

**ANALISIS PENGAWASAN KUALITAS PRODUK PADA  
PERUSAHAAN BATIK TRIBUANA NUSA INDAH YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna  
Memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen,  
Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



Disusun Oleh :

**Nama** : Mohammad Iqbal  
**Nomor Mahasiswa** : 99311460  
**Program Studi** : Manajemen  
**Bidang Kosentrasi** : Operasional

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2004**

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**ANALISA PENGAWASAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN BATIK  
NUSA INDAH YOGYAKARTA**

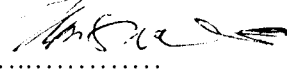
**Disusun Oleh: MOHAMMAD IQBAL  
Nomor mahasiswa: 99311460**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**  
Pada tanggal : 8 Desember 2004

Penguji/Pemb. Skripsi: Dra. Siti Nurul Ngaini, MM



Penguji : Drs. Nursya'bani Purnama, M.Si



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia



Drs. Suwarsono, MA



**Halaman pengesahan**

**Analisis Pengawasan Kualitas Produk Pada Perusahaan Batik Tribuana**

**Nusa Indah Yogyakarta**

**Disusun Oleh:**

**Nama : Mohammad Iqbal**

**Nomor Mahasiswa : 99311460**

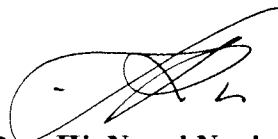
**Program Studi : Manajemen**

**Bidang Konsentrasi : Operasional**

Yogyakarta, Oktober 2004

Telah disetujui dan di sahkan oleh

Dosen Pembimbing,



**Dra. Hj. Nurul Ngaini, MM**

**Halaman pengesahan**

**Analisis Pengawasan Kualitas Produk Pada Perusahaan Batik Tribuana**

**Nusa Indah Yogyakarta**

**Disusun Oleh:**

**Nama : Mohammad Iqbal**

**Nomor Mahasiswa : 99311460**

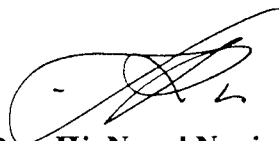
**Program Studi : Manajemen**

**Bidang Konsentrasi : Operasional**

Yogyakarta, Oktober 2004

Telah disetujui dan di sahkan oleh

Dosen Pembimbing,



**Dra. Hj. Nurul Ngaini, MM**

## ABSTRAKSI

Mohammad Iqbal, NIM 99311460, Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia Jogjakarta. **ANALISIS PEGAWASAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN BATIK TRIBUANA NUSA INDAH YOGYAKARTA.**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Pengawasan kualitas produk pada perusahaan batik Tribuana Nusa Indah Yogyakarta.

Populasi dari objek penelitian ini adalah produk batik cap dan batik tulis yang diproduksi oleh Perusahaan Batik Tribuana Nusa Indah selama tiga bulan pengamatan yaitu bulan April, Mei, dan Juni pada tahun 2004.

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik kuantitatif dengan menggunakan metode control chart dan diagram fishbone.

Hipotesis yang diajukan adalah jumlah penyimpangan produk yang terjadi pada bulan April, Mei, dan Juni tahun 2004 masih berada dalam batasan kesalahan yang telah ditetapkan oleh perusahaan serta faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyimpangan kualitas antara lain rendahnya kualitas bahan baku, ketidaktepatan dalam proses pembuatan, ketidakdisiplinan karyawan, serta kurangnya pengawasan.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan control chart menunjukkan bahwa perusahaan sudah melakukan pengawasan dan pengendalian produk cacat selama tiga bulan pengamatan yaitu bulan April, Mei, dan Juni pada tahun 2004 dan kesalahan yang terjadi masih berada didalam batasan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kekusakan produk yaitu sumber daya manusia meliputi kesalahan pewarnaan, kesalahan pencucian, kesalahan pencetakan dan kesalahan pengecapan. Kesalahan lainnya adalah kesalahan bahan baku dan juga karena buruknya kondisi lingkungan.

Sesuai dengan hasil penelitian tersebut, maka terdapat beberapa saran yang perlu diberikan dalam penelitian ini. Pertama, pihak perusahaan perlu mengadakan pelatihan-pelatihan guna meningkatkan keterampilan karyawan. Kedua, perusahaan sebaiknya mempunyai beberapa pemasok bahan baku yang tetap. Ketiga, perusahaan perlu mempunyai tempat penjemuran yang lebih terlindung dari hujan dan lebih mampu menyerap panas. Keempat, perusahaan hendaknya lebih meningkatkan sistem kontrol yang dilakukan untuk meningkatkan produktifitas perusahaan.

## Halaman Motto

“..... Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.....”

( Q. S. Al- Mujadilah : 11 )

“...tutur kata yang baik dan pemaaf lebih baik dari pada sedekah yang diiringi dengan menyinggung perasaan. Allah Maha Kaya dan Penyantun .....”

( Q. S. Al- Baqarah 263 )

“Kita tidak bisa berbuat hal-hal besar,  
hanya hal-hal kecil dengan cinta yang besar “

( Mother Theresa, 1910 – 1997 )

“No one can go back and make a brand new start ...  
start from now and make a brand new ending “

## Halaman Persembahan

*Dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, skripsi ini kupersembahkan untuk:*

- *My greatest parents, Bapak H. Mohammad Ali dan Mama Hj. Mahani yang telah memberikan bantuan, doa, semangat dan dukungannya terima kasih atas kasih sayangnya, youre the best.*
- *Adik-adikku tersayang alex, hendra, eva, dan putri.*

## **Kata Pengantar**

*Bismillahirrohmanirrohiem*

Segala puji dan syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah juga inayahnNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Analisis Kualitas Produk Pada Perusahaan Batik Tribuana Nusa Indah Yogyakarta”**

Adapun maksud penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana strata satu pada Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Islam Indonesia.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan hasil yang terbaik. Namun demikian penulis juga mempunyai keterbatasan kemampuan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin mengungkapkan perasaan terdalam kepada semua orang yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini. Banyak sekali pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan karya ini maupun selama perjalanan penulis menuntut ilmu. Kepada mereka, dengan segenap kerendahan hati, penulis ingin menghaturkan rasa bangga dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Drs. H. Suwarsono Muhammad, MA. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Jogjakarta.



2. Ibu Dra. Hj. Nurul Ngaini, MM selaku dosen pembimbing skripsi yang telah dengan penuh kesabaran dan kesungguhan hati memberikan bimbingan dan pengarahan dari awal hingga terselesainya skripsi ini.
3. Papa yang telah banyak memberikan nasehat, dukungan dan semangat dalam menjalani hidup dan Mama tercinta yang telah berjuang dengan doa dan airmata untuk masa depanku... suatu anugerah tak terkira menjadi bagian dari keluarga ini.
4. My lovely family, Alex (jangan maen terus, becatan isiq kuliah!) Hendra (kuliah yang rajin), Eva (denger apa kata papa dan mama), dan Putri (jangan nakal yach!).
5. Pemilik Perusahaan Tribuana Nusa Indah Bapak H.A.Latief dan semua keluarga, terima kasih atas waktu dan kesempatan yang telah diberikan.
6. Keluarga Pak Bambang, Mami, Erick, Sovie, Delvie, Mbak Atun yang baik, makasih udah ngasi aku ngutang makan kalo lagi bokek.
7. Team sukses skripsi, Didot (araq tini ke..?), Itha loq Ambek (pokoknya tengkiu dech...), Adhe (kasian isterimu kesepian), Rika kutu (jadi cewek jgn tomboy), Vk (kok kamu lupa ama aku!), Dani (jangan teater terus), Dino (kowe neng ngendi wae), Aryo (aku nyusul kowe dab), Warsun (Berjuang terus aku dah rampung lho), Ali bodhak's, Mas Dimas (makasih atas saran2nya), Harry (perjuangan belum berakhir...) Taufiq, Ahmed, dan Ugie,(polisi... ada arab illegal), Willy, dan NinokSAURUS.
8. Mba Hesti terima kasih banyak atas semua informasi dan konsultasinya

9. Penghuni Kost Mami Dicky (mana rumusannya?? ), Donyok ( yang rajin minum susunya biar gemuk ), O'ok ( Ok's bgt) Nino ( kamarmu kebun binatang po????), Karlyen ( bagi-bagi donk ), Adif ama Rika ( yang awet yach). Rendy dan Rorry (sukses dengan warnetnya broo....), Tommy serta semua anak kost Mami di Janti. *It's the better place that I've been stayed in Jogja.....aku akan selalu merindukan kebersamaan kita.*
10. Alumni SMUN 1 Selong 99 Woro, Anton, Lina, Miq Klen, Yob, Amad urap, Kdum dan Iwan.

Penulis yakin masih banyak pihak yang belum disebutkan disini, namun dengan tanpa mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada mereka semua. Semoga Allah berkenan membalas budi baik ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini akan dapat berguna dan bermanfaat bagi pihak - pihak lain yang berkepentingan dan memerlukan juga bagi penulis sendiri

Jogjakarta, Oktober 2004

Penulis

Mohammad Iqbal

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

“ Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman / sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku. “

Yogyakarta, Oktober 2004

Penulis,

Mohammad Iqbal

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Pengertian Manajemen produksi .....	10

2.2.2	Pengertian Manajemen kualitas.. .. .	11
2.2.2.1	Pengertian Pengawasan.....	11
2.2.2.2	Pengertian Kualitas.....	12
2.3	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas.....	13
a.	Fungsi Suatu Barang.....	13
b.	Wujud Luar.....	13
c.	Biaya Barang Tersebut.....	13
2.4	Langkah-langkah Dalam Pengawasan.....	14
2.5	Sistem Pengawasan .....	14
2.6	Pengawasan Kualitas.....	15
2.7	Maksud dan Tujuan Pengawasan Mutu.....	15
2.8	Ruang Lingkup Pengawasan Kualitas.....	16
2.9	Dimensi Kualitas.....	17
2.10	Perencanaan Standar Kualitas.....	19
2.11	Alat dan Teknik Pengawasan Kualitas.....	19
2.11.1	Metode Acceptance Sampling.....	20
2.11.2	Metode Control Chart.....	21
2.12	Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		24
3.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	24
3.1.1	Sejarah Berdirinya perusahaan .....	25
3.1.2	Lokasi Perusahaan.....	25
3.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan .....	26

3.2	Variabel Penelitian dan Devinisi Variabel Penelitian.....	30
3.3	Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.4	Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Analisis Kuantitatif.....	34
4.2	Analisis Control Chart.....	36
4.2.1	Produksi Batik Cap Bulan April 2004.....	36
4.2.1.1	Kesalahan Pewarnaan.....	37
4.2.1.2	Kesalahan Pengecapan.....	40
4.2.1.3	Kesalahan Pencucian.....	43
4.2.2	Produksi Batik Cap Bulan Mei 2004.....	46
4.2.2.1	Kesalahan Pewarnaan.....	46
4.2.2.2	Kesalahan Pengecapan.....	49
4.2.2.3	Kesalahan Pencucian.....	52
4.2.3	Produksi Batik Cap Bulan Juni 2004.....	55
4.2.3.1	Kesalahan Pewarnaan.....	55
4.2.3.2	Kesalahan Pengecapan.....	58
4.2.3.3	Kesalahan Pencucian.....	61
4.2.4	Produksi Batik Printing Bulan April 2004.....	64
4.2.4.1	Kesalahan Pewarnaan.....	65
4.2.4.2	Kesalahan Pencetakan.....	68
4.2.4.3	Kesalahan Pencucian.....	71
4.2.5	Produksi Batik Printing Bulan Mei 2004.....	74

4.2.5.1 Kesalahan Pewarnaan.....	74
4.2.5.2 Kesalahan Pencetakan.....	78
4.2.5.3 Kesalahan Pencucian.....	81
4.2.6 Produksi Batik Printing Bulan Juni 2004.....	84
4.2.6.1 Kesalahan Pewarnaan.....	84
4.2.6.2 Kesalahan Pencetakan.....	87
4.2.6.3 Kesalahan Pencucian.....	90
4.3 Analisis Produksi Selama Bulan Pengamatan.....	93
4.3.1 Produksi Batik Cap.....	93
4.3.2 Produksi Batik Printing.....	94
4.4 Diagram Fishbone.....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	98

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan.....	37
Tabel 4.2 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pengecapan.....	40
Tabel 4.3 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencucian.....	43
Tabel 4.4 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan.....	46
Tabel 4.5 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pengecapan.....	49
Tabel 4.6 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencucian.....	52
Tabel 4.7 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan.....	56
Tabel 4.8 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pengecapan.....	59
Tabel 4.9 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik Cap	
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencucian.....	62
Tabel 4.10 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan.....	65



Tabel 4.11 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    April 2004 Karena Kesalahan Pencetakan.....	68
Tabel 4.12 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    April 2004 Karena Kesalahan Pencucian.....	71
Tabel 4.13 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    Mei 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan.....	74
Tabel 4.14 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    Mei 2004 Karena Kesalahan Pencetakan.....	78
Tabel 4.15 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    Mei 2004 Karena Kesalahan Pencucian.....	81
Tabel 4.16 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    Juni 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan.....	84
Tabel 4.17 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    Juni 2004 Karena Kesalahan Pencetakan.....	87
Tabel 4.18 Jumlah Kerusakan dan Prosentase Kerusakan Produk Batik	
Printing Bulan    Juni 2004 Karena Kesalahan Pencucian.....	90

## DAFTAR GRAFIK

4.1 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan April 2004	
Karena Kesalahan Pewarnaan.....	39
4.2 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan April 2004	
Karena Kesalahan Pengecapan .....	42
4.3 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan April 2004	
Karena Kesalahan Pencucian .....	45
4.4 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan Mei 2004	
Karena Kesalahan Pewarnaan.....	48
4.5 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan Mei 2004	
Karena Kesalahan Pengecapan .....	51
4.6 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan Mei 2004	
Karena Kesalahan Pencucian .....	54
4.7 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan Juni 2004	
Karena Kesalahan Pewarnaan.....	58
4.8 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan Juni 2004	
Karena Kesalahan Pengecapan .....	61
4.9 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap Pada Bulan Juni 2004	
Karena Kesalahan Pencucian .....	64
4.10 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan April 2004	
Karena Kesalahan Pewarnaan.....	67

4.11 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan April 2004	
Karena Kesalahan Pencetakan. ....	70
4.12 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan April 2004	
Karena Kesalahan Pencucian .....	73
4.13 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan Mei 2004	
Karena Kesalahan Pewarnaan.....	77
4.14 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan Mei 2004	
Karena Kesalahan Pencetakan.....	80
4.15 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan Mei 2004	
Karena Kesalahan Pencucian .....	83
4.16 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan Juni 2004	
Karena Kesalahan Pewarnaan.....	86
4.17 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan Juni 2004	
Karena Kesalahan Pencetakan. ....	89
4.18 Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing Pada Bulan Juni 2004	
Karena Kesalahan Pencucian .....	92

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1. Latar Belakang Masalah**

Setiap perusahaan didalam menjalankan aktivitasnya pasti mempunyai tujuan utama yaitu memperoleh laba yang sebesar-besarnya, selain dari pada itu untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin lama semakin bertambah sesuai dengan perkembangan zaman.

Dengan semakin majunya tingkat peradaban manusia yang diakibatkan oleh kemajuan teknologi, ekonomi, pendidikan, serta berbagai faktor lainnya mengakibatkan perubahan pada pola atau sikap manusia didalam memenuhi kebutuhannya akan barang dan jasa. Salah satu bentuknya adalah konsumen semakin cenderung memperhatikan mutu atau kualitas barang yang akan dibelinya, maka dalam waktu jangka panjang perusahaan yang tidak memperhatikan mutu atau kualitas produknya akan kalah didalam persaingan dengan perusahaan lain yang menghasilkan produk yang sejenis.

Seorang konsumen akan merasa puas atau terpenuhi kebutuhannya apabila produk yang dibelinya dapat berfungsi dengan baik atau setidaknya tidak terlalu jauh perbedaanya dengan apa yang diharapkan sebelumnya sehingga keputusan untuk melakukan pembelian kembali akan muncul. Kualitas (mutu) produk dapat diketahui dengan cara membandingkan presepsi para pelanggan (konsumen) atas layanan (produk) yang nyata-nyata mereka terima atau diperoleh dengan layanan yang sesungguhnya mereka harapkan atau terima.

Pengawasan adalah suatu kegiatan yang mengusahakan agar segala sesuatu berjalan dengan lancar dalam mencapai tujuan serta sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Pengawasan produk bertujuan untuk memberikan kepuasan kepada konsumen tanpa merugikan perusahaan itu sendiri, dalam hal ini perusahaan harus dapat berbuat secara ekonomis dan efisien, dan dalam melakukan pengawasan kualitas produk yang dihasilkan. Dalam upaya itu maka perusahaan perlu menerapkan sistem pengawasan kualitas yang tepat.

Pengawasan kualitas produk merupakan suatu kegiatan yang sangat perlu dilakukan oleh setiap perusahaan didalam menjalankan kegiatan produksinya, karena berhasil atau tidaknya perusahaan dalam melakukan kegiatannya dapat tercermin dari penilaian masyarakat atau konsumen atas produk yang dihasilkannya. Berkurangnya kualitas akan menimbulkan berbagai reaksi didalam konsumen baik itu reaksi terbuka maupun reaksi tertutup. Reaksi terbuka berupa publikasi tentang produk perusahaan yang buruk, sedangkan reaksi tertutup berupa tindakan konsumen untuk tidak membeli peroduk yang dihasilkan perusahaan.

Pengawasan kualitas merupakan alat bagi manajemen untuk memperbaiki kualitas produk atau untuk mengurangi produk yang sudah rusak sampai batas tertentu. Kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan akan sangat berpengaruh dalam proses pemasaran produk dalam jangka panjang, oleh karena itu dengan adanya program pengawasan kualitas diharapkan kegiatan proses produksi dapat berjalan dengan lancar, sekaligus volume penjualan dapat ditingkatkan.

