

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS BIJI COKLAT
SEBAGAI KOMODITAS EKSPOR PADA PERUSAHAAN
PT. BOSOWA COCOA INDUSTRI DI UJUNG PANDANG
STUDI KASUS



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN

Tgl. terima	18 October 1998
Asal dari	Fak. Ekonomi
Fanyaknya	1 (satu) ek
Harga	Hadiah
No. Inventaris	79020572
No. Klas	

SKRIPSI

SKRIPSI SARJANA LENGKAP UNTUK MEMENUHI SALAH SATU
SYARAT GUNA MENCAPAI GELAR SARJANA EKONOMI
JURUSAN MANAJEMEN PADA FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS HASANUDDIN UJUNG PANDANG

Oleh :

HERMAWAN
STB 92 01 199

UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS EKONOMI
UJUNG PANDANG

1998

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS BIJI COKLAT
SEBAGAI KOMODITAS EKSPOR PADA PERUSAHAAN
PT. BOSOWA COCOA INDUSTRI DI UJUNG PANDANG
(STUDY KASUS)**

Oleh :

HERMAWAN
STB. 92 01 199

**SKRIPSI SARJANA LENGKAP UNTUK MEMENUHI SALAH SATU
SYARAT GUNA MENCAPAI GELAR SARJANA EKONOMI
JURUSAN MANAJEMEN PADA FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS HASANUDDIN UJUNG PANDANG**

Disetujui Oleh


Drs. H. YUNUS UKKAS, MS.

Pembimbing I


Drs. HARIS MAUPA, MS.

Pembimbing II

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat hidayah dan taufik-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sampai pada tahap penyelesaian, guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar sarjana ekonomi pada fakultas ekonomi Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

Dalam penulisan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta serta keluarga yang tiada henti-hentinya memberikan motivasi, nasehat dan bimbingan serta do'a restu selama menjalani studi hingga pada akhir penulisan skripsi ini. Untuk itu juga tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini antara lain :

1. Bapak Drs. H. Yunus Ukkas, MS. dan Bapak Drs. Haris Maupa, MS., selaku pembimbing penulis yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis hingga akhir penulisan skripsi ini.
2. Bapak DR. H. Djabir Hamzah, MA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin beserta stafnya.
3. Bapak Drs. H. Anwar Guricci, DESS selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Unhas.
4. Bapak Direktur PT. Bosowa Cocoa Industri beserta seluruh dan karyawan yang telah menerima penulis untuk melakukan penelitian guna memperoleh data dan informasi dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik penulis dari awal studi hingga ketinggian penyelesaian studi.
6. Seluruh rekan-rekan mahasiswa terkhusus Bihardiansyah, SE., Toni MP, SE., Imran, SE., Ma'ruf, Amming, SE., Ayat, Arianto, SE., (Danamon Brother), Wawan Yunsa, Heru, SE., (Tonasa), Eka, SE., dan Cuca, Anchu, SE., dan Eda, SE., Ir. Rina Amal, terkhusus A. Tenri Sa'na (Ochenk), Ical Bogel, Raven, Ilham Na'nong, Rusdin, SE., Usdar, Ichal Djabbar, Anchong, Bento, Rudi, Anto Osella, Aswin, SE., Kifli dan Muli, Irwan Dj. Amphie, SE., dan Dewi, Kadir dan Emil, SE, beserta seluruh warga forsold '92 lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu atas sumbangan pemikiran dan perhatian yang sangat besar yang tidak akan dapat penulis lupakan.
7. Kak Syahrir, SE dan Oche, SE., Kakanda Drs. Aco Dahrul & Kak Fauziah yang telah meluangkan waktu, tenaga dan bantuan moril dalam penulisan skripsi ini.

Semoga amal baik yang tulus dan ikhlas dari semua pihak tersebut di atas, mendapatkan amal yang setimpal dari yang Maha Pengasih dan Penyayang.

Penulis tetap menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran-saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan lapang dada dan ikhlas.

