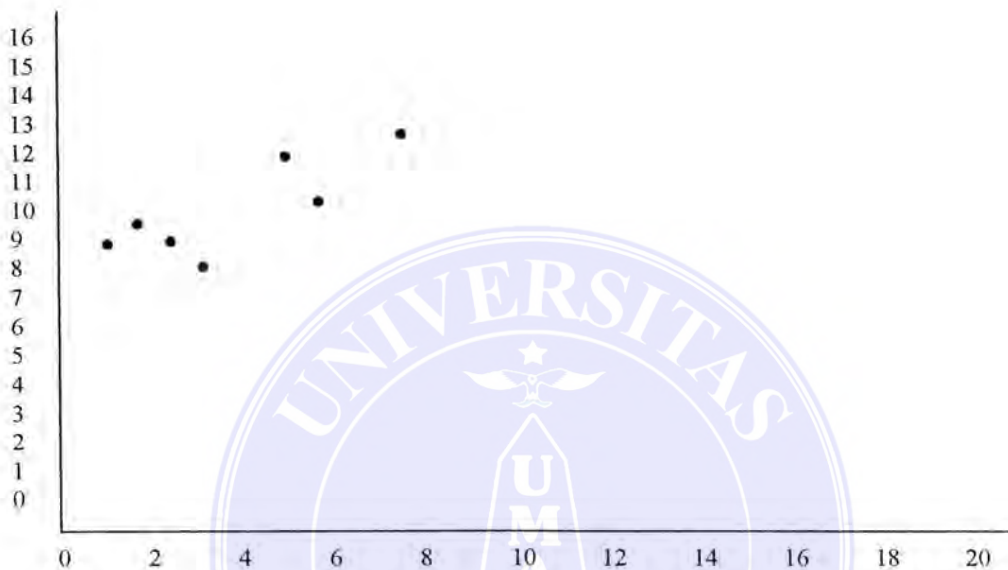
Gambar 3.4. Diagram Sebab – Akibat (Tulang ikan)

3.2.6. Diagram Tebar (Scatter Diagram)

Diagram Tebar adalah kumpulan data yang terdiri dari dua variable yang digambarkan pada sistem sumbu koordinat , sedangkan gambarnya merupakan titik yang berpencar . *Scatter diagram* digunakan untuk melihat hubungan dari suatu penyebab atau factor *continue* terhadap suatu karakteristik kualitas atau faktor lain, selain melihat hubungan antara dua data atau faktor variable.

Manfaat dari penggunaan diagram scatter, yaitu :

- Melihat, meramalkan dan menyimpulkan hubungan (korelasi) antara dua variable
- Dengan diketahuinya korelasi antara dua variable, maka perubahan variable yang satu dapat diketahui atau dimanipulasi dari variable yang lain.



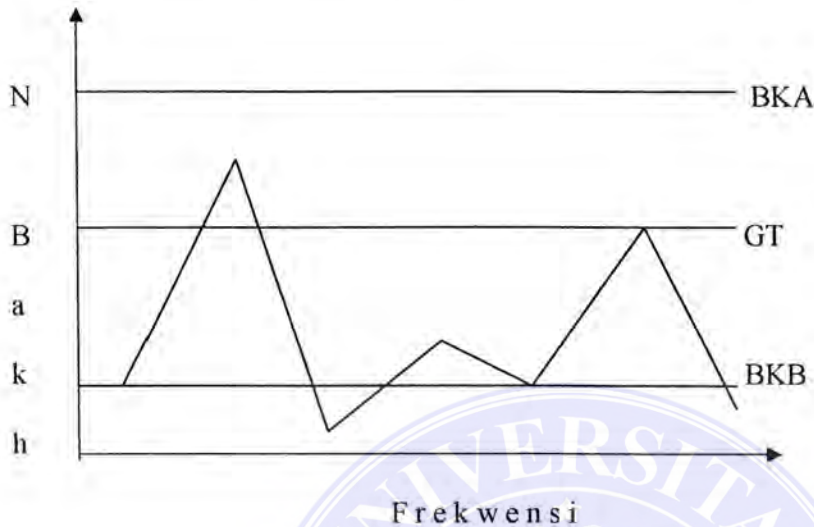
Gambar 3.5.. Diagram tebar

3.2.7. Peta Kontrol (Control Chart)

Peta kontrol (Control chart) adalah grafik garis dengan mencantumkan nilai maksimum dan nilai minimum yang merupakan batas control, digunakan untuk mengamati data dari waktu ke waktu . Kemudian dilihat apakah titik berada pada grafik normal atau tidak normal.

Teknik yang paling umum dilakukan dalam pengontrolan kualitas secara statistic adalah dengan menggunakan Peta Kontrol (Control Chart). Peta control

bentuknya sangat sederhana sekali, yaitu terdiri dari tiga buah garis mendatar yang sejajar seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.6. Peta kontrol

Sumber data melukiskan nomor sampel yang diteliti dimulai dari sample kedua dan seterusnya, misalnya rata – rata persentase dan sebagainya. Garis sentral melukiskan Nilai Baku yang akan menjadi pangkal perhitungan terjadinya penyimpangan hasil – hasil pengamatan untuk setiap sample. Garis bawah yang sejajar dengan garis sentral dinamakan Batas Kontrol Bawah (BKB).

Ini merupakan penyimpangan yang paling rendah yang diizinkan dihitung dari Nilai Baku. Garis yang menyatakan penyimpangan yang paling tingi dihitung dari Nilai baku terhadap garis yang sejajar diatas garis sentral dinamakan Batas Kontrol Atas (BKA).