Dalam perkembangan suatu perusahaan, baik itu perusahaan kecil, menengah, ataupun perusahaan besar maka permasalahan kualitas produk akan menentukan tepat atau tidaknya perkembangan perusahaan bahkan dalam situasi pasar yang ketat persaingan, maka perusahaan harus mampu menjaga kualitas produksinya agar dapat bersaing dengan perusahaan lain yang menghasilkan produk yang sejenis. Usaha ini diarahkan untuk memberikan pengawasan kualitas terhadap komponen-komponen pembentuk produk, proses pembuatannya serta hasil akhirnya, sehingga diperoleh produk yang berkualitas baik. Karena meskipun proses produksi telah terlebih dahulu direncanakan dengan baik dan telah ditentukan standar yang diinginkan oleh perusahaan akan tetapi karena suatu dan lain hal seperti, bahan mentah atau bahan pembantu yang kurang baik, tenaga kerja yang kurang cakap atau teliti, terjadi kesalahan dalam proses produksi serta peralatan yang digunakan kurang baik sehingga menyebabkan produk akhir yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan mungkin saja terjadi. Oleh karena itu pihak perusahaan perlu mengadakan pengawasan terhadap kualitas variabel-variabel pembantu tersebut.

Usaha diadakannya pengawasan kualitas produk mempunyai tujuan agar produk akhir yang dihasilkan tidak menyimpang dari standar kualitas yang telah ditentukan, sehingga akan memberi manfaat bagi perusahaan yaitu kerugian yang disebabkan oleh adanya kerusakan-kerusakan dapat dikurangi, memperoleh tambahan pendapatan, konsumen percaya akan kualitas produk yang dihasilkan serta dapat mempertahankan pasar yang telah dikuasai atau memperluas pasar yang berarti akan meningkatkan volume penjualan.

Berdasarkan uraian diatas serta mengingat pentingnya penggunaan pengawasan kualitas produk didalam produksi maka penulis memilih judul **“ANALISIS PENGAWASAN KUALITAS PRODUK PADA PERUSAHAAN BATIK TRIBUANA NUSA INDAH YOGYAKARTA”**

## **1. 2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka, penulis mengidentifikasi pengawasan kualitas produk merupakan masalah yang sangat penting. Perusahaan batik TRIBUANA NUSA INDAH ini menghadapi berbagai masalah yang berkenaan dengan pengawasan kualitas produknya. Beberapa permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut:

- Bagaimanakah kualitas produk dalam proses yang telah dihasilkan, serta apakah penyimpangan yang terjadi masih berada didalam batasan penyimpangan yang telah ditetapkan perusahaan.
- Faktor-faktor apa yang menyebabkan terjadinya penyimpangan kualitas produk dalam proses dari batasan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan, serta usaha-usaha apa saja yang telah dilakukan oleh perusahaan untuk mengurangi terjadinya penyimpangan kualitas produk.

### **1. 3. Batasan Masalah**

Penulis membatasi pembahasan masalah penelitian pada:

1. Objek penelitian yang akan diteliti yaitu pada perusahaan batik TRIBUANA NUSA INDAH Yogyakarta.
2. Produk yang diteliti adalah Batik Cap dan Batik Printing yang diproduksi oleh perusahaan selama bulan April, Mei, dan Juni tahun 2004.
3. Jenis-jenis kesalahan yang sering terjadi adalah kesalahan pada proses pencampuran pewarna, kesalah pengecapan, dan pencucian yang terlalu lama.

### **1. 4. Tujuan Penelitian**

- Untuk mengetahui apakah perusahaan telah melakukan pengawasan kualitas produk dalam proses, serta apakah kerusakan yang terjadi masih berada didalam batasan standar kerusakan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
- Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya penyimpangan kualitas produk dalam proses dari batasan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan, serta usaha-usaha apa saja yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengurangi penyimpangan kualitas produk dalam proses.



### **1. 5. Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi perusahaan**

- Dapat membantu perusahaan dalam menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan pengawasan kualitas.
- Dengan penulisan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi perusahaan.

#### **b. Bagi penulis**

Diharapkan mampu memperdalam pengetahuan teoritis tentang pengawasan kualitas dan mendapat gambaran dalam praktek sehingga diperoleh pengetahuan teoritis dan praktis secara terpadu.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang berkaitan dengan permasalahan pengawasan kualitas produk yang dilakukan oleh Arif Yuana Minandar dengan nomor mahasiswa 95211097 dengan judul “Analisis pengawasan kualitas produk pada perusahaan PT Pupuk Kaltim”.

Pokok permasalahannya yaitu

1. Apakah perusahaan telah menetapkan standar kualitas bagi produk yang dihasilkan serta sejauh mana standar kualitas produk yang telah ditetapkan.
2. Berapa jumlah kerusakan produk selama 25 hari pada bulan agustus tahun 2000 yang boleh terjadi agar biaya kerusakan produk yang ditanggung oleh perusahaan minimum.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama jangka waktu tertentu yang berhubungan dengan masalah pengawasan kualitas produksi kemudian dilanjutkan dengan penganalisisan data diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan selama 25 hari terhadap produk urea pada kaltim I dengan jumlah produksi 42500, terdapat kerusakan sebanyak 243, berarti rata-rata kerusakan 0,57%. Atau dengan standar deviasi 0,0018 maka hipotesa dapat diterima perusahaan karena kerusakan dibawah ketentuan yang telah ditetapkan perusahaan.

2. Berdasarkan pemeriksaan selama 25 hari terhadap produk amoniak pada PT Pupuk Kaltim I dengan jumlah produksi 37500, terdapat kerusakan 196, berarti rata-rata kerusakan 0,52% atau dengan standar deviasi 0,0018 maka hipotesa dapat diterima perusahaan karena kerusakan dibawah ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
3. Berdasarkan pemeriksaan selama 25 hari pada produk urea pada PT Pupuk Kaltim I dengan jumlah produksi 43125, terdapat kerusakan sebanyak 276, atau rata-rata kerusakan 0,64% atau dengan standar deviasi 0,0015% maka hipotesa dapat diterima perusahaan karena kerusakan dibawah ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
4. Berdasarkan pemeriksaan selama 25 hari terhadap produk amoniak pada PT Pupuk Kaltim I dengan jumlah produksi 37500, kerusakan yang terjadi 216, rata-rata kerusakan 0,57%, atau dengan standar deviasi 0,0019 maka hipotesa dapat diterima perusahaan karena kerusakan dibawah ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
5. Berdasarkan pemeriksaan selama 25 hari terhadap produk urea pada PT Pupuk Kaltim I, dengan jumlah produksi sebanyak 43125, dengan kerusakan 267, rata-rata kerusakan 0,62% atau dengan standar deviasi 0,0021 maka hipotesa dapat diterima perusahaan karena kerusakan dibawah ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
6. Berdasarkan pemeriksaan selama 25 hari terhadap produk amoniak pada PT Pupuk Kaltim I terjadi kerusakan sebanyak 115, rata-rata kerusakan 0,16% atau dengan standar deviasi 0,0021 maka hipotesa

dapat diterima perusahaan karena kerusakan dibawah ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

7. Secara keseluruhan pelaksanaan pengawasan kualitas yang dilakukan perusahaan sudah berjalan dengan baik dimana penyimpangan hasil produksinya masih dalam batas yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan sistem pengawasan yang dilakukan perusahaan telah dapat menekan besarnya jumlah penyimpangan dalam batas tertentu yang ditetapkan perusahaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rike Mononita HP (97311473) dengan judul “Analisa pengawasan kalitas produk pada PT Dewi Kunti Selaras Palur Sukoharjo”

Batasan masalahnya yaitu didalam pengawasan kuallitas dimulai dari pengawasan bahan baku yaitu dibutuhkan bahan bakuyang berkualitas baik, karena dengan adanya bahan baku dengan kualitas yang baik maka dengan produksi yang wajar saja akan diperoleh hasil produk akhir yang baik. Pembatasan masalah pada penelitian ini dilakukan karena walaupun sebelumnya pengawasan mutu telah dilakukan pada tahap proses, tetapi hal ini tidak dapat menjamin bahwa tidak ada hasil yang rusak atau kurang baik tercampur dengan hasil yang kurang baik.

Kesimpulan yang didapat dalam skripsi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengawasan yang dilakukan pada PT. Dewi Kunti Selaras masih menggunakan cara yang manual dan sederhana,apabila hal ini diketahui oleh konsumen maka akan mengecewakan mereka dan akan

memutuskan hubungan kerja. Oleh karena itu standar pengawasan yang dilakukan yaitu disesuaikan dengan perjanjian kontrak oleh konsumennya.

2. Proses pengawasan yang dilakukan oleh PT. Dewi Kunti Selaras dilakukan pada bagian Quality Control I, yaitu pada saat produk selesai dijahit kemudian diperiksa apakah produk yang tersebut sesuai dengan standar. Proses pengawasan selanjutnya adalah pada saat Quality Control II, yaitu pada saat produk jadi dan sebelum diserahkan pada konsumen atau pembelinya.

## **2.2 Landasan teori**

### **2.2.1 Pengertian Manajemen Produksi**

Dalam produksi diperlukan faktor-faktor produksi yaitu alam, tenaga kerja, modal, dan teknologi. Menurut Sukanto Reksohadiprojo dan Indiryo Gitosudarmo (1999 : 1) bahwa: 'Produksi merupakan penciptaan atau penambahan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi sehingga lebih bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan hidup manusia. Proses transformasi atau perubahan bentuk faktor-faktor produksi tersebut disebut proses produksi'. Menurut Sofyan Assauri (1993 : 7) bahwa " produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan atau *utility* sesuatu barang atau jasa. Untuk melakukan kegiatan tersebut diperlukan faktor-faktor produksi berupa tanah, modal, tenaga kerja, atau skills".

Setelah mengetahui pengertian produksi, maka untuk menjalankannya dengan baik memerlukan manajemen. Menurut Manullang (1990 :17) “manajemen seni dan ilmu perencanaan, pengorganisasian, penyusunan, pengarahan, pengawasan dari sumber daya manusia untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan terlebih dahulu”. Pengertian manajemen produksi menurut Sukanto Resohadiprojo dan Indriyo Gitosudarmo (1992 : 2) “ Manajemen produksi adalah merupakan usaha pengelolaan secara optimal terhadap seluruh faktor-faktor produksi (*resources*) seperti manusia (tenaga kerja), mesin-mesin, dan bahan-bahan yang ada. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian manajemen produksi adalah suatu kegiatan untuk mengatur faktor-faktor produksi agar dapat menciptakan suatu barang atau jasa yang memerlukan keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan, agar barang-barang yang dihasilkan sesuai dengan apa yang telah diharapkan oleh perusahaan.

## **2.2.2 Pengertian Pengawasan Kualitas**

### **2.2.2.1 Pengertian Pengawasan**

Untuk memungkinkan perusahaan dapat bekerja sebagaimana yang telah diharapkan, dibutuhkan adanya kegiatan pengawasan. Dipelukannya pengawasan atas sesuatu agar penyimpangan-penyimpangan yang terjadi dapat diketahui dan segera dilakukan perbaikan. Pengawasan tidak lepas dari kegiatan perencanaan karena dalam melaksanakan operasi produksi, perencanaan menjadi dasar atas kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Pengawasan secara definisi adalah sebagai berikut: (M. Manulang, 1990

:137) “pengawasan adalah sebagai suatu proses untuk menetapkan pekerjaan apa yang sudah dilaksanakan, menilai, mengoreksi, bila perlu dengan maksud agar supaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana semula”.

Sedangkan pengertian pengawasan menurut A.V. Feigenbaum (1992 : 2) “pengawasan adalah suatu proses untuk mendelegasikan tanggung jawab dan wewenang untuk kegiatan manajemen sambil tetap menggunakan cara-cara untuk menjamin hasil yang memuaskan”.

Jadi tujuan pengawasan adalah untuk mengusahakan agar apa yang telah direncanakan sebelumnya menjadi kenyataan. Untuk dapat mencapai hal tersebut maka pengawasan dilaksanakan agar pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan perintah.

#### **2.2.2.2 Pengertian Kualitas**

Pengertian kualitas dapat didefinisikan: (Agus Ahyari, 1981 :333), “kualitas merupakan jumlah dari atribut atau sifat-sifat sebagaimana dideskripsikan dalam produk yang bersangkutan. Sehingga yang termasuk dalam kualitas ini adalah daya tahan, kenyamanan, pemakaian, daya guna, dan sebagainya”. Menurut W. Edwards Deming, “kualitas merupakan apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen”. Menurut Philip B. Crosby, mempresepsikan “kualitas sebagai nihil cacat, kesempurnaan dan kesesuaian terhadap persyaratan”. Sedangkan menurut Joseph M. Juran, “kualitas adalah kesesuaian terhadap spesifikasi”.

**2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas (Sofyan Assauri, Manajemen Produksi dan Operasi, 1972: 286, edisi keempat)**

a. Fungsi suatu barang

Suatu barang yang dihasilkan hendaknya memperhatikan fungsi untuk apa barang tersebut dipergunakan atau dimaksudkan, sehingga barang-barang yang dihasilkan harus dapat benar-benar memenuhi fungsi tersebut. Mutu yang hendak dicapai sesuai dengan fungsi untuk apa barang tersebut digunakan atau dibutuhkan, tercermin pada spesifikasi dari barang tersebut seperti kecepatan, tahan lamanya, kegunaannya, berat, bunyi, mudah/tidaknya perawatan dan kepercayaannya.

b. Wujud luar

Salah satu faktor yang penting dan sering dipergunakan oleh konsumen dalam melihat suatu barang pertama kalinya, untuk menentukan mutu barang tersebut, adalah wujud luar barang tersebut. Faktor wujud luar yang terdapat pada suatu barang tidak hanya terlihat dalam bentuk. Tetapi juga dari warna, susunan (seperti pembungkusan) dan hal-hal lainnya.

c. Biaya barang tersebut

Umumnya biaya dan harga suatu barang akan dapat menentukan mutu barang tersebut. Hal ini terlihat dari barang-barang yang mempunyai biaya atau harga yang mahal, dapat menunjukkan bahwa mutu barang tersebut relatif lebih baik. Demikian pula sebaliknya, bahwa barang-barang yang mempunyai biaya atau harga yang murah dapat menunjukkan bahwa mutu barang tersebut relatif rendah. Ini biasanya terjadi untuk mendapatkan mutu yang lebih baik



dibutuhkan biaya yang lebih mahal. Tetapi tidak selamanya biaya barang mencerminkan mutu dari barang tersebut. Jadi tidak selalu biaya atau harga dari barang itu lebih rendah daripada nilai barang itu, tetapi kadang-kadang terjadi bahwa biaya atau harga dari suatu barang atau harga dari suatu barang lebih tinggi daripada nilai yang sebenarnya, karena adanya Inefisiensi dalam menghasilkan barang tersebut dan tingginya keuntungan yang diambil terhadap barang itu.

#### **2.4 Langkah-Langkah dalam Pengawasan**

Menurut Basu Swastha, DH dan Ibnu Soekotjo (1997 : 122-123) yaitu:

1. Menciptakan standar.
2. Membandingkan kegiatan yang diperlukan dengan standar.
3. Melakukan tindakan koreksi.

#### **2.5 Sistem Pengawasan**

Berbagai jenis pengawasan dapat dipergunakan diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem pengawasan produksi terhadap hasil yang telah diselesaikan
2. Sistem pengawasan persediaan yang bertugas untuk menentukan jumlah
3. Sistem pengawasan keuangan yang bekerja berdasarkan anggaran, daftar laba rugi, dan kalkulasi hasil investasi yang diperlukan untuk keuangan.
4. Sistem wewenang yang bekerja berdasarkan deskripsi jabatan dan kebijakan yang menggambarkan batas dan jumlah wewenang yang dilakukan oleh berbagai kedudukan organisasi.

5. Sistem hambatan jasa yang dimanfaatkan untuk mengukur efektivitas personalia melalui penilaian pelaksanaan.
6. Sistem pengawasan intern terhadap fungsi akuntansi dan oditor-oditor intern dan ektern untuk melindungi aktiva dari kemungkinan pengaburan, penyalahgunaan, pencurian, dan korupsi.
7. Sistem pengawasan kualitas terhadap hasil produksi yang sedang dikerjakan.

## **2.6 Pengawasan Kualitas**

Pengertian pengawasan kualitas adalah (Sofyan Assauri, edisi keempat Manajemen Produksi dan Operasi, 1972 : 267), “pengawasan kualitas atau mutu merupakan kegiatan untuk memastikan apakah kebijakan dalam mutu (*standart*) dapat tercermin dalam hasil akhir dan juga merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan”.

## **2.7 Maksud dan Tujuan Pengawasan Mutu**

Pengawasan mutu adalah agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar dapat tercermin dalam produk atau hasil akhir(Sofyan Assauri, edisi keempat 1972: 274, Manajemen Produksi dan Operasi)

Secara terperinci dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengawasan kualitas adalah:

1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditetapkan
2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin
3. Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin
4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi sekecil mungkin

**2.8 Ruang Lingkup Pengawasan Kualitas** (Sofyan Assauri, Manajemen Produksi dan Operasi, 1972: 274, edisi keempat)

1. Pengawasan selama pengolahan (proses)
2. Pengawasan dari proses haruslah berurutan dan teratur. Pengawasan yang hanya dilakukan terhadap sebagian dari proses mungkin tidak ada artinya bila tidak diketahui dengan proses pada bagian lainnya. Pengawasan terhadap proses ini termasuk pengawasan atas bahan yang akan dipergunakan dalam proses produksi.
3. Pengawasan atas barang hasil yang telah diselesaikan. Walaupun telah dilakukan pengawasan kualitas dalam tingkat- tingkat proses, tetapi hal ini tidak dapat menjamin bahwa tidak ada hasil yang rusak atau kurang baik yang tercampur dengan hasil yang baik. Untuk menjaga agar barang-barang yang tidak cukup baik lolos dari pabrik sampai ke konsumen, maka diperlukan pengawasan atas barang hasil akhir atau produk selesai.