Ujung Pandang, Oktober 1998

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Pokok	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Kegunaan Penelitian	5
1.5. Hipotesis	5
BAB II METODOLOGI	6
2.1. Daerah Penelitian	6
2.2. Pengumpulan Data	6
2.3. Jenis dan Sumber Data	7
2.4. Metode Analisis	7
2.5. Model Analisis	8
2.6. Sistematika Pembahasan	10

BAB III	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	12
	3.1. Sejarah Singkat Perusahaan	12
	3.2. Struktur Organisasi Perusahaan	15
	3.3. Uraian Tugas dan Tanggung Jawab	16
BAB IV	TINJAUAN KHUSUS TENTANG BEBERAPA PENGERTIAN POKOK	30
	4.1. Tinjauan Teoritis	30
	4.1.1. Pengertian Produksi	30
	4.1.2. Pengertian Kualitas	32
	4.1.3. Pengertian Pengendalian Kualitas	34
	4.2. Pentingnya Pengendalian Kualitas dan Tahap-tahap Pelaksanaannya	35
	4.3. Peranan Penggunaan Statistik dalam Pengendalian Mutu	38
BAB V	ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS	43
	5.1. Bentuk Analisis	43
	5.2. Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistik	44
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	63
	6.1. Kesimpulan	63
	6.2. Saran-saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Jumlah Kerusakan Biji Coklat Per Hari dari Sampel n = 100 Kilogram	45
2.	Jumlah Kerusakan Biji Coklat Per Hari dari Sampel n = 100 Kilogram	50
3.	Variasi Ukuran Kadar Air Biji Coklat (Standar 7%)	56

DAFTAR ISI

1.	Halaman Pembaca (Kontak & Deskripsi) dan Kerusakan Biji Coklat dalam Kemasan Plastik Berdensitas	28
2.	Jumlah Kerusakan Biji Coklat Per Hari dari Sampel n = 100 Kilogram dari Kemasan Plastik	44
3.	Halaman Variasi Kadar Air Biji Coklat dalam Kemasan Plastik dari Sampel	56
4.	Halaman Kerusakan Biji Coklat dalam Kemasan Plastik dari Sampel dari Sampel	60

DAFTAR GAMBAR

Halaman

SKEMA

1. Struktur Organisasi Bosowa Group	14
2. Struktur Organisasi PT. Bosowa Cocoa Industri	26

GAMBAR

1. Bagan - P pada Penerapan Pengendalian Kualitas Biji Coklat untuk Ekspor (Sebelum Revisi)	48
2. Bagan - P pada Penerapan Pengendalian Kualitas Biji Coklat untuk Ekspor (Sesudah Revisi)	54
3. Bagan - X pada Penerapan Pengendalian Kualitas Biji Coklat untuk Ekspor	58
4. Bagan - R pada Penerapan Pengendalian Kualitas Biji Coklat untuk Ekspor	60

DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Halaman</i>
1. Harga-harga A2 untuk Diagram Kontrol X	66
2. Harga-harga D3 dan D4 untuk Diagram Kontrol R	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor perdagangan ekspor atau perdagangan luar negeri mempunyai arti yang cukup penting dalam pembangunan ekonomi suatu negara. Hal ini dapat dimengerti karena ekspor selain merupakan sumber pembiayaan pembangunan disamping tabungan masyarakat dan pemerintah, yaitu berupa devisa; juga karena kaitannya yang luas dalam mendorong perkembangan sektor-sektor perekonomian lainnya, meningkatkan produktivitas, memperluas kesempatan kerja, dan sebagainya.

Bagi Indonesia yang masih tergolong sebagai negara berkembang dalam menghadapi situasi ekonomi dunia yang tidak menentu tidak dapat bergantung pada ekspor minyak bumi sebagai sumber pemasukan devisa terbesar mengingat pasaran minyak bumi yang kurang menguntungkan di pasaran dunia beberapa tahun terakhir ini. Salah satu langkah yang harus ditempuh pemerintah dalam upaya meningkatkan penerimaan devisa negara adalah mendorong ekspor dan produksi untuk ekspor di luar minyak dan gas bumi dengan melibatkan dan memberi peran sebesar-besarnya bagi swasta baik perusahaan dalam bentuk perusahaan perseorangan maupun perusahaan dalam bentuk gabungan. Untuk berorientasi dalam perdagangan ekspor non migas.

