

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL
PROCESS CONTROL (SPC)**

SKRIPSI

Oleh :

NICOLA ARIESTA

201110215137



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode Statistikal Proses Control (SPC)

Nama Mahasiswa : Nicola Ariesta

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215137

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Mei 2018

Bekasi, 31 Mei 2018

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Rony O. Kawi, S.T., M.M
NIDN.0325106801



Denny Siregar, S.T., M.Sc
NIDN.0322087201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk
Dengan Menggunakan Metode Statistical
Proses Control (SPC)

Nama Mahasiswa : Nicola Ariesta

Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215137

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Mei 2018

Bekasi, 31 Mei 2018

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Helena Sitorus, S.T., M.T.
NIDN: 0330117308

Penguji I : Yuri Delano Regent
Montororing, S.T., M.T
NIDN: 0309098501

Penguji II : Denny Siregar, S.T., M.Sc
NIDN: 0322087201

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Industri



Denny Siregar, S.T., M.Sc
NIP: 1504224

Dekan

Fakultas Teknik



Ismaniah, S.si., M.M.
NIP: 9604028



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

Kampus I : Jl. Darmawangsa I No. 1 Kebayoran Baru, Jakrta 12140

Telepon : (021) 7231948, 7267655 Fax : (021) 7267657

Kampus II : Jl. Raya Perjuangan, Bekasi Utara

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Nicola Ariesta
Nomor Pokok Mahasiswa : 201110215137
Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Jika kemudian hari penulisan skripsi yang telah penulis buat merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka penulis bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak lain.

Bekasi, 31 Mei 2018

Yang Membuat Pernyataan,



Nicola Ariesta
201110215137



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

Kampus I : Jl. Darmawangsa I No. 1 Kebayoran Baru, Jakrta 12140

Telepon : (021) 7231948, 7267655 Fax : (021) 7267657

Kampus II : Jl. Raya Perjuangan, Bekasi Utara

Telepon : (021) 88955882 Fax : (021) 88955871

Website : www. Ubharajaya.ac.i

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nicola Ariesta
NPM : 2011.1021.5137
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Sripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Metode *Statistical Process Control (SPC)*.

Dengan ini menyatakan hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi/tesis* ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 31 Mei 2018

Penulis,

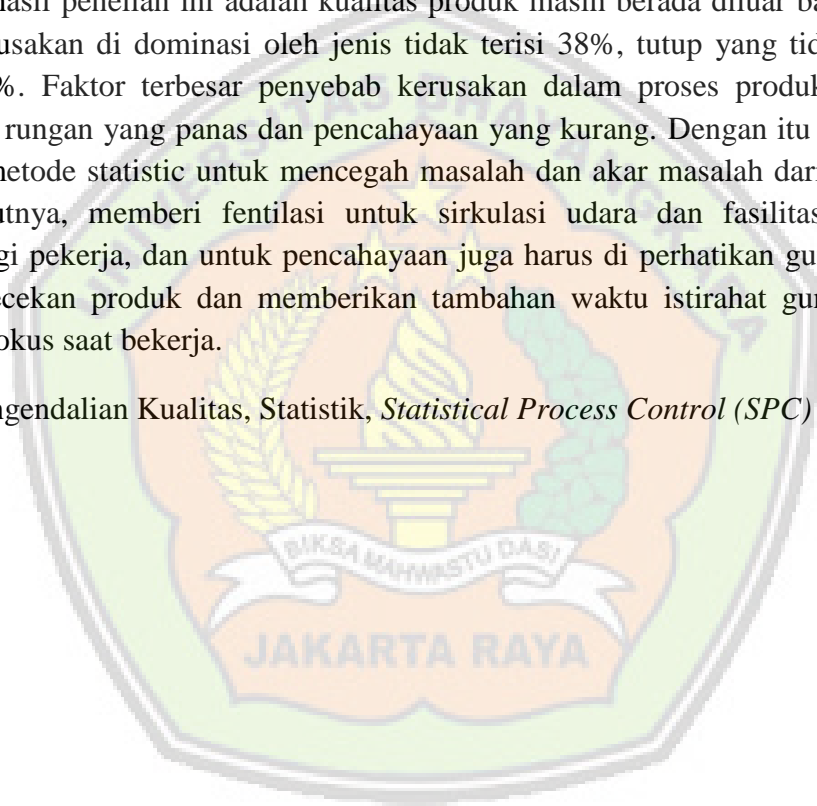
Nicola Ariesta
2011.1021.5137

ABSTRAK

Nicola Ariesta 201110215137. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode *Statistical Process Control (SPC)*.