## 2.9 Dimensi Kualitas

Menurut David Garvin yang dikutip oleh Drs. Zulian Yamit, M.Si dalam bukunya Manajemen Kualitas Produk dan Jasa, David Garvin mengembangkan dimensi kualitas ke dalam delapan dimensi yang dapat digunakan sebagai dasar perencanaan strategis terutama bagi perusahaan atau manufaktur yang menghasilkan barang.

Kedelapan dimensi tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Performance* (kinerja), yaitu karakteristik pokok dari produk inti
2. *Features*, yaitu karakteristik pelengkap atau tambahan
3. *Reliability* (kehandalan), yaitu kemungkinan tingkat kegagalan pemakaian
4. *Conformance* (kesesuaian), yaitu sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan sebelumnya
5. *Durability* (daya tahan), yaitu berapa lama produk dapat terus digunakan
6. *Serviceability*, yaitu meliputi kecepatan, kompetensi, kenyamanan, kemudahan dalam pemeliharaan dan penanganan keluhan yang memuaskan
7. *Estetika*, yaitu menyangkut corak, rasa dan daya tarik produk
8. *Perceived*, yaitu menyangkut citra dan reputasi produk serta tanggung jawab perusahaan terhadapnya.

Karakteristik kualitas dari suatu produk sangat multidimensional, karena produk dapat memberikan kepuasan dan nilai kepada pelanggan dalam banyak cara. Karakteristik beberapa produk secara kuantitatif mudah ditentukan, seperti

berat, panjang dan waktu penggunaan. Tetapi beberapa karakteristik yang lain, seperti daya tarik produk adalah bersifat kualitatif.

Joseph S Martinich, 1997 p.564 mengemukakan spesifikasi dari dimensi kualitas produk yang relevan dengan pelanggan dapat dikelompokkan dalam enam dimensi, yaitu:

1. *Performance*. Hal yang paling penting bagi pelanggan adalah apakah kualitas produk menggambarkan keadaan yang sebenarnya atau apakah pelayanan diberikan dengan cara yang benar.
2. *Range and Type of Features*. Selain fungsi utama dari suatu produk dan pelayanan, pelanggan sering kali tertarik pada kemampuan atau keistimewaan yang dimiliki produk dan pelayanan.
3. *Reliability and Durability*. Keandalan produk dalam kegunaan secara normal dan berapa lama produk dapat digunakan hingga perbaikan diperlukan.
4. *Maintainability and Serviceability*. Kemudahan untuk mengoperasikan produk dan kemudahan perbaikan maupun ketersediaan komponen pengganti.
5. *Sensory Characteristics*. Penampilan, corak, rasa, daya tarik, bau, selera dan beberapa faktor lainnya mungkin menjadi aspek penting dalam kualitas.
6. *Ethical Profile and Image*. Kualitas adalah bagian terbesar dari kesan pelanggan terhadap produk dan pelayanan.

## **2.10 Perencanaan Standar Kualitas**

Menurut Juron & Gryno Jr. Yang dikutip Komarudin (1992 : 37) bahwa aspek pengawasan kualitas meliputi:

1. Pemilihan mesin, proses dan alat-alat produksi yang mampu mempertahankan toleransi.
2. Pemilihan perlengkapan yang cermat yang memadai untuk pengawasan proses.
3. Perencanaan arus informasi perbaikan dan kriteria pengawasan.
4. Perencanaan pengawasan kualitas proses.
5. Seleksi dan pelatihan personalia produksi.
6. Perencanaan aspek-aspek kualitas mengenai pembungkusan dan pengiriman.

Sebelum melakukan pemeriksaan standar kualitas harus terlebih dahulu ditentukan, langkah-langkah yang harus diambil adalah:

1. Mempertimbangkan persaingan dan kualitas produk pesaing.
2. Mempertimbangkan kegunaan terakhir dari produk.
3. Kualitas harus sesuai dengan harga jual.
4. Perlu ada team perencana standar kualitas
5. Staf pengawas atau bagian pengawasan.

## **2.11 Alat dan Teknik Pengawasan Kualitas**

Pengawasan kualitas ini digunakan untuk mengawasi pelaksanaan suatu proses apakah telah sesuai dengan spesifikasinya serta menentukan apakah

bahan-bahan yang diterima dari supplier mempunyai kualitas yang dapat diterima. Untuk melakukan pengawasan tersebut digunakan alat dan teknik pengawasan kualitas. Teknik dan alat pengawasan kualitas yang sering digunakan adalah metode statistik. Penggunaan metode statistik pada dasarnya adalah untuk mengumpulkan dan menganalisa data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produk. Teknik pengawasan kualitas secara statistik ini terdiri dari penggunaan tabel (*chart*) dan prinsip-prinsip statistik, serta tindakan para pekerja untuk mengawasi proses pengolahan. Pada kenyataannya, metode pengawasan statistik meliputi penganalisaan sample dan menarik kesimpulan mengenai karakteristik dari seluruh produk dimana sampel tersebut diambil. Dengan memakai dan menarik kesimpulan secara statistik, maka pengawasan secara statistik dapat dipergunakan untuk menerima atau menolak produk yang telah diproduksi, atau dapat dipergunakan untuk mengawasi proses dan sekaligus kualitas produk yang dikerjakan.

Teknik pengawasan kualitas secara statistik ini dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

### **2.11.1 Metode Acceptance Sampling**

Metode acceptance sampling merupakan metode yang digunakan untuk menerima atau menolak semua produk berdasarkan produk yang rusak dalam sampel. Dalam pemeriksaan akan ditentukan berapa jumlah atau sampel yang harus diperiksa dan berapa jumlah produk yang rusak sama dengan yang

ditentukan atau lebih kecil, maka semua produk itu lolos, sedangkan bila kerusakan lebih besar maka semua produk ditolak.

Biasanya metode ini adalah untuk memeriksa atribut. Disini kesalahan yang ada dari sampling adalah resiko produsen dan resiko konsumen. Resiko produsen adalah resiko yang ditanggung produsen karena produk yang baik tidak lolos dari pemeriksaan hal ini disebabkan karena banyak dari sampel yang rusak sehingga produk ditolak, walaupun sebenarnya produk tersebut dapat diterima. Resiko konsumen adalah resiko yang ditanggung oleh konsumen karena produk yang lolos rusak atau cacat dan terbeli oleh konsumen.

### 2.11.2 Metode Control Chart

Metode ini dapat digunakan atau ditempatkan pada pengawasan berdasarkan sifat barang maupun pengawasan berdasarkan faktor. Bagan pengawasan atau *Control Chart* untuk sifat barang didasarkan proporsi atau prosentase produk yang ditolak. Perhitungan proporsi penolakan dihitung dengan rumus (Sukanto Reksohadiprojo dan Indriyo Gitosudarmo, manajemen produksi, BPFE UGM, Yogyakarta, 1986)

$$SP = \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}}$$

dimana: SP = Standar deviasi

$\bar{P}$  = Mean kerusakan

n = Banyaknya barang yang diobservasi



Langkah-langkah dalam pembuatan Control Chart adalah sebagai berikut:

1. Mengambil dan mengukur data
2. Menentukan mean atau rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{P} = \frac{x}{n}$$

dimana:  $\bar{P}$  = Mean kerusakan

x = Jumlah barang yang rusak

n = Banyaknya barang yang di observasi

3. Dengan menggunakan control chart terlebih dahulu, menghitung batas pengawasan atas dan batas pengawasan bawah dengan menggunakan standar deviasi. Batas pengawasan atas dan batas pengawasan bawah ini digunakan sebagai batasan berindak. Jika ada sampel yang jatuh diluar batas ini berarti ada hal-hal tertentu yang menyebabkannya dan perlu adanya tindakan koreksi terhadap hal-hal tersebut. Perumusannya (Indriyo Gitosudarmo, sistem perencanaan dan pengendalian produksi, BPFE UGM, 1985) adalah sebagai berikut:

$$UCL = \bar{P} + SP$$

$$LCL = \bar{P} - SP$$

Dimana: UCL = Batas Pengawasan Atas

LCL = Batas Pengawasan Bawah

SP = Standar Deviasi

Dengan perhitungan tersebut kita akan dapat melihat apakah perusahaan dalam pengawasannya telah intensif atau belum.

### **2.12 Hipotesis penelitian**

1. Jumlah penyimpangan produk yang terjadi pada bulan April, Mei, Juni 2004 masih berada dalam batasan yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
2. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyimpangan kualitas antara lain rendahnya kualitas bahan baku, ketidak telitian dalam proses pembuatan, ketidak disiplin karyawan, serta kurangnya pengawasan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Perusahaan**

##### **3.1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan**

Perusahaan Batik Tribuana dan Batik Nusa Indah beralamat di:

- Pabrik Karangajen MG III No. 847 Yogyakarta.
- Kantor Karangajen MG III No. 727 Yogyakarta 55153

Berdiri pada tahun 1980, bernomor ijin (HO) No : 503-P.12/149.B/96, didirikan oleh Bapak dan Ibu Abdul Latief AZ sebagai pemilik sekaligus pimpinan. Pertama kali berdiri masih memproduksi batik yang sangat sederhana yaitu batik cap. Dengan adanya keuletan, pengalaman dan jiwa wiraswasta maka pada tahun 1988, selain batik cap juga diproduksi batik printing, sehingga dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang cukup pesat sampai sekarang ini. Corak dan motif yang dibuat mengikuti selera konsumen dan mode yang sekarang sedang digemari. Perusahaan batik ini pernah juga mengikuti pameran antara lain FKY (Festival Kesenian Yogyakarta) dan pameran pembangunan, sehingga omset penjualan perusahaan sedikit demi sedikit mengalami kenaikan.

### 3.1.2 Lokasi perusahaan

Lokasi perusahaan merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi kemajuan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” memilih lokasi perusahaan yang terletak di Karangajen MG III/ 847 Yogyakarta, sedangkan kantornya di Karangajen MG III/ 727 Yogyakarta 55153. lokasi perusahaan sangat menguntungkan bagi perusahaan ditinjau dari beberapa faktor, antara lain:

1. Dari segi pemasaran

Lokasi perusahaan mudah di jangkau oleh para konsumen yang akan membeli atau memesan batik tersebut.

2. Dari segi transportasi

Lokasi tersebut berada di dekat jalan besar, sehingga memudahkan transportasi dan pendistribusian hasil produksi.

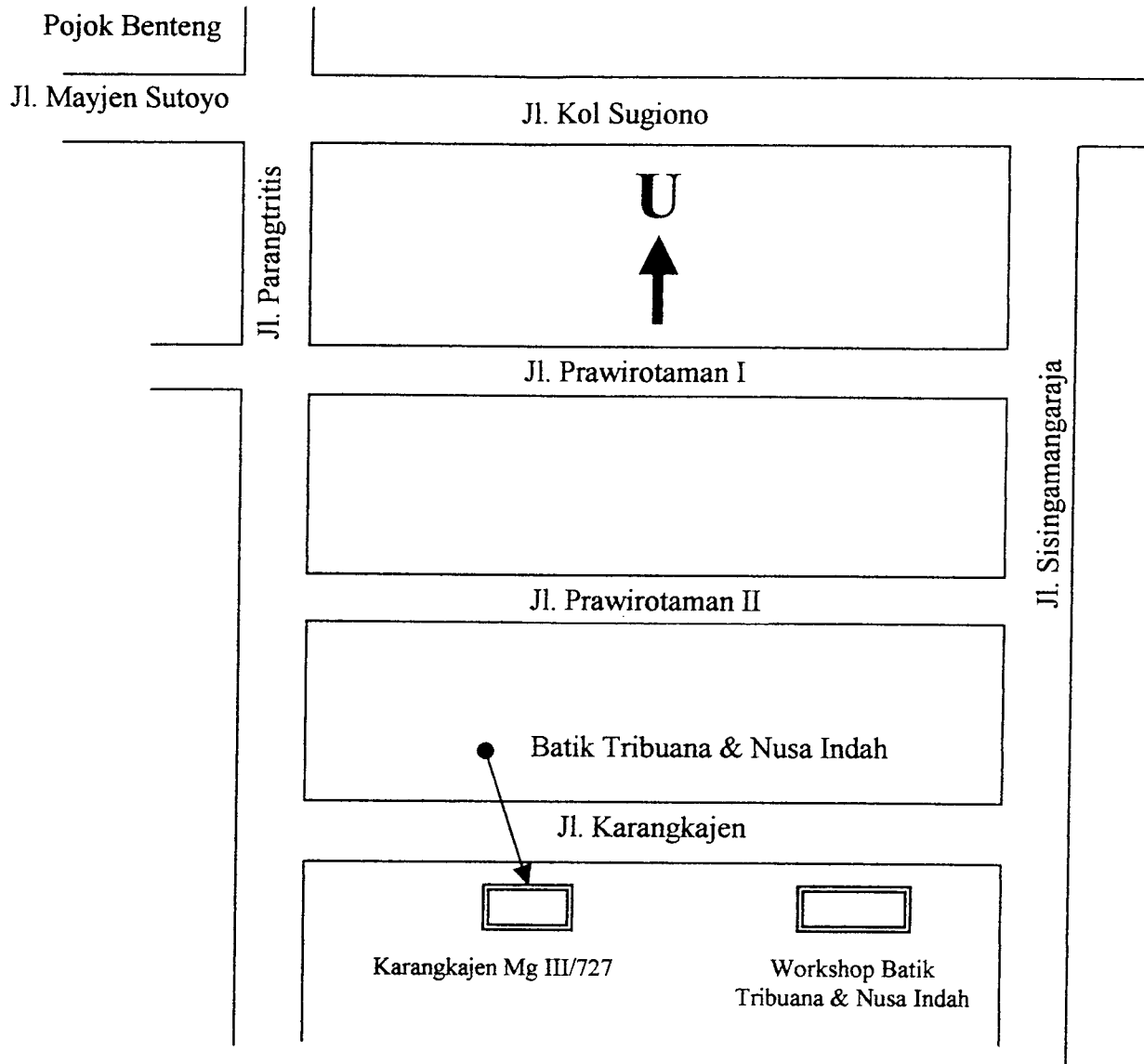
3. Dari segi penyediaan bahan baku

Disekitar perusahaan sudah terdapat banyak bahan mentah untuk pembuatan batik sehingga dapat mengurangi biaya dalam proses pengiriman.

4. Dari segi tenaga kerja

Tersedianya tenaga kerja yang berasal dari masyarakat sekitar lokasi perusahaan.

### Denah Workshop dan Office Batik Tribuana & Nusa Indah



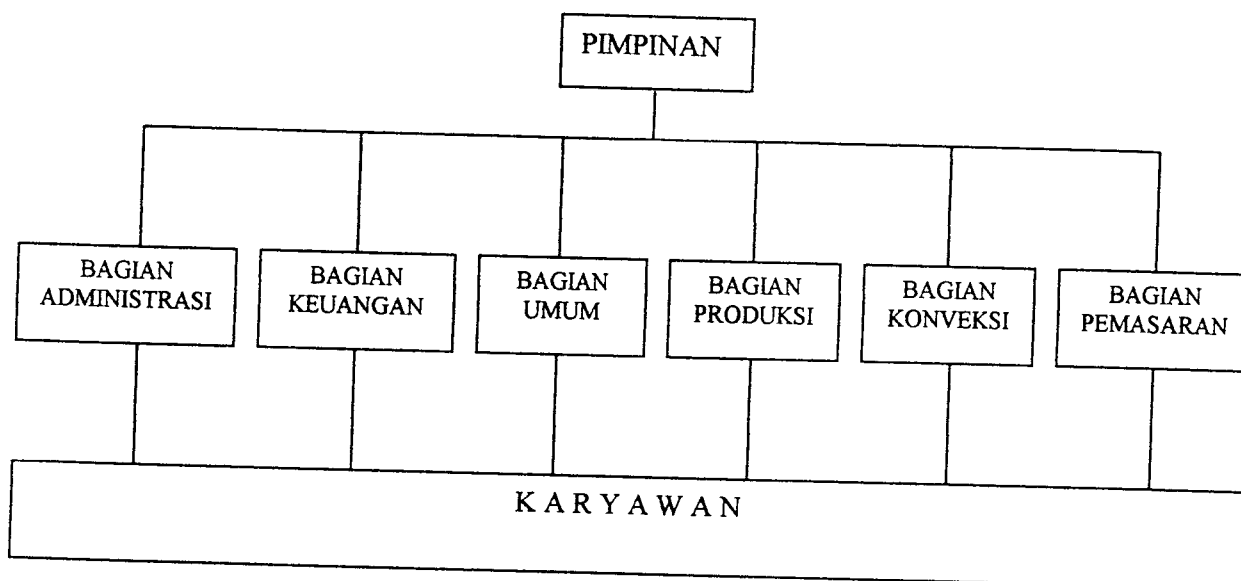
### 3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Sebuah perusahaan memerlukan suatu organisasi yang tersusun rapi demi kelancaran kerja perusahaan itu sendiri. Struktur organisasi perusahaan mempunyai peran penting dalam mengatur wewenang dan

tanggung jawab bagi mereka yang ikut dalam menjalankan perusahaan, sehingga mereka mengetahui kearah mana tindakannya harus dipertanggung jawabkan dan wewenang apa yang harus dilakukan. Dengan adanya struktur perusahaan yang baik akan mempermudah mencapai tujuan perusahaan.