Upaya meningkatkan ekspor terutama barang-barang di luar minyak dan gas bumi, tidak jarang kita diperhadapkan pada masalah harga dan mutu barang. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya perusahaan dalam upaya untuk mengembangkan usahanya adalah tergantung dari kemampuan manajemen yang dimiliki di dalam mengatur dan mengelola sumber internnya yaitu faktor produksi. Disamping itu terdapat sumber ektern termasuk faktor lingkungan yang sepenuhnya tidak dapat diawasi oleh perusahaan yaitu perkembangan teknologi, sosial, ekonomi, dan persaingan dagang.

Untuk menjamin kelangsungan hidup perusahaan khususnya perusahaan yang bergerak di bidang usaha biji coklat untuk di ekspor, maka salah satu faktor yang harus diperhatikan yaitu pengendalian kualitas produksi secara menyeluruh. Sebab mutu produk yang dihasilkan merupakan salah satu jaminan untuk menunjang suksesnya suatu perusahaan dalam menghadapi persaingan di pasar internasional.

Langkah yang dibuat perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri untuk menghasilkan biji coklat ditempuh dengan cara membeli dari petani dan pedagang pengumpul. Proses pembelian diawali dari petani, pedagang pengumpul sampai ke eksportir merupakan suatu mata rantai yang tidak dapat dipisahkan dalam menentukan mutu akhir biji coklat. Pada umumnya petani dan pedagang pengumpul memakai metode sederhana dalam mengolah biji coklat mulai dari memisahkan biji coklat sampai mencuci dan mengeringkannya. Pada tahap pemisahan biji dikupas kemudian dipisahkan dari buahnya. Pada tahap pencucian banyak petani dan pedagang pengumpul melakukan pencucian di sungai atau dilakukan di bak khusus

sehingga tidak jarang biji coklat dicuci ulang oleh eksportir. Sedangkan proses pengeringan sebagian besar petani dan pedagang pengumpul mengeringkan biji coklat dengan bantuan sinar matahari, yang kadangkala dijumpai kandungan kadar air masih sangat tinggi yaitu antara 15 s/d 25 %. Hal ini dapat menyebabkan biji coklat ditumbuhi oleh jamur bila disimpan terlalu lama.

Berdasarkan dengan uraian di atas maka perusahaan selalu dihadapkan pada suatu permasalahan yaitu bagaimana memproduksi biji coklat yang digolongkan kedalam tiga bagian, yaitu :

1. Pengujian terhadap syarat umum meliputi antara lain :
 - a. Kandungan kadar air.
 - b. Jumlah biji pecah / pecahan biji / pecahan kulit.
 - c. Ukuran dari biji Coklat.
 - d. Serangga hidup.
 - e. Benda-benda asing.
 - f. Jumlah biji yang berbau asap/abnormal.
2. Pengujian terhadap mutu antara lain :
 - a. Kadar biji berjamur.
 - b. Kadar biji slaty.
 - c. Kadar biji berserangga/berkecamba/hampa.
3. Pengujian berdasarkan rekomendasi antara lain :
 - a. Kadar kulit.
 - b. Kadar keping biji.

- c. Kadar total lemak.
- d. Kadar asam lemak.
- e. Ph (Asam basa).

Pengujian berdasarkan rekomendasi merupakan persyaratan yang tidak mengikat tetapi selalu diminta oleh pembeli dan dicantumkan dalam rekomendasi.

Sebagaimana dikemukakan di atas bahwa mutu dari biji coklat yang dihasilkan harus memenuhi standar yang telah ditetapkan maka untuk itu perlu adanya suatu langkah pengendalian kualitas yang baik terhadap hasil produksi sehingga tidak akan terjadi penyimpangan hasil produksi atau hasil spesifikasi yang telah ditetapkan.

1.2. Masalah Pokok

Permasalahan yang dihadapi perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri adalah **"Bagaimana mengatasi penyimpangan yang terjadi sehingga biji Coklat yang dihasilkan dapat memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan"**.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas.

3. Untuk mengetahui informasi yang tepat mengenai pelaksanaan pengendalian kualitas di bidang produksi biji coklat untuk di ekspor.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai sarana pengabdian masyarakat karena diharapkan karya tulis ini dapat memunculkan buah-buah pikiran baru yang bermanfaat bagi masyarakat walaupun hasil jauh dari sempurna.
2. Sebagai sarana ilmiah, karena diharapkan dalam karya tulis ini dapat ditemukan ide-ide baru dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya yang berkaitan dengan biji coklat.
3. Sebagai bahan masukan atau input didalam mempersiapkan produk ekspor di perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri maupun perusahaan sejenis yang berkaitan dengan produksi biji coklat untuk diekspor.