Harga – harga statistik yang diperoleh dari setiap sample setelah dihitung, digambarkan dalam diagram yang biasanya berupa titik – titik. Dengan demikian didapat titik pertama untuk sampel kesatu, titik kedua untuk sample kedua dan

begitu seterusnya agar mudah dianalisis, biasanya titik yang berurutan dihubungkan. Jika titik itu ada didalam daerah yang dibatasi BKB dan BKA, dikatakan bahwa proses dalam kontrol itu berarti dalam proses berlangsung atau beroperasi dibawah penyebab wajar sebagaimana diharapkan atau berjalan karena penyebab tetap yang sifatnya probabilistik.

Untuk mengendalikan kualitas sabun yang diproduksi digunakan diagram control cacat (c), karena pengamatan dilakukan terhadap sampel – sampel sabun yang telah melalui pencetakan, yaitu apakah sabun hasil cetakan masih dalam batas control.

Dalam hal ini parameter yang digunakan adalah :

Garis tengah : \bar{c}

$$\bar{c} = \frac{\sum C_i}{N}$$

$$BKA = \bar{c} + 3 \sqrt{\bar{c}}$$

$$BKB = \bar{c} - 3 \sqrt{\bar{c}}$$

Dimana : \bar{c} = jumlah rata – rata produk cacat

N = jumlah data

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan pengendalian kualitas dengan menggunakan metode Seven Tools pada PT.Oleochem & Soap Industri, dari pembahasan serta pemecahan masalah diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut :

7.1. Kesimpulan

Pengendalian kualitas menggunakan metode Seven Tools pada PT.Oleochem & Soap Industri diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah produk cacat yang dihasilkan sebanyak 11.730 buah sebelum melakukan pengendalian kualitas dengan metode Seven Tools. Setelah melakukan pengendalian kualitas dengan metode Seven Tools jumlah produk cacat turun menjadi 7.914 buah
2. Setelah melakukan pengamatan dan pengolahan data sesuai dengan kebijakan mutu yang diambil , maka langkah perbaikan yang pertama sekali dilakukan adalah mengenai sabun bersisik (retak – retak) yang mencapai 1.817 buah dengan persentase cacat 37.66 %.
3. Aspek didalam perusahaan ternyata mempengaruhi aktivitas produksi secara umum, hal ini digambarkan oleh diagram sebab akibat yang menunjukkan bahwa faktor manusia lebih cenderung mempengaruhi kinerja dan hasil produksi.
4. Pengendalian kualitas yang diterapkan dalam perusahaan ternyata dapat meningkatkan hasil produksi dan meningkatkan mutu produksi secara keseluruhan.

5. Faktor – faktor Yang menyebabkan produk cacat adalah:

- a) Faktor Manusia.
- b) Faktor mesin / peralatan
- c) Faktor material
- d) Faktor metode
- e) Faktor lingkungan

7.2. Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi perusahaan adalah sebagai berikut :

- a. Operator dilatih untuk dapat menggunakan bagan kendali yang ada, meskipun bagan kendali tidak dapat menunjukkan hasil akhir, namun dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menjamin bahwa setiap proses akan bekerja dalam keadaan terkendali. Hal semacam ini akan membantu untuk mengendalikan proses dengan benar.
- b. Pengawasan terhadap unit kerja yaitu bagian Produksi dan Quality Control, untuk meningkatkan disiplin kerja karyawan.
- c. Jika proses produksi telah terkendali dan memenuhi sasaran yang dicapai, disarankan agar metode kerja dan prosedur operasi distandarisasikan untuk menjaga kestabilan proses produksi.
- d. Pengendalian kualitas harus disadari pada kemampuan dasar karyawan melalui pengadaan pelatihan dan pengarahan yang diberikan pada seluruh karyawan. Untuk itu perlu diadakan sebuah pelatihan yang diberikan khusus mengenai metode pelaksanaan tugas yang sesuai dengan metode Seven Tools.

- e. Untuk keberhasilan pengendalian kualitas ini, seharusnya pimpinan mau melibatkan diri dalam program tersebut, sehingga dapat memberikan contoh yang positif pada seluruh karyawan yang terlibat pada proses produksi.
- f. Untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas dari masing – masing departemen, perlu dibentuk kelompok kerja yang mengerti betapa pentingnya pengendalian kualitas dalam perusahaan, dan dapat meningkatkan kinerja karyawan .



DAFTAR PUSTAKA

1. A. Jabbar M. Rambe, M, Eng, Ir. "*Pengendalian Kualitas*", USU, Medan 1998
2. Amin Widjaja Tunggal, Ak, MBA, Drs. "*Manajemen Mutu Standar ISO 9000 2000*", Gramedia, Jakarta 2000.
3. Arikunto Suharsimi, "*Validitas dan Realibitas*", Yogyakarta, 1984.
4. A.V. Fergenzaum. "*Kendali Mutu Terpadu*", Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta 1989.
5. Dale H. Besterfield, Ph.D, P.E, "Quality Control", fifth Edition, Prentice-Hall International Inc, 1998.
6. Eugene L.Grant, Richard S. Leavenworth, "Pengendalian Kualitas Statistis", Edisi Keenam, Penerbit Erlangga, 1996.
7. Gilang Priyadi, "*SNI Seri 9000 Produk Manufacturing*" Bumi Aksara, Cimanggis 1996.
8. Husaini Usman, M.Pd, "*Pengantar Statistika*", Bumi Aksara, Jakarta 2000.
9. Kaoru Ishikawa, "*Pengendalian Mutu Terpadu*", PT. Remaja Ros Dakarya Bandung 1992.
10. Miranda, ST," *A to Z Istilah Penting Manajemen Mutu*", Havariantto, Jakarta 2003.