PT. ABC pada tahun 2016 masih belum mencapai target produksi. Hal ini terjadi karena mengalami peningkatan reject pada hasil produksi, untuk itu dilakukan penelitian yang bertujuan menentukan jenis NG (*Not Good*) pada produk obat, menentukan penyebab NG (*Not Good*) produk obat, dan menentukan rekomendasi perbaikan yang harus diambil agar produk sesuai dengan target. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Statistical Process Control (SPC)* hasil penelien ini adalah kualitas produk masih berada diluar batas kendali yang seharusnya, kerusakan di dominasi oleh jenis tidak terisi 38%, tutup yang tidak pas 33% dan segel rusak 29%. Faktor terbesar penyebab kerusakan dalam proses produksi adalah faktor lingkungan dari ruangan yang panas dan pencahayaan yang kurang. Dengan itu perusahaan perlu menggunakan metode statistic untuk mencegah masalah dan akar masalah dari penyebab reject produksi berikutnya, memberi fentilasi untuk sirkulasi udara dan fasilitas untuk member kenyamanan bagi pekerja, dan untuk pencahayaan juga harus di perhatikan guna meningkatkan ketelitian pengecekan produk dan memberikan tambahan waktu istirahat guna meningkatkan kosentrasi dan fokus saat bekerja.

Kata kunci : Pengendalian Kualitas, Statistik, *Statistical Process Control (SPC)*



ABSTRACT

Nicola Ariesta 201110215137. Analysis of Product Quality Control Using Statistical Process Control (SPC) Method.

PT. ABC in 2016 still has not reached the production target. This occurs because of the increased rejects in the production, for that purpose, the research is aimed at determining the type of NG (Not Good) on the drug product, determining the cause of NG (Not Good) drug product, and determining the recommended improvement that must be taken to fit the target product . The method used in this research is Statistical Process Control method (SPC) result of this research is product quality still out of control limit that should, damage domination by type not filled 38%, cover not fit 33% and seal broken 29%. The biggest factor causing deterioration in the production process is the environmental factor of hot and poor lighting.

With that the company needs to use statistical methods to prevent problems and root problems from the causes of subsequent production rejects, provide ventilation for air circulation and facilities for employee comfort, and for lighting should also be considered to improve the accuracy of product checking and provide additional rest time for increase concentration and focus while working.

Keywords: Quality Control, Statistics, Statistical Process Control (SPC)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta laporan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Adapun penyusunan skripsi ini bertujuan sebagai tugas akhir karya ilmiah dalam menempuh pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam proses produksi diharapkan produk yang dihasilkan dapat memenuhi standar mutu yang ada di perusahaan. Tetapi dalam kenyataannya masih terdapat kesalahan atau produk gagal yang terjadi. Penulis mencoba menganalisis permasalahan yang timbul dalam pengendalian kualitas pada PT. ABC. Pada pengamatan dan wawancara yang dilakukan penulis menemukan variasi kesalahan atau produk gagal dari produk obat PT. ABC yang dihasilkan. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan dengan mengidentifikasi faktor penyebab kesalahan terjadi.

Penulis berharap karya ilmiah ini dapat digunakan oleh siapapun khususnya bagi pengusaha atau perusahaan yang memiliki permasalahan mengenai proses produksi untuk dijadikan sebagai solusi di kemudian hari sebagaimana mestinya.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberi banyak manfaat bagi kita semua, aamiin.

Bekasi, 31 Mei 2018


Nicola Ariesta

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya Laporan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah membimbing dan memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Ismaniah, Ssi., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Denny Siregar, ST,. MSc Selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Rony O. Kawi , ST., M.M selaku Dosen pembimbing satu penyusunan Skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Denny Siregar, ST,. MSc selaku Dosen pembimbing dua penyusunan Skripsi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Para dosen-dosen di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya kampus Bekasi, khususnya Program Studi Teknik Industri yang memberi masukan dan informasinya selama penyusunan skripsi.
6. Teman-teman di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Kampus Bekasi.
7. Teman seperjuangan saat menyusun skripsi Mba Mala, Devi, Mas Hapid, Mba Aas beserta suami Mas Aan dan masih banyak lagi.
8. Teman yang selalu membantu Bang Wira, Evita, Mas Joko dan yang lainnya masih banyak yang membantu dan terimakasih bantuannya.
9. Untuk Orang Tua yang selalu memberi semangat yang luar biasa.
10. Untuk Dede Haryadi kamu yang selalu memberi dukungan tiada henti selalu mengingatkan dan membantu terimakasih untuk segalanya sayang.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PLAGIASI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
1.7. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	7
1.8. Metode Penelitian.....	7
1.9. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Pengertian Dan Lingkup Produksi.....	9
2.2 Produksi.....	10
2.2.1 Faktor-faktor Produksi.....	10