1.5. Hipotesis

Berdasarkan dengan masalah pokok yang telah dikemukakan, maka yang menjadi hipotesis adalah "jika pengendalian kualitas di dalam prosesing biji coklat dapat dilakukan dengan tepat, maka penyimpangan yang terjadi dapat teratasi dan dapat diperkecil sehingga mutu biji coklat yang dihasilkan dapat memenuhi standar".

BAB II

METODOLOGI

2.1. Daerah Penelitian

Untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam pembahasan skripsi ini, dipilih perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri yang terletak di Kawasan Industri Makassar Kotamadya Ujung Pandang sebagai lokasi dan obyek penelitian, sedangkan metode yang digunakan adalah metode studi kasus (case study) yang pembahasannya secara deskriptif yaitu menggambarkan wujud yang saling terkait dalam pelaksanaan pengendalian kualitas di perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri.

2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui penelitian lapangan dan kepustakaan, sebagai berikut :

1. Field Research (*Penelitian Lapangan*) yaitu mengadakan kontak langsung dengan pihak PT. Bosowa Cocoa Industri dengan tujuan memperoleh data yang erat hubungannya dengan pembahasan ini.
2. Library Research (*Penelitian Pustaka*) yaitu dengan jalan membaca literatur-literatur yang ada serta mengumpulkan informasi melalui artikel ilmiah yang erat hubungannya dengan pembahasan ini.

2.3. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis data yang dipergunakan dalam penulisan skripsi ini adalah :
 - a. Data Kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dari dokumen perusahaan yang bentuknya berupa data angka-angka.
 - b. Data Kualitatif, yaitu suatu data yang dikumpulkan melalui pengamatan dan informasi yang bentuknya berupa informasi maupun tulisan.
2. Sumber data yang dipergunakan dalam penulisan skripsi ini adalah :
 - a. Data Primer, yaitu data yang didapatkan dari perusahaan melalui pengamatan dan wawancara.
 - b. Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dan dikumpulkan dari dokumen perusahaan.

2.4. Metode Analisis

Agar karya tulisan ini memiliki model analisis yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah maka digunakan model analisis yang berkaitan dengan pengendalian kualitas.

Metode analisis yang dipergunakan adalah sebagai berikut :

- a. P - Chart (Bagan P) dipergunakan untuk mengetahui dari sejumlah sampel yang diperiksa. Atribut yang diperiksa adalah kandungan kadar air, aroma yang dimiliki, kadar air berjamur, tingkat kebersihannya. Pemeriksaan ini dititikberatkan pada pendekatan proses kontrol berdasarkan atribut dengan tujuan untuk mengetahui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi.

- b. Deviasi standar (simpanan baku) yang digunakan dengan kemungkinan sebaran mengikuti konsep distribusi binomial.
- c. Kontrol Limit (batas-batas pengendalian).

Peralatan lain yang dapat dipergunakan berkaitan dengan pengendalian kualitas adalah kontrol chart yaitu :

- Diagram kontrol rata-rata X (X - Chart) dapat dipergunakan untuk menganalisa proses produksi yang ditinjau dari nilai rata-rata variabel.
- Diagram kontrol rentang (R - Chart) yaitu dipergunakan untuk melakukan pengontrolan kualitas terhadap variabel atau dispersi daripada proses.

2.5. Model Analisis

- a. Untuk mengetahui kerusakan dapat dipergunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{d}{Kn}$$

Dimana :

p = proporsi produk yang rusak dari total produk sampel.

d = jumlah produk yang rusak atau tidak sesuai standar mutu yang ditetapkan.

n = jumlah observasi dalam satu sampel.

K = jumlah sampel.