Tipe struktur organisasi perusahaan Batik Tribuana dan Nusa Indah menggunakan struktur organisasi garis lurus. Dimana komunikasi dari pucuk pimpinan sampai ke bawahan menurut garis lurus dari atas ke bawahan dan tiap-tiap tenaga kerja hanya mempunyai hanya mempunyai seorang atasan yang memerintahnya.

Gambar Struktur organisasi



Hubungan wewenang dan tanggung jawab seseorang didasarkan pada tugas masing-masing yang telah ditetapkan. adapun tugas dan

tanggung jawab dari masing-masing bagian tersebut diatas adalah sebagai berikut:

#### 1. Pimpinan

Pimpinan adalah juga sebagai pemilik perusahaan, bertanggung jawab atas kelangsungan dan kelancaran perusahaan serta mengawasi keseluruhan aktivitas-aktivitas yang ada dalam perusahaan dan bertanggung jawab atas majunya perusahaan.

##### a. Pembuat keputusan

Mengakhiri pertentangan mengenai sesuatu hal atau melakukan pemilihan diantaranya berbagai kemungkinan

##### b. Pengarah

Menggerakkan karyawan dengan memberikan perintah atau petunjuk

##### c. Koordinator

Mengubung-hubungkan, menyatupadukan dan menyelaraskan pekerjaan dan karyawan, sehingga semuanya berlangsung secara tertib.

##### d. Pengawas

Mengusahakan agar pelaksanaan pekerjaan dan hasil-hasilnya sesuai dengan rencana.

##### e. Pengembangan

Memperbaiki kekurangan-kekurangan dan ketidakpastian yang timbul pada struktur organisasi dan tenaga kerja.

#### 2. Bagian Administrasi

Bertanggung jawab kepada pimpinan serta mempunyai tugas, antara lain:

- a. Mengatur surat-surat yang masuk ke perusahaan dan yang keluar dari perusahaan, serta menangani masalah yang disampaikan oleh konsumen kepada produsen.
- b. Mencatat transaksi keuangan perusahaan, menyangkut pula harga dan biayanya.
- c. Melaksanakan pembukuan dan administrasi dari seluruh aktivitas perusahaan.
- d. Melaksanakan absensi bagi para karyawan.

### 3. Bagian Keuangan

Menerima, menyimpan dan mengeluarkan uang untuk keperluan perusahaan.

Mengurus pembagian gaji karyawan.

### 4. Bagian Urusan Umum

Mengatur segala sesuatu yang berhubungan kebutuhan kantor.

Mengatur dan menyiapkan apa saja yang dibutuhkan oleh setiap bagian, serta menjamin agar segala kebutuhan kantor terpenuhi pada waktu yang ditetapkan.

### 5. Bagian Busana

Merancang model busana, serta memantau model-model yang disukai oleh konsumen.

### 6. Bagian Produksi

- a. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proses produksi.
- b. Bertanggung jawab terhadap kualitas dan kuantitas hasil produksi.



- c. Menangani penyimpanan dan pemeliharaan hasil-hasil produksi dan alat –alat produksi.

#### 7. Bagian Pemasaran

- a. Menyalurkan dan memasarkan hasil-hasil produksi.
- b. Memberi saran pertimbangan kepada pimpinan dalam menentukan kebijaksanaan yang akan dilakukan.

### 3.2 Variabel Penelitian dan Devinisi variabel Penelitian

Variabel penelitian yang terdapat dalam penelitian ini yaitu tingkat kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan, apakah produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut memiliki kualitas yang baik atau sebaliknya, kualitas produk tersebut rendah.

Produk dikatakan berkualitas baik jika produk yang dihasilkan sesuai dengan standar-standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan hal ini mencakup daya tahan produk, ukuran, warna, kenyamanan, daya guna dan sebagainya.

Sedangkan produk yang dikatakan tidak berkualitas atau cacat jika produk yang dihasilkan mengalami kerusakan sehingga tidak memenuhi standar produk yang harus dipasarkan sehingga produk tersebut harus diproses ulang pada produksi berikutnya untuk mendapatkan produk baru yang berkualitas lebih baik.

Rendahnya kualitas produk yang terjadi disebabkan karena adanya kesalahan pada proses pencampuran warna, kesalahan pengecapan, dan

pencucian yang terlalu lama yang menyebabkan kain tersebut sobek. Sehingga produk tersebut tidak mungkin untuk dijual ke konsumen.

### **3.3 Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Dimana data primer dalam penelitian ini adalah data-data yang dimiliki oleh perusahaan seperti laporan produksi, keterangan dari pimpinan dan staf-staf pada perusahaan tersebut dan sebagainya. Sedangkan data sekunder atau data-data penunjang dalam penelitian ini adalah makalah-makalah, buku-buku yang mengupas masalah tentang standar kualitas produk, serta bahan kuliah yang menunjang penelitian ini.

Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah observasi dan wawancara.

#### **1. Observasi**

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang akan diteliti.

#### **2. Wawancara**

Teknik wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak yang berwenang dalam perusahaan dan yang terkait dengan penelitian ini.

Wawancara penulis, dilakukan pada pimpinan perusahaan dan staf lain untuk mengkonfirmasi kebenaran data dari dokumen perusahaan.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data adalah cara yang digunakan didalam mengolah data yang telah dikumpulkan dalam penelitian, untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Dalam penelitian ini teknik yang dipergunakan untuk mengolah data dengan menggunakan control chart dan diagram fishbone.

#### 3.4.1 Control Chart

Control chart digunakan untuk mendeteksi produk cacat yang dihasilkan oleh perusahaan. Rumusan yang akan digunakan adalah :

Analisis Control Chart dengan menggunakan kendali  $\bar{P}$  chart

$\bar{P}$  chart digunakan untuk melakukan pengawasan terhadap penyimpangan pada proses produksi berdasarkan sifat-sifat barang (atribut), yaitu untuk mengontrol banyaknya prosentase cacat dari suatu produk. Perhitungan dalam menentukan proporsi kerusakan yang masih dapat ditolerir dengan jalan memisahkan rumus umum, yaitu  $\bar{X} + 2S\bar{X}$  menjadi  $\bar{P} + 3 S \bar{p}$  dimana  $P = \frac{X}{n}$

Untuk rumus standar deviasi :

$$SD = \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$$

Batas pengawasan untuk terjadinya kerusakan rata-rata adalah  $\pm 3$  standar deviasi atau  $P \pm 3$  standar deviasi.

$$UCL/LCL = \bar{P} \pm 3 \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$$

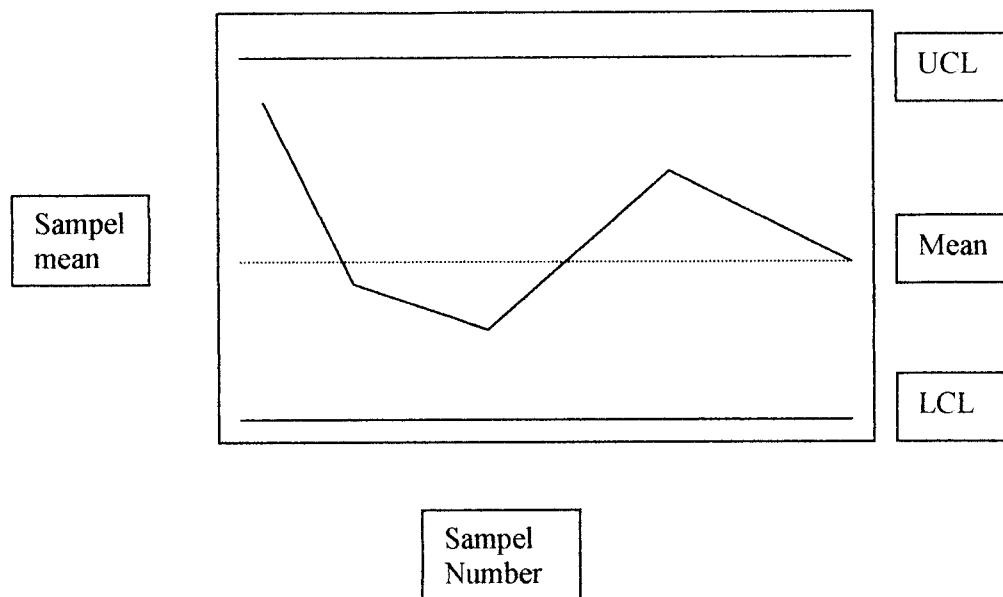
Keterangan :

$\bar{P}$  : Rata-rata prosentase kerusakan.

$3S\bar{p}$  : Batas standar yang sering digunakan dalam perhitungan rusak menurut sifatnya.

$n$  : rata-rata jumlah pemeriksaan.

(Douglas C.M 1995 : 208-209)



Gambar  $\bar{P}$  Chart

Dalam batasan tersebut apabila sampel jatuh diluar batas UCL dan LCL, maka produk yang dihasilkan tersebut termasuk dalam kategori yang tidak lulus standar. Jadi bila sampel berada diantara batasan UCL dan LCL merupakan produk berkualitas dan bila ada cacat kecil masih bisa ditoleransi.

### 3.4.2 Diagram Fishbone

Diagram fishbone adalah suatu diagram sebab akibat yang menunjukkan sumber-sumber penyebab terjadinya kesalahan produk, diagram ini digunakan sebagai penguat dan penunjang penelitian.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Analisis Kuantitatif**

Setiap perusahaan selalu berusaha memperhatikan kelancaran proses produksinya agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas. Proses produksi yang lancar akan tercapai jika ada pengawasan produksi yang baik. Pengawasan kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan merupakan salah satu permasalahan yang sangat penting dalam manajemen produksi. Satu hal yang harus diperhatikan dalam masalah kualitas produk adalah bagaimana menjaga agar produk yang dihasilkan perusahaan berkualitas baik dan produk cacat dapat ditekan seminimal mungkin.

Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” sebagai perusahaan yang produksi utamanya batik cap dan batik printing juga dituntut untuk melakukan pengawasan kualitas produk. Melalui pengawasan itu diharapkan banyaknya produk cacat dapat ditekan. Dengan pengawasan kualitas yang baik maka produk cacat dapat dideteksi. Produk cacat merupakan produk jadi yang tidak memenuhi standar perusahaan. Bila produk cacat melebihi ketentuan maka akan mengakibatkan dampak yang tidak baik bagi perusahaan. Dampak tersebut antara lain adalah kerugian bagi perusahaan. Produk cacat yang melebihi ketentuan juga merupakan indikasi inefisiensi kinerja perusahaan.

Langkah pengawasan dilakukan agar perusahaan mampu melakukan pemantauan terhadap efisiensi dan efektifitas kinerja. Dari hasil pemantauan efektifitas dan efisiensi ini, diharapkan perusahaan mampu menghasilkan barang dengan kualitas yang memadai karena kualitas produk standar dapat dipertahankan. Kemampuan perusahaan mempertahankan kualitas produksi akan menjadikan perusahaan tersebut mampu bersaing dengan perusahaan lain yang menghasilkan barang sejenis.

Kriteria yang jelas mengenai kualitas suatu barang akan mempermudah perusahaan dalam mencapai tingkat penjualan yang tinggi. Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” yang menghasilkan dua produk batik, yaitu batik cap dan batik printing mempunyai kriteria tersendiri dalam menilai produk yang cacat tersebut. Adapun kriteria yang digunakan perusahaan ini terhadap produk cacat yang ada adalah apabila produk-produk yang dihasilkan tersebut tidak memenuhi syarat untuk digunakan oleh konsumen. Kesalahan yang termasuk kategori cacat menurut perusahaan ini adalah kesalahan pewarnaan, kesalahan pengecapan, dan kesalahan pencucian untuk produk batik cap. Sedangkan untuk produk batik printing adalah kesalahan pewarnaan, kesalahan pencetakan, dan kesalahan pencucian.

## 4.2 Analisis *Control Chart*

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *control chart*, yaitu pemeriksaan dengan pengesanan kualitas produk yang bertujuan untuk mengetahui apakah kualitas barang berada pada batasan yang telah ditentukan atau akan menyimpang jauh dari ketentuannya. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada bulan April, Mei, dan Juni 2004. Data kesalahan pada bulan pengamatan tersebut dibedakan atas dua produk yang dihasilkan, yaitu batik cap dan batik printing.

### 4.2.1 Produksi Batik Cap Bulan April 2004

Pada bulan April 2004, jumlah hari kerja pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” adalah 25 hari dan jumlah produksi yang mampu dihasilkan sebanyak 93.750 produk batik cap. Besarnya produksi rata-rata per hari dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produksi rata - rata per hari} &= \frac{\text{Jumlah produksi per bulan}}{\text{Jumlah hari produksi}} \\ &= \frac{93.750}{25} \\ &= 3750 \end{aligned}$$

#### 4.2.1.1 Kesalahan Pewarnaan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.750	20	0,0053
2	3.750	12	0,0032
3	3.750	22	0,0059
4	3.750	23	0,0061
5	3.750	14	0,0037
6	3.750	16	0,0043
7	3.750	14	0,0037
8	3.750	13	0,0061
9	3.750	15	0,0040
10	3.750	24	0,0064
11	3.750	14	0,0037
12	3.750	13	0,0061
13	3.750	22	0,0059
14	3.750	13	0,0061
15	3.750	14	0,0037
16	3.750	13	0,0061
17	3.750	11	0,0029
18	3.750	10	0,0027
19	3.750	9	0,0024
20	3.750	9	0,0024
21	3.750	10	0,0027
22	3.750	12	0,0032
23	3.750	11	0,0029
24	3.750	9	0,0024
25	3.750	12	0,0032
Jumlah	93.750	355	0,0928
Rata-rata	3.750	14,2	0,0038

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"



Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{355}{93.750} \\ &= 0,0038 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

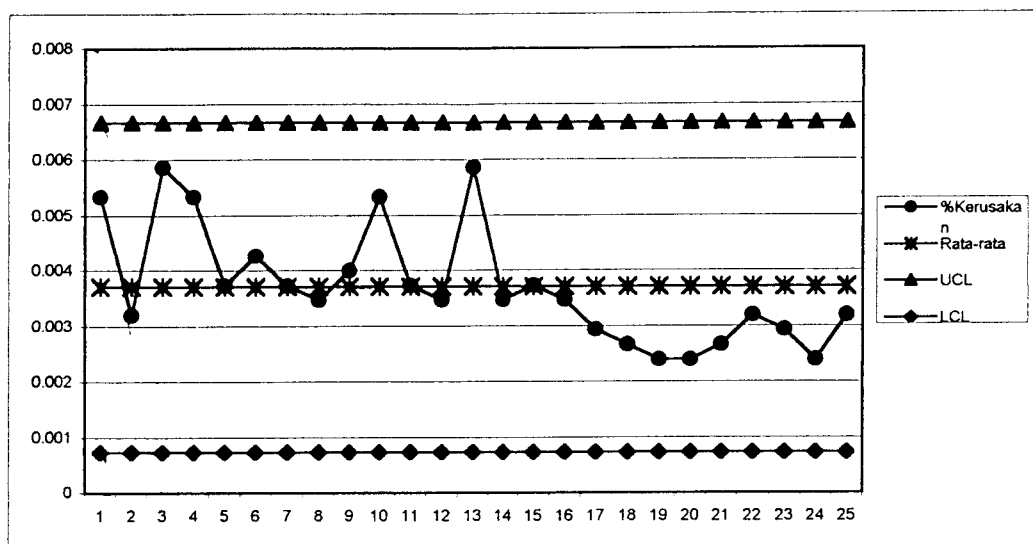
$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0038(1-0,0038)}{3.750}} \\ \overline{SP} &= 0,0010 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0038 + 3(0,0010) \\ &= 0,0038 + 0,003 \\ &= 0,0068 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0038 - 0,003 \\ &= 0,0008 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pewarnaan pada bulan April 2004 berkisar antara 0,0024 sampai dengan 0,0059 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,0008) dan Batas

Pengendalian Atas (UCL = 0,0068). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.1

Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pewarnaan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan April 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.1.2 Kesalahan Pengecapan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pengecapan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pengecapan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.750	20	0,0053
2	3.750	21	0,0056
3	3.750	26	0,0069
4	3.750	25	0,0067
5	3.750	23	0,0061
6	3.750	20	0,0053
7	3.750	19	0,0051
8	3.750	18	0,0048
9	3.750	17	0,0045
10	3.750	18	0,0048
11	3.750	20	0,0053
12	3.750	21	0,0056
13	3.750	23	0,0061
14	3.750	22	0,0059
15	3.750	18	0,0048
16	3.750	19	0,0051
17	3.750	19	0,0051
18	3.750	15	0,0040
19	3.750	17	0,0045
20	3.750	20	0,0053
21	3.750	20	0,0053
22	3.750	21	0,0056
23	3.750	19	0,0051
24	3.750	19	0,0051
25	3.750	18	0,0048
Jumlah	93.750	498	0,1328
Rata-rata	3.750	19,92	0,0053

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{498}{93.750} \\ &= 0,0053 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

