

TUGAS AKHIR

**Usulan Implementasi Six Sigma Pada Pengendalian Kualitas
Produk Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros)
di PT Bintang Toedjoe**

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh :

Nama : Eka Puji Astuti

NIM : 41609110027

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Eka Puji Astuti
N.I.M : 41609110027
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Usulan Implementasi Six Sigma Pada
Pengendalian Kualitas Produk Extra Joss
Ginseng Kurma (Nitros) di PT Bintang Toedjoe

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya, Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

Eka Puji Astuti

LEMBAR PENGESAHAN

Usulan Implementasi Six Sigma Pada Pengendalian Kualitas Produk Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros) di PT Bintang Toedjoe

Disusun Oleh :

Nama : Eka Puji Astuti

Nim : 41609110027

Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

ABSTRAK

PT Bintang Toedjoe adalah salah satu manufaktur yang bergerak dalam pembuatan minuman suplemen, salah satu produknya adalah Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros). Masalah yang terjadi adalah ketika dalam proses pembuatan terdapat beberapa produk yang mengalami cacat. Keadaan ini dapat berakibat pada meningkatnya biaya produksi dan penurunan kualitas produk yang pada akhirnya mengurangi profit perusahaan.

Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros) adalah produk yang banyak mengalami cacat. Untuk mengatasi masalah tersebut perusahaan berusaha meningkatkan kualitas dengan menggunakan metode six sigma. Dengan Tahapan define, measure, analyze, improvement dan control (DMAIC).

Pada tahap define, masalah yang terjadi didefinisikan dengan metode 5W + 1H, penentuan karakteristik CTQ dan menggunakan diagram SIPOC untuk proses produksi Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros), tahap measure akan diuraikan mengenai cacat produk serta menghitung DPMO dan nilai sigma perusahaan, tahap analyze akan menganalisis akar penyebab masalah dengan menggunakan fish bone diagram, tahap improve akan menjelaskan mengenai akar penyebab dominan atau prioritas masalah dengan menggunakan diagram pareto dan usulan perbaikan dengan menggunakan metode 5W + 1H. Pada tahap control akan memberikan gambaran proses pengawasan terhadap improve yang telah dilakukan.

Kata Kunci :Six Sigma, DMAIC

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

PT Bintang Toedjoe is one who is engaged in the manufacture manufacturing supplement drink, one product is Ginseng Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros). The problem that occurs is when the manufacturing process there are some products that have disabilities. This situation can result in increased production costs and reduced product quality, which in turn reduces the profit of the company.

Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros) is a product that many have disabilities. To overcome these problems the company strives to improve quality by using the six sigma method. With Stages define, measure, analyze, improvement and control (DMAIC).

In the define phase, a problem that occurs is defined by the method of 5W + 1H, CTQ characteristic determination and use SIPOC diagram for the production of Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros), measure stage will be described on the product defect and calculate DPMO and sigma value of the company, will analyze phase analyze the root cause of the problem by using a fish bone diagram, explain the stages will improve the root cause of the dominant or priority problem using pareto diagram and proposed improvement using the 5W + 1H. In the control phase will provide an overview of the monitoring process improv that has been done.

Keywords: Six Sigma, DMAIC



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “*Usulan Impementasi Six Sigma Pada Pengendalian Kualitas Produk Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros) di PT Bintang Toedjoe*”. Tugas Akhir ini juga disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Sarjana Teknik di Universitas Mercu Buana.

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini penulis juga tidak lupa menyampaikan ucapan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu khususnya dosen pembimbing yang banyak membemberikan kontribusi hingga penulis dapat meyelesaikan Tugas Akhir ini yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang sangat berharga, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya diantaranya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT, atas segala karunia-Nya yang telah diberikan.
2. Orangtua dan keluarga penulis atas doa, nasehat dan bimbingan moral maupun materil.
3. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT
4. Bapak/ Ibu dosen pengajar yang telah memberikan ilmu, saran dan nasehat kepada penulis selama kuliah di Jurusan Progra Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana.
5. Soeratno terima kasih atas segala perhatian dan dukungan yang selalu mengalir penuh di setiap waktu
6. Teman – teman mahasiswa angkatan 20 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan masih banyaknya kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 24 Juli 2013

(Eka Puji Astuti)