¹ A. Harold, dkk, *Manajemen dan Organisasi Produksi*. Terjemahan Sedyana, Edisi Keempat, Jakarta, Erlangga, 1988, hal 312.

b. Deviasi standar menggunakan rumus sebagai berikut :

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

dimana :

T_p = simpangan baku

p = proporsi produk yang rusak dari total produk sampel.

n = jumlah observasi dalam satu sampel.

c. Control Limit dengan rumus sebagai berikut :

Upper Control Limit = UCL = $p + 3p$

Lower Control Limit = $p - 3p$

Diagram rata-rata \bar{X} (\bar{X} - Chart) dengan rumus sebagai berikut :

Batas Control Atas = BCA = $\bar{X} + A_2R$

Batas Control Bawah = BCB = $\bar{X} - A_2R$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{K}$$

Dimana :

\bar{X} = garis sentral = rata-rata dari semua sampel diambil

R = Rata-rata rentang dari semua sampel

A = nilai konstanta

² Ibid. Hal 312.

³ Ibid. Hal 312.

⁴ Sudjana, *Metode Statistika*, Kelima, Bandung : Penerbit Tarsito, 1989, hal 420.

Diagram kontrol rentang (R - Chart) dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Batas Control Atas} = \text{BCA} - D_4 \cdot R \quad ^5$$

$$\text{Batas Control Bawah} = \text{BCB} + D_4 \cdot R$$

Dengan variabel-variabel :

D = nilai konstanta

R = rata-rata rentang dari semua sampel.

2.6. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan dalam penulisan skripsi ini akan disusun dalam beberapa bab sebagai berikut :

- Bab I Merupakan bab pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, masalah pokok, tujuan dan kegunaan penulisan serta hipotesis.
- Bab II Menguraikan tentang metodologi yang meliputi definisi variabel-variabel, daerah penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, metode analisis dan sistematika penulisan.
- Bab III Menguraikan bagian yang mengungkapkan sejarah ringkas perusahaan, teknik budidaya jambu coklat, proses produksi serta sistim pengendalian mutu yang digunakan oleh perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri
- Bab IV Mengemukakan landasan teori yang terdiri dari pengendalian kualitas, pentingnya pengendalian kualitas dan tahap-tahap pengendalian kualitas dan tahap-tahap pelaksanaannya, peranan statistik dalam pengendalian kualitas.

⁵ Ibid. Hal 492.

Bab V Merupakan bab analisis pengendalian kualitas dengan menggunakan metode statistik.

Bab VI Merupakan bab penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1. Sejarah Ringkas Perusahaan

PT. Bosowa Cocoa Industri yang terletak di Jl. Karaeng Patingaloang Ujung Pandang merupakan anak perusahaan dari Bosowa Group yang sejak awal 1980-an sudah melihat peluang bisnis komoditi coklat yang berorientasi ekspor. Namun hal ini dapat diwujudkan pada tahun 1994 yang berdasarkan Akte Notaris Nomor 38 April 1994 dari Ny. Masteriani Habie, SH di Ujung Pandang yang pengesahannya PT. Bosowa Cocoa Industri oleh Menteri Kehakiman di Jakarta. SITU : 17517/C/V/Prek/1994 dan SIUP : 0058/20-23/PB/24 dengan Direktur Utama adalah H. M. Aksa Mahmud dan Komisaris Utama Ny. Hj. Ramlah Aksa.

Adapun maksud dan tujuan PT. Bosowa Cocoa Industri adalah melakukan usaha dalam bidang hasil bumi yaitu industri coklat termasuk pengelolaan dan pemasarannya yang berorientasi ekspor.

Mengacu pada struktur organisasi yang ada, pada dasarnya Bosowa Group memiliki 6 (enam) divisi yang bergerak pada bidang usahanya masing-masing divisi-divisi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Automotive division
2. Construction division
3. Finance division
4. Industri division

5. Foreign division

6. Food division

PT. Bosowa Cocoa Industri merupakan salah satu perusahaan yang berada di bawah naungan divisi Food. Pada divisi makanan ini selain PT. Bosowa Cocoa Industri, Bosowa Group masih memiliki 4 anak perusahaan lainnya yaitu :