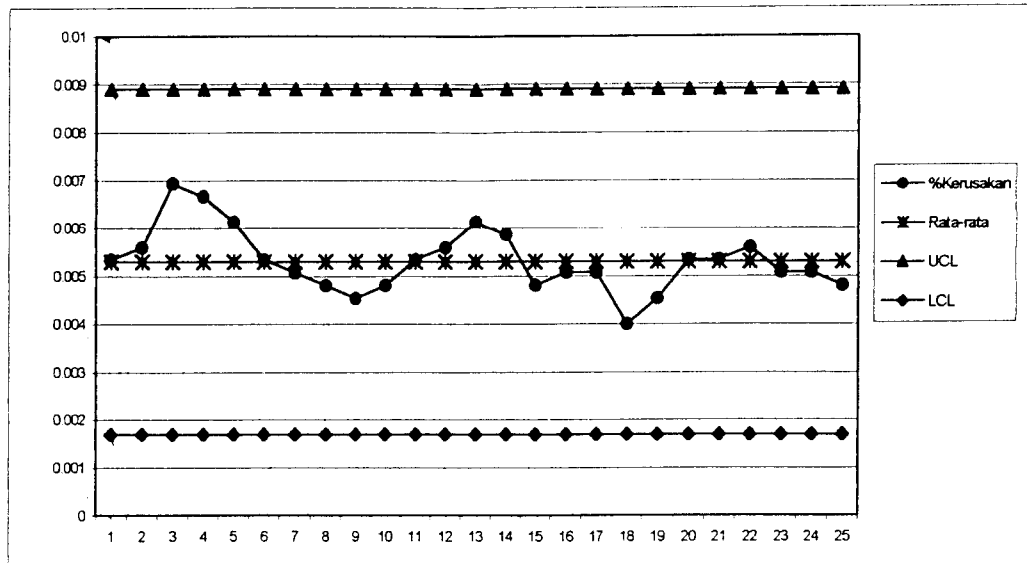
$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0053(1-0,0053)}{3.750}} \\ \overline{SP} &= 0,0012 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0053 + 3(0,0012) \\ &= 0,0053 + 0,0036 \\ &= 0,0089 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0038 - 0,0036 \\ &= 0,0017 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pengecapan pada bulan April 2004 berkisar antara 0,0040 sampai dengan 0,0069 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,0017) dan Batas Pengendalian

Atas ( $UCL = 0,0089$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.2  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pengecapan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pengecapan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan April 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.1.3 Kesalahan Pencucian

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencucian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencucian  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.750	6	0,0016
2	3.750	7	0,0019
3	3.750	5	0,0013
4	3.750	8	0,0021
5	3.750	9	0,0024
6	3.750	11	0,0029
7	3.750	12	0,0032
8	3.750	6	0,0016
9	3.750	8	0,0021
10	3.750	9	0,0024
11	3.750	9	0,0024
12	3.750	9	0,0024
13	3.750	8	0,0021
14	3.750	12	0,0032
15	3.750	11	0,0029
16	3.750	6	0,0016
17	3.750	8	0,0021
18	3.750	9	0,0024
19	3.750	9	0,0024
20	3.750	8	0,0021
21	3.750	10	0,0027
22	3.750	13	0,0035
23	3.750	12	0,0032
24	3.750	11	0,0029
25	3.750	10	0,0027
Jumlah	93.750	226	0,0603
Rata-rata	3.750	9,08	0,0024

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{226}{93.750} \\ &= 0,0024 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ):

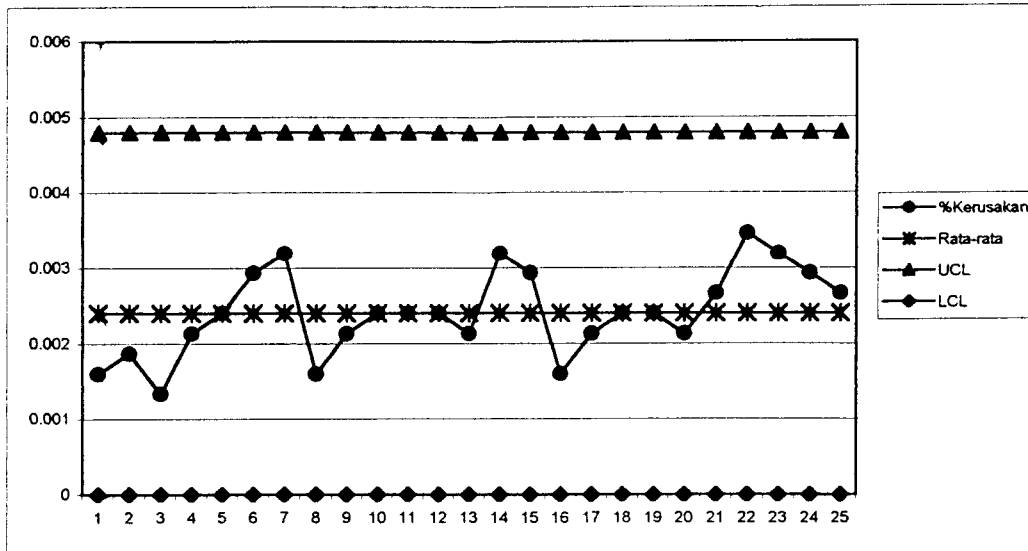
$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0024(1-0,0024)}{3.750}} \\ \overline{SP} &= 0,0008 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0024 + 3(0,0008) \\ &= 0,0024 + 0,0024 \\ &= 0,0048 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0024 - 0,0024 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencucian pada bulan April 2004 berkisar antara 0,0013 sampai dengan 0,0035 atau berada di

antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,0048). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.3

Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencucian

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencucian yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan April 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.



#### 4.2.2 Produksi Batik Cap Bulan Mei 2004

Pada bulan Mei 2004, jumlah hari kerja pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” adalah 24 hari dan jumlah produksi yang mampu dihasilkan sebanyak 90.480 produk batik cap. Besarnya produksi rata-rata per hari dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produksi rata - rata per hari} &= \frac{\text{Jumlah produksi per bulan}}{\text{Jumlah hari produksi}} \\ &= \frac{90.480}{24} \\ &= 3770 \end{aligned}$$

##### 4.2.2.1 Kesalahan Pewarnaan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.770	18	0,0048
2	3.770	14	0,0037
3	3.770	22	0,0058
4	3.770	20	0,0053
5	3.770	17	0,0045
6	3.770	13	0,0035
7	3.770	14	0,0037
8	3.770	13	0,0035
9	3.770	12	0,0032
10	3.770	20	0,0053
11	3.770	14	0,0037

12	3.770	13	0,0035
13	3.770	20	0,0053
14	3.770	13	0,0035
15	3.770	14	0,0037
16	3.770	13	0,0035
17	3.770	12	0,0032
18	3.770	11	0,0029
19	3.770	10	0,0027
20	3.770	9	0,0024
21	3.770	10	0,0027
22	3.770	12	0,0032
23	3.770	10	0,0027
24	3.770	10	0,0027
Jumlah	90.480	334	0,0886
Rata-rata	3.770	13,92	0,0037

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah”

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{335}{90.480} \\
 &= 0,0037
 \end{aligned}$$

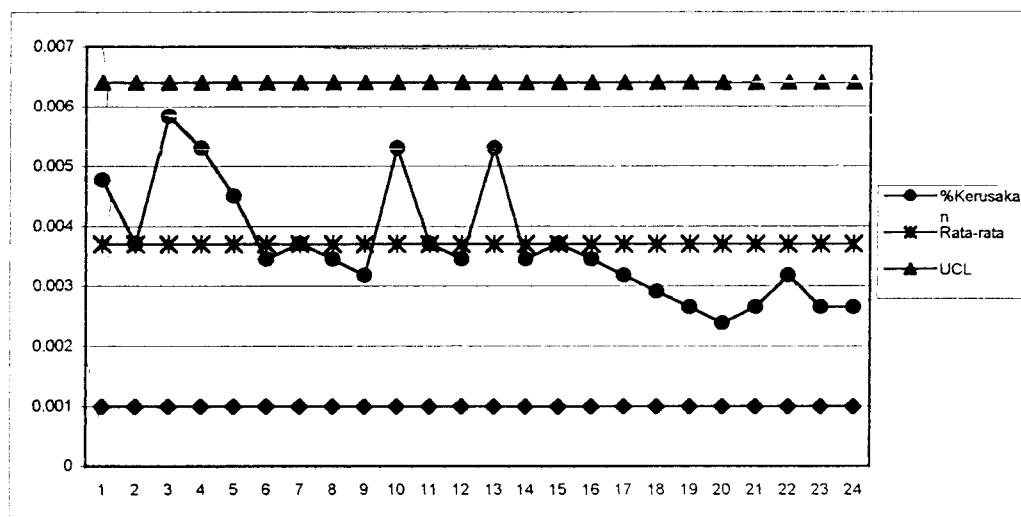
2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0037(1-0,0037)}{3.770}} \\
 \overline{SP} &= 0,0009
 \end{aligned}$$

## 3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}
 UCL &= \bar{P} + 3\bar{SP} \\
 &= 0,0037 + 3(0,0009) \\
 &= 0,0037 + 0,0027 \\
 &= 0,0064 \\
 LCL &= \bar{P} - 3\bar{SP} \\
 &= 0,0037 - 0,0027 \\
 &= 0,001
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pewarnaan pada bulan Mei 2004 berkisar antara 0,0024 sampai dengan 0,0058 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,001) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,0064). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.4  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pewarnaan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Mei 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.2.2 Kesalahan Pengecapan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pengecapan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pengecapan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.770	19	0,0050
2	3.770	19	0,0050
3	3.770	23	0,0061
4	3.770	22	0,0058
5	3.770	20	0,0053
6	3.770	20	0,0053
7	3.770	19	0,0050
8	3.770	18	0,0048
9	3.770	18	0,0048
10	3.770	19	0,0050
11	3.770	18	0,0048
12	3.770	21	0,0056
13	3.770	22	0,0058
14	3.770	22	0,0058

15	3.770	18	0,0048
16	3.770	19	0,0050
17	3.770	18	0,0048
18	3.770	15	0,0040
19	3.770	15	0,0040
20	3.770	18	0,0048
21	3.770	20	0,0053
22	3.770	21	0,0056
23	3.770	19	0,0050
24	3.770	18	0,0048
Jumlah	90.480	461	0,1223
Rata-rata	3.770	19,2	0,0051

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah”

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{461}{90.480} \\
 &= 0,0051
 \end{aligned}$$

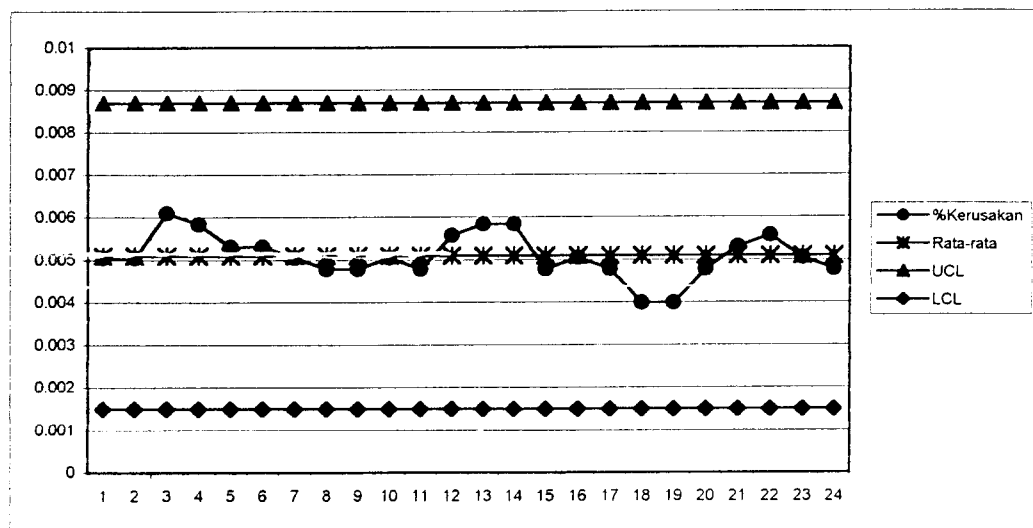
2. Standar Deviasi ( $\bar{SP}$ ) :

$$\begin{aligned}
 \bar{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\
 \bar{SP} &= \sqrt{\frac{0,0051(1-0,0051)}{3.770}} \\
 \bar{SP} &= 0,0012
 \end{aligned}$$

### 3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}
 UCL &= \bar{P} + 3\bar{SP} \\
 &= 0,0051 + 3(0,0012) \\
 &= 0,0051 + 0,0036 \\
 &= 0,0087 \\
 LCL &= \bar{P} - 3\bar{SP} \\
 &= 0,0051 - 0,0036 \\
 &= 0,0015
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pengecapan pada bulan Mei 2004 berkisar antara 0,0040 sampai dengan 0,0061 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,0015) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,0087). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.5  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pengecapan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pengecapan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Mei 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.2.3 Kesalahan Pencucian

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencucian  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.770	6	0,0016
2	3.770	7	0,0019
3	3.770	6	0,0016
4	3.770	7	0,0019
5	3.770	8	0,0021
6	3.770	9	0,0024
7	3.770	11	0,0029
8	3.770	11	0,0029
9	3.770	6	0,0016
10	3.770	7	0,0019
11	3.770	9	0,0024
12	3.770	9	0,0024
13	3.770	9	0,0024
14	3.770	11	0,0029
15	3.770	12	0,0032
16	3.770	10	0,0027

17	3.770	6	0,0016
18	3.770	6	0,0016
19	3.770	6	0,0016
20	3.770	5	0,0013
21	3.770	6	0,0016
22	3.770	7	0,0019
23	3.770	9	0,0024
24	3.770	9	0,0024
Jumlah	90.480	192	0,0509
Rata-rata	3.770	8	0,0021

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah”

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{192}{90.480} \\
 &= 0,0021
 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

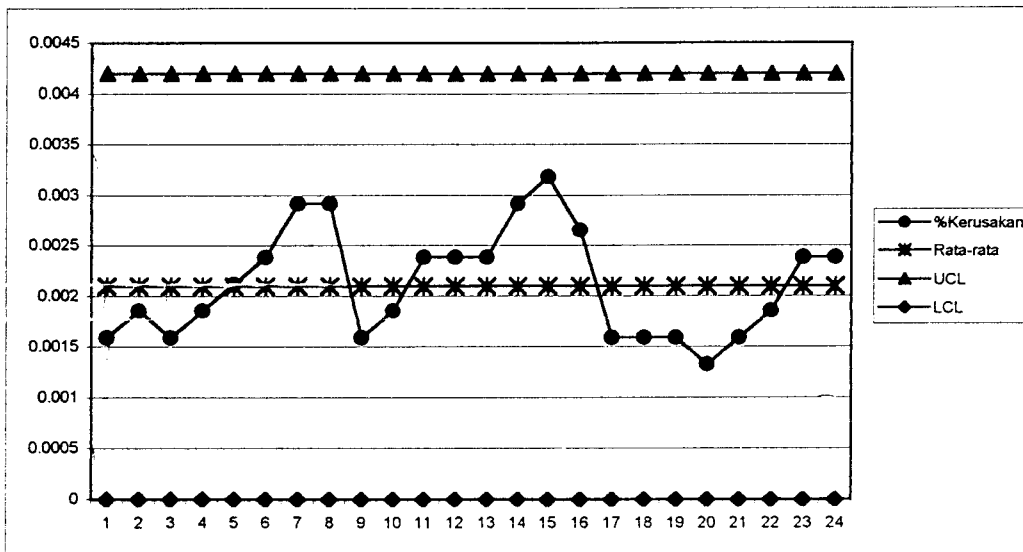
$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0021(1-0,0021)}{3.770}} \\
 \overline{SP} &= 0,0007
 \end{aligned}$$



### 3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}
 UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\
 &= 0,0021 + 3(0,0007) \\
 &= 0,0021 + 0,0021 \\
 &= 0,0042 \\
 LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\
 &= 0,0021 - 0,0021 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencucian pada bulan Mei 2004 berkisar antara 0,0016 sampai dengan 0,0032 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,0042). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.6  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencucian

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencucian yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Mei 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### **4.2.3 Produksi Batik Cap Bulan Juni 2004**

Pada bulan Juni 2004, jumlah hari kerja pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” adalah 25 hari dan jumlah produksi yang mampu dihasilkan sebanyak 94.250 produk batik cap. Besarnya produksi rata-rata per hari dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produksi rata - rata per hari} &= \frac{\text{Jumlah produksi per bulan}}{\text{Jumlah hari produksi}} \\
 &= \frac{94.250}{25} \\
 &= 3770
 \end{aligned}$$

##### **4.2.3.1 Kesalahan Pewarnaan**

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7  
 Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
 Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan  
 (Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.770	18	0,0048
2	3.770	16	0,0042
3	3.770	21	0,0056
4	3.770	20	0,0053
5	3.770	17	0,0045
6	3.770	12	0,0032
7	3.770	14	0,0037
8	3.770	13	0,0020
9	3.770	12	0,0032
10	3.770	20	0,0053
11	3.770	14	0,0037
12	3.770	13	0,0035
13	3.770	20	0,0053
14	3.770	12	0,006
15	3.770	12	0,0032
16	3.770	12	0,0032
17	3.770	11	0,0029
18	3.770	10	0,0027
19	3.770	9	0,0024
20	3.770	11	0,0029
21	3.770	12	0,0037
22	3.770	10	0,0027
23	3.770	10	0,0027
24	3.770	10	0,0027
25	3.770	10	0,0027
Jumlah	94.250	339	0,0899
Rata-rata	3.770	13,56	0,0036

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{339}{94.250} \\ &= 0,0036 \end{aligned}$$