2.2.2	Proses Produksi.....	11
2.2.3	Tujuan Produksi.....	11
2.3	Konsep Kualitas.....	12
2.3.1	Pengertian Kualitas.....	12
2.3.2	Pengendalian Kualitas.....	13
2.3.3	Tujuan Pengendalian Kualitas.....	13
2.4	Statistical Process Control (SPC).....	15
2.5	Definisi Tentang Data Dalam Konteks SPC.....	15
2.6	Alat Bantu Dalam Pengendalian Kualitas.....	16
2.6.1	Lembar Periksa (Check Sheet).....	16
2.6.2	Diagram Sebab-Akibat.....	16
2.6.3	Diagram Pareto (Pareto Chart).....	17
2.6.4	Histogram.....	17
2.6.5	Run Chart Dan Diagram Kendali (Control Chart).....	18
2.7	Statistik.....	19
2.8	Diagram Kendali.....	19
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1	Jenis Penelitian.....	24
3.1.1	Objek Penelitian.....	24
3.2	Jenis Dan Sumber Data.....	24
3.2.1	Jenis Data.....	24
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.4	Teknik Pengolahan Data.....	26
3.4.1	Membuat Histogram.....	26
3.4.2	Membuat Diagram Pareto.....	27
3.4.3	Membuat Peta Kendali P (P-Chart).....	27
3.4.4	Mencari Faktor penyebab Yang Paling Dominan Dengan Diagram Sebab-Akibat.....	27
3.4.5	Membuat Rekomendasi Atau Usulan Perbaikan..	28
3.5	Analisis Dan Kesimpulan.....	28
3.6	Kerangka Berfikir.....	29

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Analisa Penelitian.....	30
4.1.1 Chek Sheet.....	30
4.1.2 Penyebab Terjadinya NG (Not Good).....	30
4.1.3 Pengamatan Terhadap NG (Not Good).....	30
4.2 Pengumpulan Data Dan Pembahasan.....	31
4.2.1 Membuat Histogram.....	34
4.2.2 Diagram Pareto.....	35
4.2.3 Peta Kendali (P-Chart).....	37
4.2.4 Diagram Sebab-Akibat (Fishbone Chart).....	45
4.3 Usulan tindakan perbaikan.....	48
4.3.1 Usulan Perbaikan dari Lingkungan Fisik Kerja..	48
4.3.2 Usulan Perbaikan untuk Tidak Terisi.....	49
4.3.3 Usulan Perbaikan Tutup Tidak Pas.....	49
4.3.4 Usulan Perbaikan untuk Segel Rusak.....	49
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

1.1 Data Produksi Obat Bulan Januari-Desember 2016.....	3
4.1 Data Cacat Produk Obat tahun 2016.....	32
4.2 Data Cacat Produk Obat Perbulan Tahun 2016.....	34
4.3 Jumlah Perhitungan Persentase Kumulatif.....	36
4.4 Perhitungan Jenis Tidak Terisi PT. ABC Tahun 2016.....	38
4.5 Perhitungan Jenis Tutup Tidak Pas PT. ABC Tahun 2016.....	41
4.6 Perhitungan Jenis Segel Rusak PT. ABC Tahun 2016.....	44



DAFTAR GAMBAR

1.1 Diagram Produksi Obat Bulan Januari-Desember 2016.....	4
1.2 Grafik data NG Obat di PT. ABC Tahun 2016.....	4
2.1 Skema Diagram Kendali.....	20
3.1 Kerangka Berfikir.....	29
4.1 Grafik Histogram Jenis NG Produk Obat Perbulan Tahun 2016	35
4.2 Diagram Pareto.....	36
4.3 Peta Kendali Tidak Terisi.....	39
4.4 Peta Kendali Tutup Tidak Pas.....	42
4.5 Peta Kendali Segel Rusak.....	45
4.6 Diagram Sebab-Akibat Tidak Terisi.....	46
4.7 Diagram Sebab-Akibat Tutup Tidak Pas.....	47
4.8 Diagram Sebab-Akibat Segel Rusak.....	48