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Abstrak.....	iv
Kata Pengantar.....	vi
Daftar isi.....	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Defenisi Produksi.....	5
2.2 Sistem Produksi.....	5
2.3 Defenisi Minuman Suplemen.....	6
2.4 Pengertian Kualitas.....	6
2.5 Dimensi Kualitas.....	8
2.6 Sejarah Six Sigma.....	9
2.7 Pengertian Six Sigma.....	10
2.8 Konsep Six Sigma.....	10
2.9 Tema Six Sigma.....	11
2.10 Beberapa Istilah Dalam Six Sigma.....	13
2.11 Tahapan-tahapan Dalam Six Sigma.....	14
2.12 Alat Bantu Yang Digunakan Dalam Six Sigma.....	16

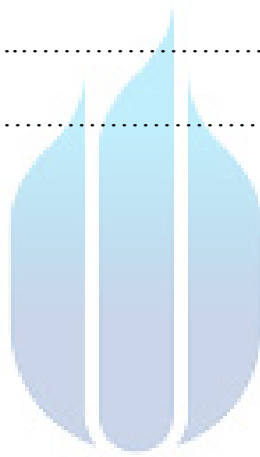
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Identifikasi Masalah.....	21
3.2	Studi Pustaka.....	21
3.3	Pengumpulan Data.....	22
3.4	Pengolahan dan Analisa Data.....	22
3.4.1	Define.....	22
3.4.2	Measure.....	22
3.4.3	Analyze.....	23
3.4.4	Improve.....	23
3.4.5	Control.....	23
3.5	Kesimpulan dan Saran.....	23

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data.....	25
4.1.1	Lokasi Perusahaan.....	25
4.1.2	Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	25
4.1.3	Visi, Misi dan Budaya Perusahaan.....	26
4.1.4	Produk Perusahaan.....	26
4.1.5	Proses Produksi Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros).....	29
4.1.5.1	Persiapan Alat.....	29
4.1.5.2	Proses Compounding.....	29
4.1.5.3	Pengemasan Primer (Filling).....	29
4.1.5.4	Pengemasan Sekuder.....	30
4.1.5.5	Penyimpanan.....	30
4.1.5.6	Pemasaran dan Distribusi.....	30
4.1.5.7	Diagram Alir Proses Produksi.....	34
4.2	Pengolahan Data.....	31
4.2.1	Tahap Define.....	32
4.2.2	Tahap Measure.....	37

BAB V ANALISA PEMBAHASAN	
5.1 Tahap Analyze.....	46
5.1.1 Fishbone Diagram.....	46
5.2 Tahap Improve.....	49
5.2.1 Diagram Pareto.....	49
5.2.2 Metode 5 W + 1H.....	53
5.2 Tahap Control.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	60



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Produk PT Bintang Toedjoe.....	27
Tabel 4.2 Data Produk Cacat Bulan April 2013.....	32
Tabel 4.3 Data Cacat Produk Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros) Bulan Mei 2013.....	37
Tabel 4.4 Data Akumulatif Cacat Pada Nitros.....	39
Tabel 4.5 Nilai DPMO dan Nilai Sigma Bulan Mei 2013.....	41
Tabel 5.3 Data Pengecekan Waktu Tes Kebocoran.....	50
Tabel 5.4 Data Pengecekan Kebocoran Dengan Dua Foil.....	51
Tabel 5.5 Data Pengecekan Kebocoran Pada Neck Tube.....	52
Tabel 5.6 Data Pre heatng error.....	53
Tabel 5.7 Akumulatif Penyebab Dominan Tube Bocor.....	53
Tabel 5.8 Usulan Perbaikan Dengan Metode 5 W+ 1 H.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Diagram Pareto.....	17
Gambar 2.2	Contoh Fishbone Diagram.....	18
Gambar 3.1	Diagram Alir Metodologi Penelitian	24
Gambar 4.1	Flow Chart Proses Produksi Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros)..	31
Gambar 4.2	Persentase Produk Cacat April 2013.....	32
Gambar 4.3	Diagram SIPOC Proses Produksi Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros).....	35
Gambar 4.4	Diagram Pareto Defect Pada Extra Joss Ginseng Kurma (Nitros).....	39
Gambar 5.1	Diagram Fishbone Penyebab Cacat Tube Bocor.....	54
Gambar 5.2	Diagram Pareto Penyebab Dominan Tube Bocor.....	68