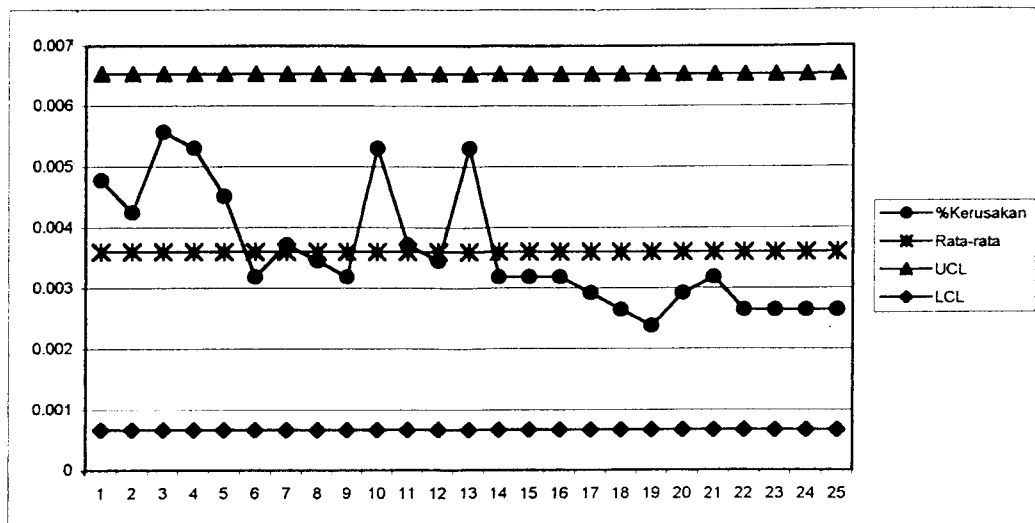
2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0036(1-0,0036)}{3.770}} \\ \overline{SP} &= 0,00098 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0036 + 3(0,00098) \\ &= 0,0036 + 0,00294 \\ &= 0,00654 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0036 - 0,00294 \\ &= 0,00066 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pewarnaan pada bulan Juni 2004 berkisar antara 0,0024 sampai dengan 0,0053 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,00066) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,00654). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.7  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pewarnaan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Juni 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.3.2 Kesalahan Pengecapan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pengecapan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8  
 Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
 Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pengecapan  
 (Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.770	19	0,0050
2	3.770	19	0,0050
3	3.770	19	0,0050
4	3.770	22	0,0058
5	3.770	20	0,0053
6	3.770	20	0,0053
7	3.770	20	0,0053
8	3.770	18	0,0048
9	3.770	18	0,0048
10	3.770	19	0,0050
11	3.770	18	0,0048
12	3.770	21	0,0056
13	3.770	21	0,0056
14	3.770	21	0,0056
15	3.770	18	0,0048
16	3.770	19	0,0050
17	3.770	19	0,0050
18	3.770	18	0,0048
19	3.770	15	0,0040
20	3.770	15	0,0040
21	3.770	18	0,0048
22	3.770	19	0,0050
23	3.770	20	0,0053
24	3.770	19	0,0050
25	3.770	19	0,0050
Jumlah	94.250	474	0,1328
Rata-rata	3.770	18,96	0,0053

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{474}{94.250} \\ &= 0,0050 \end{aligned}$$

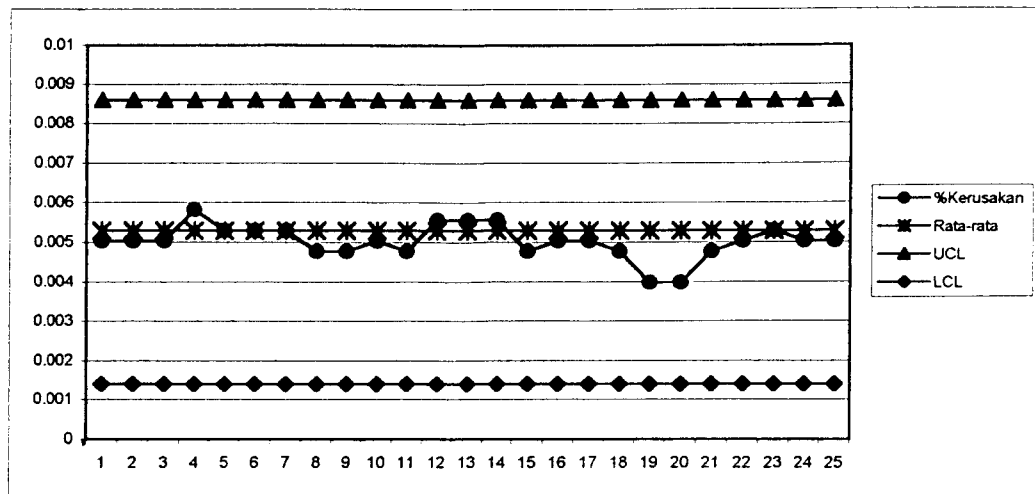
2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0050(1-0,0050)}{3.770}} \\ \overline{SP} &= 0,0012 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0050 + 3(0,0012) \\ &= 0,0050 + 0,0036 \\ &= 0,0086 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0050 - 0,0036 \\ &= 0,0014 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pengecapan pada bulan Juni 2004 berkisar antara 0,0040 sampai dengan 0,0056 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah ( $LCL = 0,0014$ ) dan Batas Pengendalian Atas ( $UCL = 0,0086$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.8  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pengecapan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pengecapan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Juni 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.3.3 Kesalahan Pencucian

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencucian dapat dilihat pada tabel berikut ini:



Tabel 4.9  
 Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Cap  
 Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencucian  
 (Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.770	6	0,0016
2	3.770	6	0,0016
3	3.770	6	0,0016
4	3.770	7	0,0019
5	3.770	8	0,0021
6	3.770	9	0,0024
7	3.770	11	0,0029
8	3.770	10	0,0027
9	3.770	6	0,0016
10	3.770	7	0,0019
11	3.770	8	0,0021
12	3.770	9	0,0021
13	3.770	9	0,0021
14	3.770	10	0,0027
15	3.770	11	0,0029
16	3.770	11	0,0029
17	3.770	11	0,0029
18	3.770	5	0,0013
19	3.770	6	0,0016
20	3.770	5	0,0013
21	3.770	6	0,0016
22	3.770	7	0,0019
23	3.770	9	0,0021
24	3.770	5	0,0013
25	3.770	6	0,0016
Jumlah	94.250	194	0,0515
Rata-rata	3.770	7,76	0,0021

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \bar{P} &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{194}{94.250} \\ &= 0,0021 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\bar{SP}$ ):

$$\begin{aligned} \bar{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \bar{SP} &= \sqrt{\frac{0,0021(1-0,0021)}{3.770}} \\ \bar{SP} &= 0,00075 \end{aligned}$$

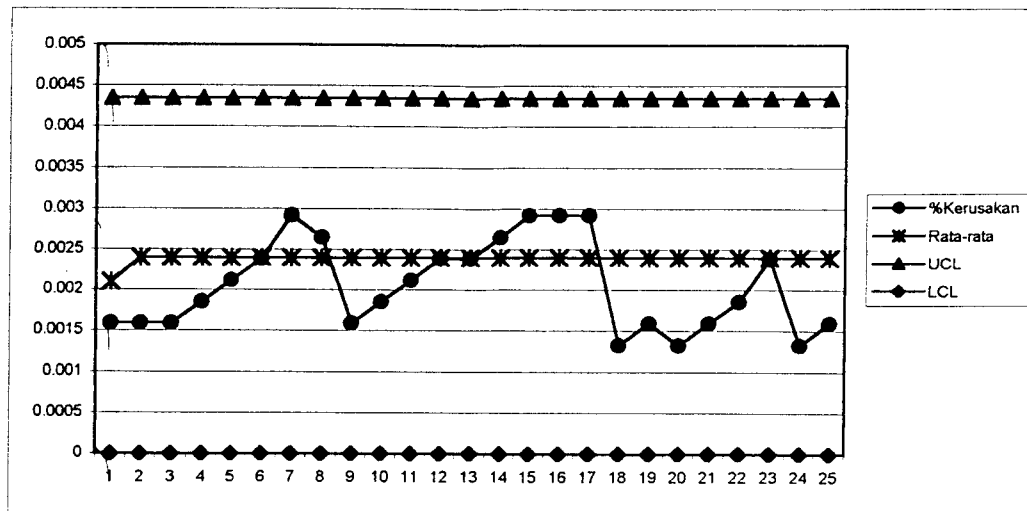
3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\bar{SP} \\ &= 0,0021 + 3(0,00075) \\ &= 0,0021 + 0,00225 \\ &= 0,00435 \\ LCL &= \bar{P} - 3\bar{SP} \\ &= 0,0021 - 0,00225 \\ &= -0,00015 \\ &\approx 0 \end{aligned}$$

Karena hasil LCL adalah negatif maka nilai LCL yang digunakan adalah nol.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencucian pada bulan Juni 2004 berkisar antara 0,0013 sampai dengan 0,0029 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0) dan Batas Pengendalian

Atas( $UCL = 0,00435$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.9  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Cap  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencucian

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencucian yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Juni 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.4 Produksi Batik Printing Bulan April 2004

Pada bulan April 2004, jumlah hari kerja pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” adalah 25 hari dan jumlah produksi yang

mampu dihasilkan sebanyak 72.000 produk batik printing. Besarnya produksi rata-rata per hari dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produksi rata - rata per hari} &= \frac{\text{Jumlah produksi per bulan}}{\text{Jumlah hari produksi}} \\ &= \frac{72.000}{25} \\ &= 2880 \end{aligned}$$

#### 4.2.4.1 Kesalahan Pewarnaan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	2.880	20	0,0069
2	2.880	18	0,0063
3	2.880	18	0,0063
4	2.880	16	0,0056
5	2.880	15	0,0052
6	2.880	16	0,0056
7	2.880	15	0,0052
8	2.880	14	0,0049
9	2.880	15	0,0052
10	2.880	16	0,0056
11	2.880	18	0,0063
12	2.880	16	0,0056
13	2.880	13	0,0045
14	2.880	13	0,0045
15	2.880	14	0,0049
16	2.880	12	0,0042
17	2.880	10	0,0035
18	2.880	10	0,0035
19	2.880	10	0,0035

20	2.880	9	0,0031
21	2.880	9	0,0031
22	2.880	12	0,0042
23	2.880	13	0,0045
24	2.880	15	0,0052
25	2.880	16	0,0056
Jumlah	72.000	353	0,1226
Rata-rata	2.880	14,12	0,0049

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

4. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{353}{72.000} \\
 &= 0,0049
 \end{aligned}$$

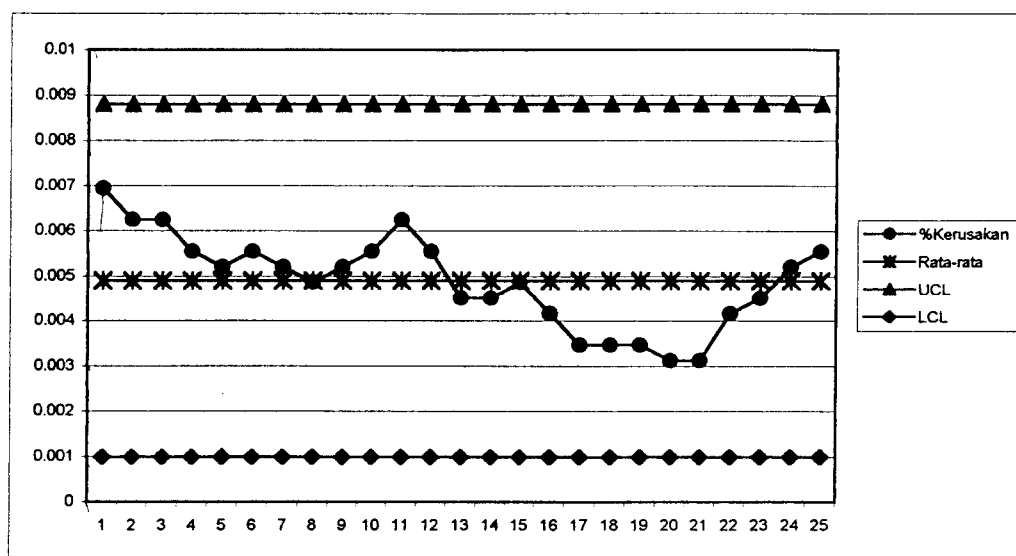
5. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\overline{P}(1-\overline{P})}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0049(1-0,0049)}{2.880}} \\
 \overline{SP} &= 0,0013
 \end{aligned}$$

6. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}
 UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\
 &= 0,0049 + 3(0,0013) \\
 &= 0,0049 + 0,0039 \\
 &= 0,0088 \\
 LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\
 &= 0,0049 - 0,0039 \\
 &= 0,0010
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pewarnaan pada bulan April 2004 berkisar antara 0,0031 sampai dengan 0,0069 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,0010) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,0088). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.10  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pewarnaan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa

Indah” pada Bulan April 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.4.2 Kesalahan Pencetakan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencetakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencetakan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	2.880	18	0,0063
2	2.880	18	0,0063
3	2.880	18	0,0063
4	2.880	15	0,0052
5	2.880	14	0,0049
6	2.880	15	0,0052
7	2.880	17	0,0059
8	2.880	15	0,0052
9	2.880	15	0,0052
10	2.880	13	0,0045
11	2.880	15	0,0052
12	2.880	16	0,0056
13	2.880	18	0,0063
14	2.880	13	0,0045
15	2.880	18	0,0063
16	2.880	13	0,0045
17	2.880	12	0,0042
18	2.880	15	0,0052
19	2.880	18	0,0063
20	2.880	18	0,0063
21	2.880	13	0,0045
22	2.880	14	0,0049
23	2.880	12	0,0042
24	2.880	17	0,0059
25	2.880	15	0,0052
Jumlah	72.000	385	0,1337
Rata-rata	2.880	15,4	0,0054

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah”

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{385}{72.000} \\ &= 0,0054 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ):

$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\overline{P}(1-\overline{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0054(1-0,0054)}{2.880}} \\ \overline{SP} &= 0,0014 \end{aligned}$$

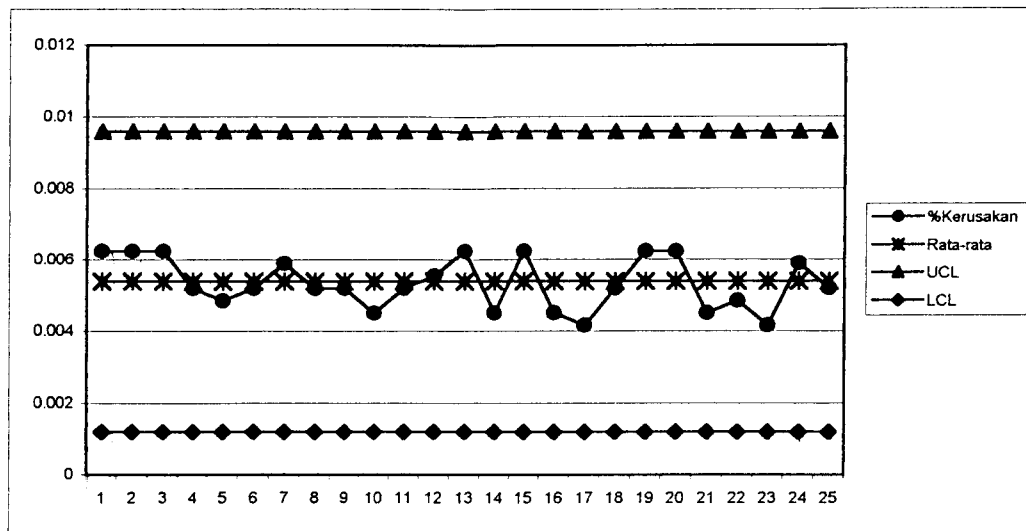
3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \overline{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0054 + 3(0,0014) \\ &= 0,0054 + 0,0042 \\ &= 0,0096 \\ LCL &= \overline{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0054 - 0,0042 \\ &= 0,0012 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencetakan pada bulan April 2004 berkisar antara 0,0042 sampai dengan 0,0063 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,0012) dan Batas Pengendalian



Atas ( $UCL = 0,0096$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.11  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencetakan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencetakan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan April 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.4.3 Kesalahan Pencucian

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencucian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencucian  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	2.880	6	0,0021
2	2.880	6	0,0021
3	2.880	6	0,0021
4	2.880	6	0,0021
5	2.880	8	0,0028
6	2.880	9	0,0031
7	2.880	7	0,0024
8	2.880	6	0,0021
9	2.880	5	0,0017
10	2.880	4	0,0014
11	2.880	6	0,0021
12	2.880	6	0,0021
13	2.880	6	0,0021
14	2.880	5	0,0017
15	2.880	8	0,0028
16	2.880	7	0,0024
17	2.880	9	0,0031
18	2.880	9	0,0031
19	2.880	5	0,0017
20	2.880	7	0,0024
21	2.880	8	0,0028
22	2.880	9	0,0031
23	2.880	7	0,0024
24	2.880	9	0,0031
25	2.880	9	0,0031
Jumlah	72.000	173	0,0601
Rata-rata	2.880	6,92	0,0024

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

4. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{173}{72.000} \\ &= 0,0024 \end{aligned}$$

5. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ):

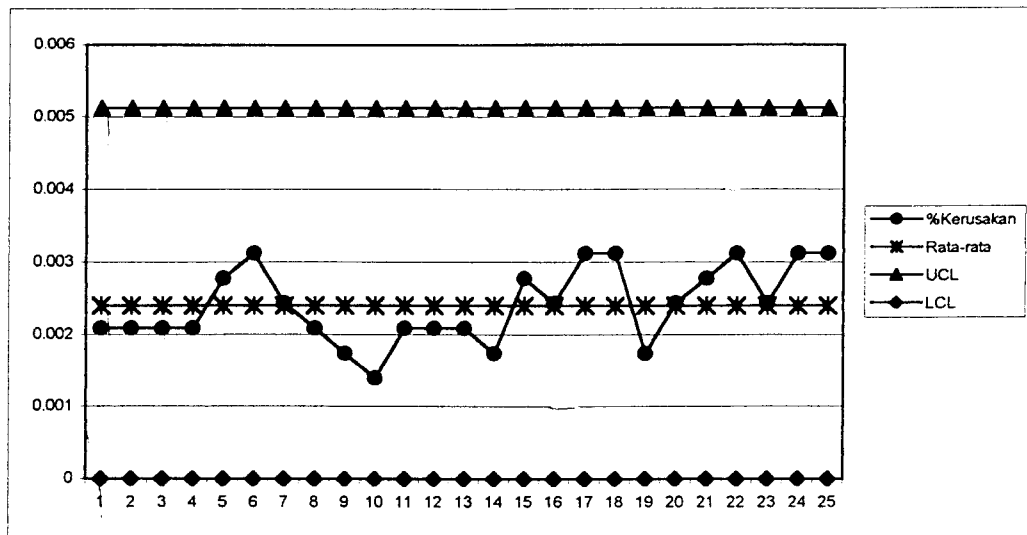
$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\overline{P}(1-\overline{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0024(1-0,0024)}{2.880}} \\ \overline{SP} &= 0,00089 \end{aligned}$$

6. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \overline{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0024 + 3(0,00089) \\ &= 0,0024 + 0,00267 \\ &= 0,0051 \\ LCL &= \overline{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0024 - 0,00267 \\ &= -0,00027 \\ &\approx 0 \end{aligned}$$

Karena hasil LCL adalah negatif maka nilai LCL yang digunakan adalah nol.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencucian pada bulan April 2004 berkisar antara 0,0013 sampai dengan 0,003 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah ( $LCL = 0$ ) dan Batas Pengendalian Atas ( $UCL = 0,0051$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.12

Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan April 2004 Karena Kesalahan Pencucian

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencucian yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan April 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.5 Produksi Batik Printing Bulan Mei 2004

Pada bulan Mei 2004, jumlah hari kerja pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” adalah 24 hari dan jumlah produksi yang mampu dihasilkan sebanyak 72.000 produk batik printing. Besarnya produksi rata-rata per hari dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produksi rata - rata per hari} &= \frac{\text{Jumlah produksi per bulan}}{\text{Jumlah hari produksi}} \\ &= \frac{72.000}{24} \\ &= 3000 \end{aligned}$$

##### 4.2.5.1 Kesalahan Pewarnaan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.000	18	0,0060
2	3.000	18	0,0060
3	3.000	18	0,0060
4	3.000	20	0,0067
5	3.000	16	0,0053
6	3.000	15	0,0050
7	3.000	15	0,0050
8	3.000	16	0,0053
9	3.000	14	0,0047
10	3.000	10	0,0033
11	3.000	10	0,0033

12	3.000	10	0,0033
13	3.000	9	0,0030
14	3.000	11	0,0037
15	3.000	13	0,0043
16	3.000	12	0,0040
17	3.000	15	0,0050
18	3.000	15	0,0050
19	3.000	11	0,0037
20	3.000	10	0,0033
21	3.000	9	0,0030
22	3.000	11	0,0037
23	3.000	15	0,0050
24	3.000	14	0,0047
Jumlah	72.000	325	0,1083
Rata-rata	3.000	13,54	0,0045

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

4. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{325}{72.000} \\
 &= 0,0045
 \end{aligned}$$

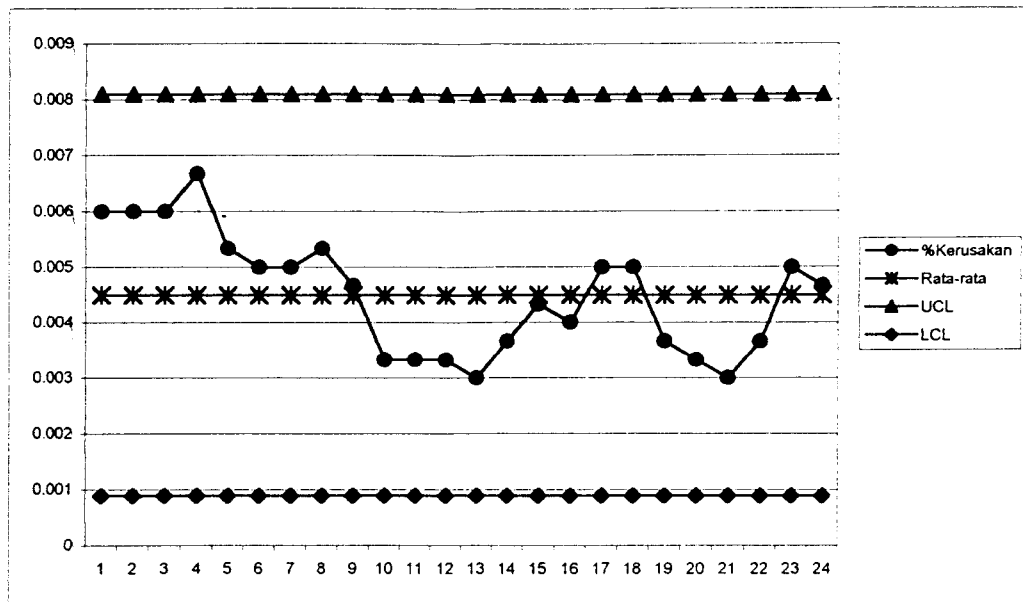
5. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0045(1-0,0045)}{3.000}} \\
 \overline{SP} &= 0,0012
 \end{aligned}$$

## 6. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}UCL &= \bar{P} + 3\bar{SP} \\ &= 0,0045 + 3(0,0012) \\ &= 0,0045 + 0,0036 \\ &= 0,0081 \\ LCL &= \bar{P} - 3\bar{SP} \\ &= 0,0045 - 0,0036 \\ &= 0,0009\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pewarnaan pada bulan Mei 2004 berkisar antara 0,0030 sampai dengan 0,0060 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah ( $LCL = 0,0009$ ) dan Batas Pengendalian Atas ( $UCL = 0,0081$ ). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.13  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pewarnaan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Mei 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.



#### 4.2.5.2 Kesalahan Pencetakan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencetakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencetakan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.000	18	0,0060
2	3.000	16	0,0053
3	3.000	16	0,0053
4	3.000	16	0,0053
5	3.000	16	0,0053
6	3.000	15	0,0050
7	3.000	14	0,0047
8	3.000	15	0,0050
9	3.000	18	0,0060
10	3.000	18	0,0060
11	3.000	13	0,0043
12	3.000	13	0,0043
13	3.000	14	0,0047
14	3.000	15	0,0050
15	3.000	15	0,0050
16	3.000	14	0,0047
17	3.000	16	0,0053
18	3.000	18	0,0060
19	3.000	15	0,0050
20	3.000	14	0,0047
21	3.000	13	0,0043
22	3.000	12	0,0040
23	3.000	12	0,0040
24	3.000	14	0,0047
Jumlah	72.000	360	0,1200
Rata-rata	3.000	15	0,0050

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{360}{72.000} \\ &= 0,0050 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

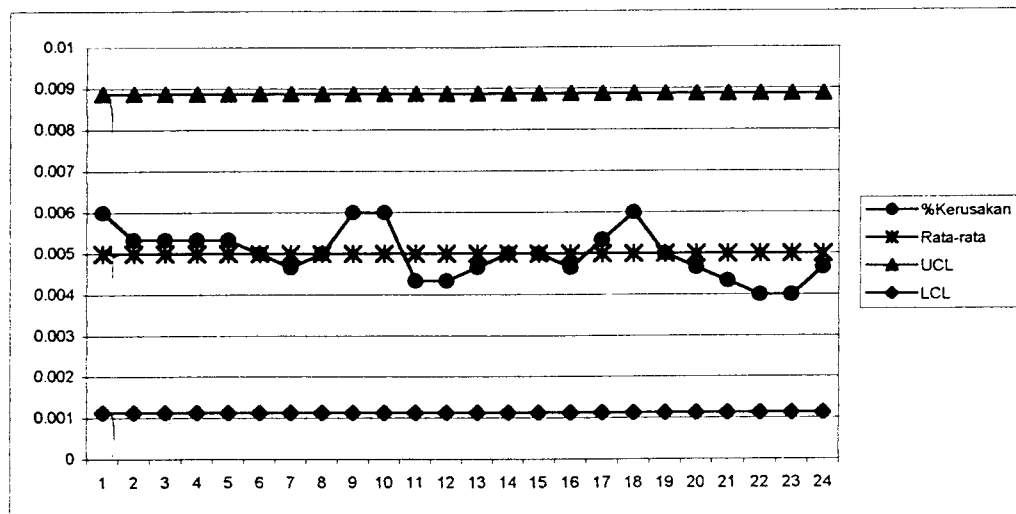
$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0050(1-0,0050)}{3.000}} \\ \overline{SP} &= 0,00129 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0050 + 3(0,00129) \\ &= 0,0050 + 0,00387 \\ &= 0,00887 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0050 - 0,00387 \\ &= 0,00113 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencetakan pada

bulan April 2004 berkisar antara 0,0040 sampai dengan 0,0060 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,001138) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,00887). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.14  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencetakan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencetakan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Mei 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.5.3 Kesalahan Pencucian

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencucian  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.000	6	0,0020
2	3.000	6	0,0020
3	3.000	6	0,0020
4	3.000	6	0,0020
5	3.000	5	0,0017
6	3.000	4	0,0013
7	3.000	6	0,0020
8	3.000	6	0,0020
9	3.000	6	0,0020
10	3.000	7	0,0023
11	3.000	8	0,0027
12	3.000	9	0,0030
13	3.000	6	0,0020
14	3.000	9	0,0030
15	3.000	9	0,0030
16	3.000	7	0,0023
17	3.000	6	0,0020
18	3.000	5	0,0017
19	3.000	4	0,0013
20	3.000	7	0,0023
21	3.000	7	0,0023
22	3.000	8	0,0027
23	3.000	9	0,0030
24	3.000	6	0,0020
Jumlah	72.000	158	0,0527
Rata-rata	3.000	6,58	0,0022

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\ &= \frac{158}{72.000} \\ &= 0,0022 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

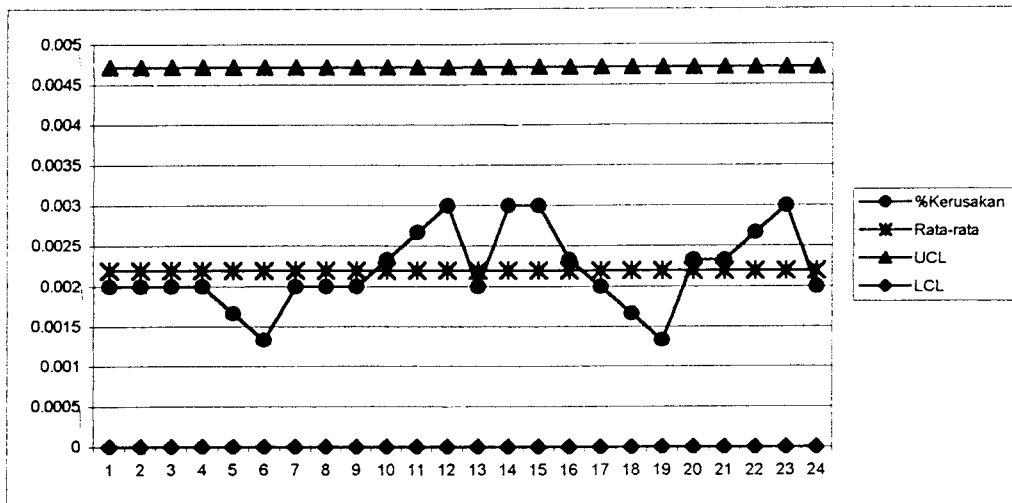
$$\begin{aligned} \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\ \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0022(1-0,0022)}{3.000}} \\ \overline{SP} &= 0,00084 \end{aligned}$$

3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{P} + 3\overline{SP} \\ &= 0,0022 + 3(0,00084) \\ &= 0,0022 + 0,00252 \\ &= 0,00472 \\ LCL &= \bar{P} - 3\overline{SP} \\ &= 0,0022 - 0,00252 \\ &= -0,00032 \\ &\approx 0 \end{aligned}$$

Karena hasil LCL adalah negatif maka nilai LCL yang digunakan adalah nol.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencucian pada bulan Mei 2004 berkisar antara 0,0013 sampai dengan 0,0030 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,00472). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.15  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Mei 2004 Karena Kesalahan Pencucian

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencucian yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Mei 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

### 4.2.3 Produksi Batik Printing Bulan Juni 2004

Pada bulan Juni 2004, jumlah hari kerja pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” adalah 25 hari dan jumlah produksi yang mampu dihasilkan sebanyak 75.250 produk batik printing. Besarnya produksi rata-rata per hari dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produksi rata - rata per hari} &= \frac{\text{Jumlah produksi per bulan}}{\text{Jumlah hari produksi}} \\
 &= \frac{75.250}{25} \\
 &= 3010
 \end{aligned}$$

#### 4.2.3.1 Kesalahan Pewarnaan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pewarnaan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.16  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.010	16	0,0053
2	3.010	16	0,0053
3	3.010	18	0,0060
4	3.010	18	0,0060
5	3.010	14	0,0047
6	3.010	13	0,0043
7	3.010	15	0,0050
8	3.010	14	0,0047
9	3.010	14	0,0047
10	3.010	12	0,0040
11	3.010	10	0,0033
12	3.010	10	0,0033
13	3.010	11	0,0037

14	3.010	11	0,037
15	3.010	11	0,0037
16	3.010	10	0,0033
17	3.010	12	0,0040
18	3.010	12	0,0040
19	3.010	13	0,0043
20	3.010	10	0,0033
21	3.010	9	0,0030
22	3.010	11	0,0037
23	3.010	12	0,0040
24	3.010	12	0,0040
25	3.010	13	0,0043
Jumlah	75.250	317	0,0105
Rata-rata	3.010	12,68	0,0042

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{317}{75.250} \\
 &= 0,0042
 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

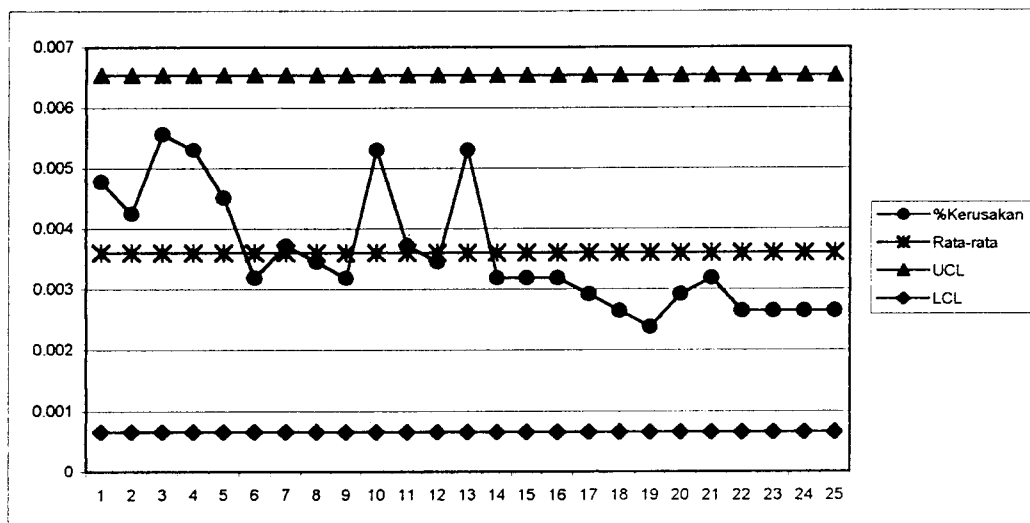
$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0042(1-0,0042)}{3.010}} \\
 \overline{SP} &= 0,00118
 \end{aligned}$$



## 3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}
 UCL &= \bar{P} + 3\bar{SP} \\
 &= 0,0042 + 3(0,00118) \\
 &= 0,0042 + 0,00354 \\
 &= 0,00774 \\
 LCL &= \bar{P} - 3\bar{SP} \\
 &= 0,0042 - 0,00354 \\
 &= 0,00066
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pewarnaan pada bulan Juni 2004 berkisar antara 0,0030 sampai dengan 0,0060 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,00066) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,00774). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.16  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pewarnaan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pewarnaan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Juni 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.3.2 Kesalahan Pencetakan

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencetakan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.17  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencetakan  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.010	16	0,0053
2	3.010	16	0,0053
3	3.010	16	0,0053
4	3.010	14	0,0047
5	3.010	16	0,0053
6	3.010	15	0,0050
7	3.010	12	0,0040
8	3.010	15	0,0050
9	3.010	16	0,0053
10	3.010	15	0,0050
11	3.010	13	0,0043
12	3.010	13	0,0043
13	3.010	12	0,0040

14	3.010	12	0,0040
15	3.010	15	0,0050
16	3.010	14	0,0047
17	3.010	16	0,0053
18	3.010	16	0,0053
19	3.010	12	0,0040
20	3.010	12	0,0040
21	3.010	13	0,0043
22	3.010	14	0,0047
23	3.010	12	0,0040
24	3.010	12	0,0040
25	3.010	13	0,0043
Jumlah	94.250	350	0,1153
Rata-rata	3.010	14	0,0047

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi "Tribuana Nusa Indah"

Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{350}{75.250} \\
 &= 0,0047
 \end{aligned}$$

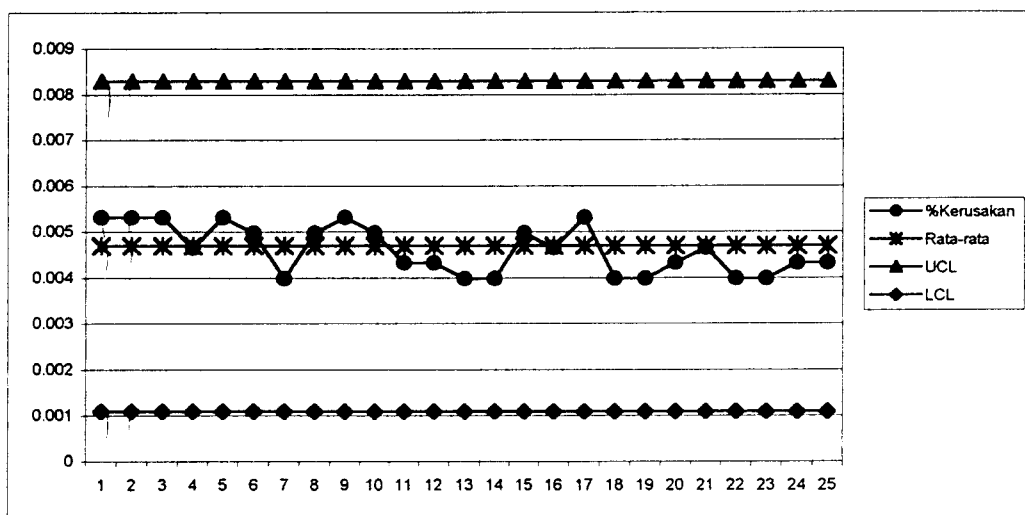
2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ) :

$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\overline{P}(1-\overline{P})}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,0047(1-0,0047)}{3.010}} \\
 \overline{SP} &= 0,0012
 \end{aligned}$$

## 3. Batas Pengawasan :

$$\begin{aligned}
 UCL &= \bar{P} + 3\bar{SP} \\
 &= 0,0047 + 3(0,0012) \\
 &= 0,0047 + 0,0036 \\
 &= 0,0083 \\
 LCL &= \bar{P} - 3\bar{SP} \\
 &= 0,0047 - 0,0036 \\
 &= 0,0011
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persentase kerusakan yang terjadi akibat adanya kesalahan pencetakan pada bulan Juni 2004 berkisar antara 0,0040 sampai dengan 0,0053 atau berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL = 0,0011) dan Batas Pengendalian Atas (UCL = 0,0083). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Grafik 4.17  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencetakan

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan perusahaan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencetakan yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Juni 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

#### 4.2.3.3 Kesalahan Pencucian

Banyaknya produk cacat serta persentase kerusakan yang diakibatkan kesalahan dalam pencucian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.18  
Jumlah Kerusakan dan Persentase Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencucian  
(Dalam Buah)

Hari Produksi	Jumlah Sampel	Jumlah Kerusakan	Persentase Kerusakan
1	3.010	6	0,00199
2	3.010	9	0,00299
3	3.010	8	0,00266
4	3.010	7	0,00233
5	3.010	7	0,00233
6	3.010	4	0,00133
7	3.010	5	0,00166
8	3.010	6	0,00199
9	3.010	7	0,00233
10	3.010	9	0,00299
11	3.010	9	0,00299
12	3.010	6	0,00199
13	3.010	9	0,00299
14	3.010	8	0,00266
15	3.010	7	0,00233
16	3.010	6	0,00199
17	3.010	6	0,00199
18	3.010	6	0,00199

19	3.010	4	0,00133
20	3.010	5	0,00166
21	3.010	6	0,00199
22	3.010	6	0,00199
23	3.010	6	0,00199
24	3.010	5	0,00166
25	3.010	6	0,00199
Jumlah	75.250	163	0,0542
Rata-rata	3.010	6,52	0,00217

Sumber: Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah”

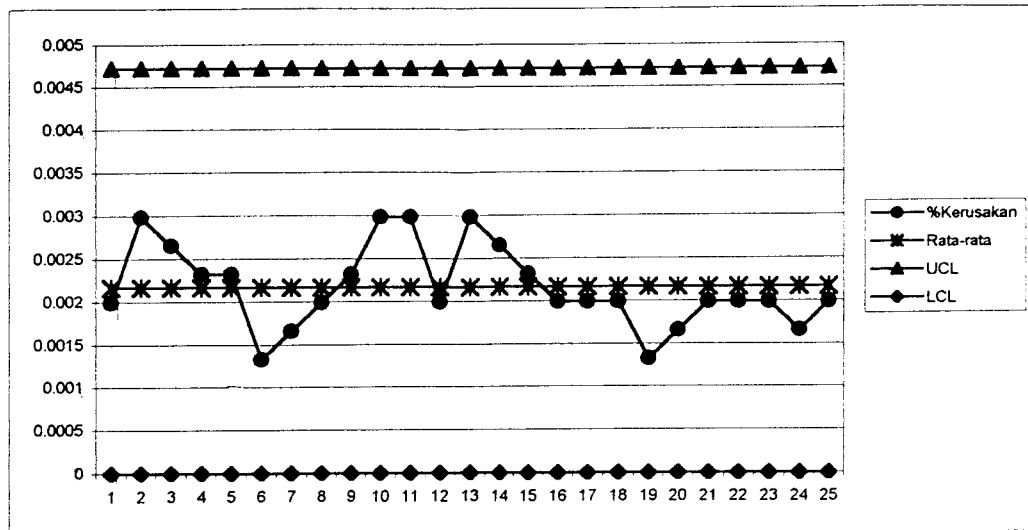
Berdasarkan tabel di atas kemudian dilakukan perhitungan besarnya rata-rata kerusakan, standar deviasi, dan batas pengawasan (UCL dan LCL) sebagai berikut:

1. Rata-rata proporsi kerusakan produk:

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata kerusakan } (\bar{P}) &= \frac{\text{Jumlah produk yang rusak}}{\text{Jumlah sampel yang diperiksa}} \\
 &= \frac{163}{75.250} \\
 &= 0,00217
 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi ( $\overline{SP}$ ):

$$\begin{aligned}
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{n}} \\
 \overline{SP} &= \sqrt{\frac{0,00217(1-0,00217)}{3.010}} \\
 \overline{SP} &= 0,00085
 \end{aligned}$$



Grafik 4.18  
Grafik Proporsi Kerusakan Produk Batik Printing  
Bulan Juni 2004 Karena Kesalahan Pencucian

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan kualitas standar yang ditentukan perusahaan atau dapat dikatakan bahwa perusahaan telah melaksanakan pengendalian dan pengawasan kualitas produk dengan baik, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa “Jumlah produk cacat karena pencucian yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” pada Bulan Juni 2004 masih dalam batas toleransi dari perusahaan” diterima.

### 4.3 Analisis Produksi Selama Bulan Pengamatan

#### 4.3.1 Produksi Batik Cap

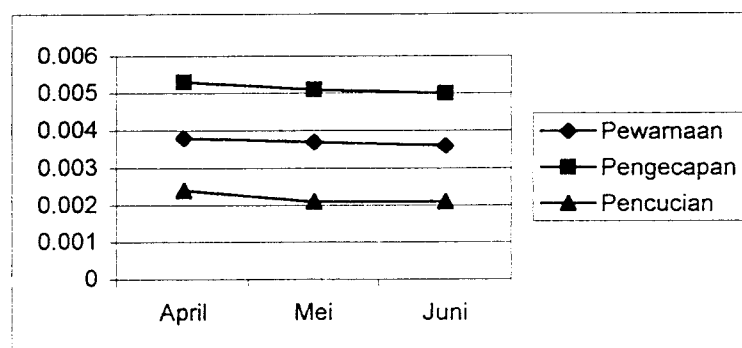
Berikut ini ditampilkan tabel yang memuat analisis produksi dan kecacatan produk untuk batik cap selama tiga bulan pengamatan:

Tabel 4.19  
Produksi dan Cacat Produk Selama 3 Bulan Pengamatan

Bulan	Produksi	Kerusakan Pewarnaan		Kerusakan Pengecapan		Kerusakan Pencucian	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
April	93.750	355	0,0038	498	0,0053	226	0,0024
Mei	90.480	334	0,0037	461	0,0051	192	0,0021
Juni	94.250	339	0,0036	474	0,0050	194	0,0021

Sumber: Data Primer yang Diolah

Dari tabel 4.19 dapat diketahui bahwa produksi batik cap pada Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” selama tiga bulan pengamatan mengalami peningkatan jumlah produksi. Demikian juga, tingkat kecacatan produk dapat ditekan seiring dengan meningkatnya produk yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya berikut ini ditampilkan grafik penurunan kecacatan produk selama tiga bulan pengamatan.



Grafik 4.19  
Penurunan Kecacatan Produk selama 3 Bulan Pengamatan



Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” mampu meningkatkan jumlah produksi serta menekan kecacatan produk. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja perusahaan tersebut sudah efektif dan efisien

#### 4.3.2 Produksi Batik Printing

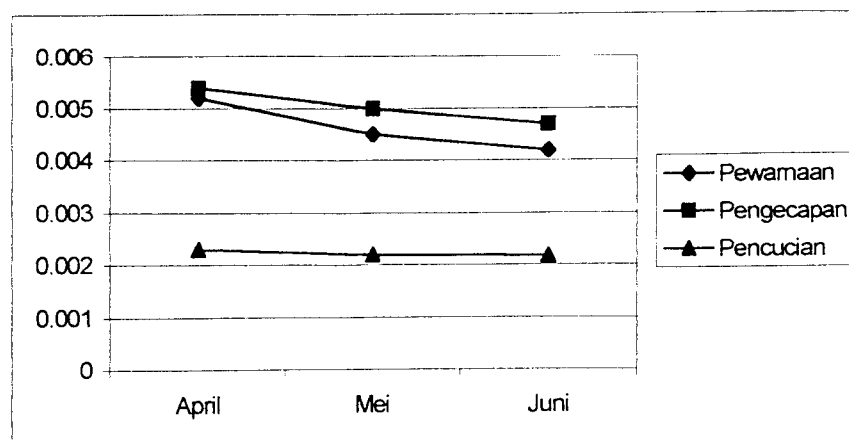
Berikut ini ditampilkan tabel yang memuat analisis produksi dan kecacatan produk untuk batik printing selama tiga bulan pengamatan:

Tabel 4.20  
Produksi dan Cacat Produk Selama 3 Bulan Pengamatan

Bulan	Produksi	Kerusakan Pewarnaan		Kerusakan Pengecapan		Kerusakan Pencucian	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
April	72.000	371	0,0052	385	0,0054	164	0,0023
Mei	72.000	325	0,0045	360	0,0050	158	0,0022
Juni	75.250	317	0,0042	350	0,0047	163	0,0021

Sumber: Data Primer yang Diolah

Dari tabel 4.20 dapat diketahui bahwa produksi batik printing pada Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” selama tiga bulan pengamatan mengalami peningkatan jumlah produksi. Demikian juga, tingkat kecacatan produk dapat ditekan seiring dengan meningkatnya produk yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya berikut ini ditampilkan grafik penurunan kecacatan produk selama tiga bulan pengamatan.

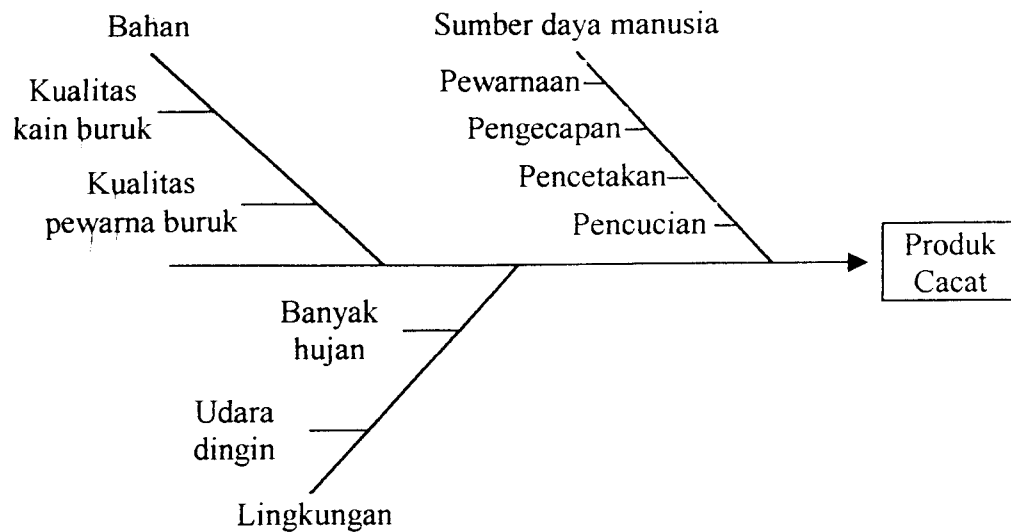


Grafik 4.20  
Penurunan Kecacatan Produk selama 3 Bulan Pengamatan

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa Perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” mampu meningkatkan produksi serta menekan kecacatan produk. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja perusahaan tersebut sudah efektif dan efisien

#### 4.4 Diagram *Fishbone*

Diagram *fishbone* dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui sebab-sebab kerusakan produk. Ada beberapa penyebab rusaknya produk pada produksi batik cap dan batik printing di perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah.” Penyebab kerusakan tersebut antara lain: faktor sumber daya manusia, faktor bahan, dan faktor lingkungan. Agar lebih jelasnya berikut ini ditampilkan diagram *fishbone* yang menunjukkan penyebab kerusakan produk pada perusahaan ini.



Gambar 4.21  
Diagram *Fishbone*

Dari gambar di atas dapat diketahui penyebab kerusakan produk karena faktor sumber daya manusia adalah kesalahan pewarnaan, kesalahan pengecapan, kesalahan pencetakan, dan kesalahan pencucian. Kerusakan produk karena faktor bahan adalah kualitas kain dan kualitas pewarna yang buruk. Sedangkan kerusakan produk karena faktor lingkungan adalah suhu udara yang terlalu dingin, dan musim penghujan. Diagram tersebut dapat menjadi pedoman bagi perusahaan untuk meminimalkan kerusakan produk dengan melihat penyebabnya.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan tentang analisis produk cacat dengan menggunakan *control chart* pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah”, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil analisis *control chart* menunjukkan bahwa perusahaan sudah melakukan pengawasan dan pengendalian produk cacat dalam batas standar yang telah ditetapkan. Hal ini ditunjukkan oleh besarnya persentase produk cacat selama bulan April sampai dengan Maret 2004 masih berada di antara Batas Pengendalian Bawah (LCL) dan Batas Pengendalian Atas (UCL). Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Jumlah produk cacat yang ada pada perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” masih dalam batas toleransi” diterima.
2. Dari analisis *control chart* juga dapat diketahui bahwa perusahaan Batik dan Konveksi “Tribuana Nusa Indah” mempunyai kinerja yang semakin efisien dan efektif. Hal ini dapat diketahui bahwa jumlah produk cacat selama 3 bulan pengamatan cenderung mengalami penurunan dibandingkan dengan jumlah produksi yang semakin meningkat.
3. Faktor-faktor yang mengakibatkan rusaknya produk meliputi sumber daya manusia dalam hal ini kerusakan pewarnaan, kerusakan pengecapan, kerusakan pencetakan, dan kerusakan pencucian. Adapun faktor bahan

meliputi kualitas bahan kain yang buruk dan kualitas bahan pewarna yang buruk. Selain itu kecacatan produk juga diakibatkan oleh faktor lingkungan, yaitu suhu udara yang dingin dan banyaknya curah hujan.

## 5.2 Saran

Dari kesimpulan di atas maka penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Karena kecacatan produk bisa berasal dari faktor sumber daya manusia maka perusahaan harus melakukan pelatihan yang bertujuan memajukan keterampilan karyawan sehingga produk cacat dapat semakin ditekan.
2. Untuk mengatasi kecacatan produk karena faktor bahan, sebaiknya perusahaan mempunyai beberapa pemasok bahan sehingga jika pasokan dari sebuah tempat kurang baik bisa dicarikan alternatif bahan ke tempat lain yang kualitasnya standar dengan produksi perusahaan.
3. Sedangkan kecacatan produk akibat keadaan lingkungan dalam hal ini udara dingin dan curah hujan yang tinggi, perusahaan harus mengatasinya dengan memberi penganginan yang lebih banyak pada saat penjemuran. Di samping itu suhu udara yang lebih panas dapat diciptakan dengan membuat atap ruang penganginan dengan bahan yang lebih menyerap panas, misalnya asbes.
4. Untuk sistem kontrol yang telah dilakukan, hendaknya perusahaan mempertahankan dan bahkan meningkatkannya agar produk cacat yang dihasilkan dapat semakin ditekan dan produktifitas kerja meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Ahyari, 1981, *Manajemen Produksi dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE-UGM
- Agus Ahyari, 1985, *Manajemen Produksi dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE-UGM
- Basu Swastha, DH & Ibnu Sukotjo, W. 1997. *Pengantar Bisnis Moderen*. Yogyakarta: Liberty
- Djarwanto, PS. 1990. *Pokok-pokok Metode Riset Bimbingan Teknis Penulisan Skripsi*. Yogyakarta: Liberty
- Fandy Tjiptono & Anastasia Diana. 1994. *Total Quality Manajemen*. Yogyakarta: Andy Offset.
- Figenbaum, AV. 1992. *Kendali Mutu Terpadu Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Hadari Nawawi, 1995. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gama University.
- Grant Eugene L. & Leaveworth, Richard S. 1994. *Pengendalian Mutu Statistik Jilid I*. (Alih Bahasa oleh Hidayana Kandahjaya). Jakarta: Erlangga.
- Komarudin. 1992. *Manajemen Pengawasan Kualitas Terpadu Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kotler Philip. 1987. *Manajemen Pengawasan Analisis, Perencanaan dan Pengendalian*. Jakarta: Erlangga.
- Manullang, M. 1990. *Dasar-dasar Manajemen*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Montgomery, Douglas C. 1995. *Pengantar Pengendalian Mutu Statistik*. (Alih Bahasa oleh Prof. Dr. Zanzawi Soejati, MSc.)
- Sofyan Assauri. 1993. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Jakarta: BPFE-UI.
- Suharsimi Arikunto. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pengantar Praktik*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sukanto Reksohadiprojo & Indriyo Gitosudarmo. 1999. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Winardi. 1990. *Perencanaan dan Pengawasan Dalam Bidang Manajemen*. Bandung: Mandar Maju.