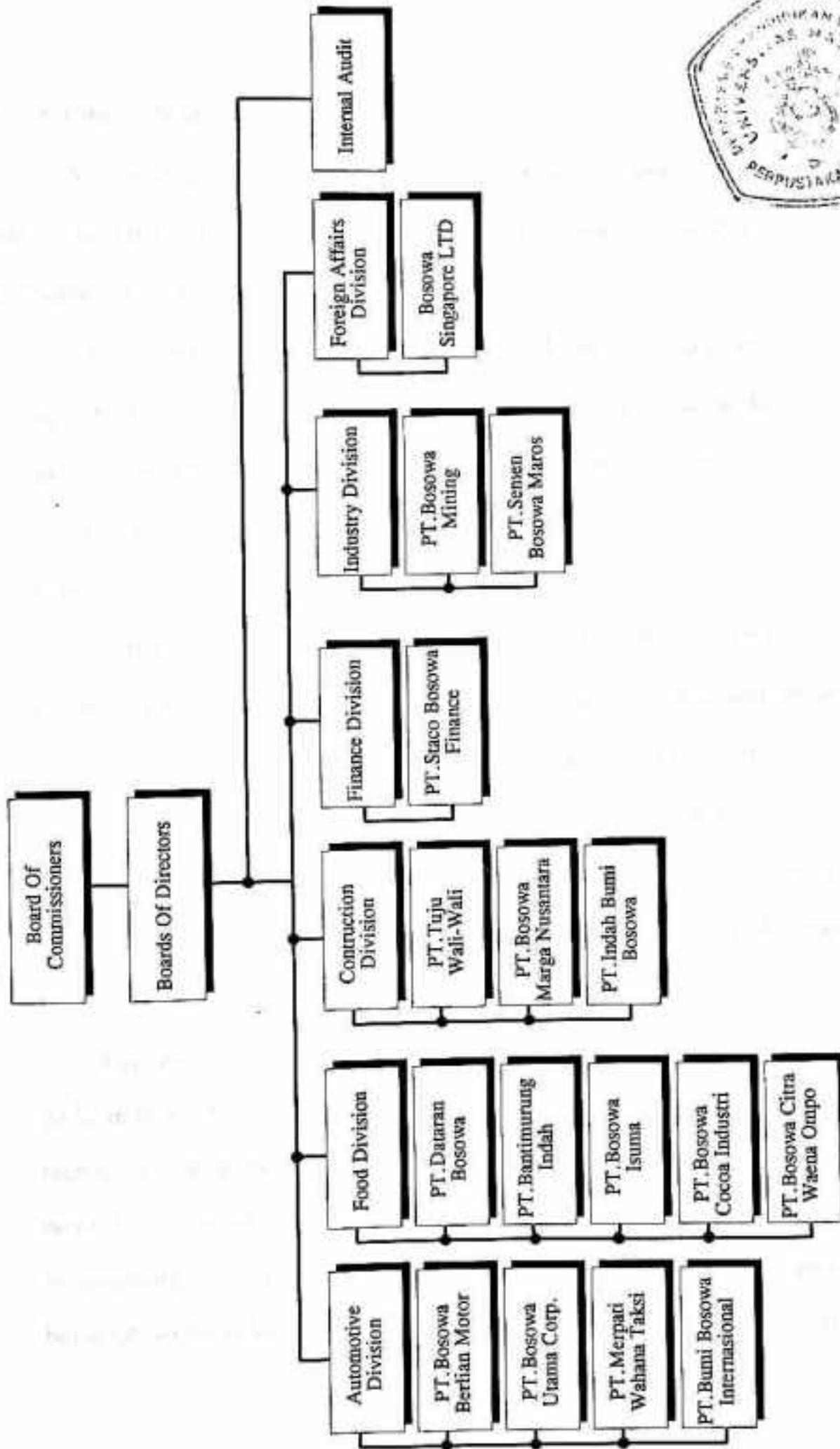
1. PT. Bantimurung Indah (ekspor bahan baku rumput laut).
2. PT. Bosowa Citra Waena Ompo (kemasan air minum).
3. PT. Dataran Bosowa (perikanan).
4. PT. Bosowa Isuma (pertambakan, pembibitan, penetasan udang).

Untuk lebih jelasnya mengenai Struktur Organisasi yang ada pada Bosowa Group dapat dilihat pada skema I.



SKEMA I

STRUKTUR ORGANISASI
BOSOWA GROUP



Sumber : PT. Bosowa Group Ujung Pandang

3.2. Struktur Organisasi Perusahaan

Secara umum kita mengenal 5 (lima) tipe struktur organisasi yaitu Simple, Functional, Divisional, Strategic Business Unit (SBU) dan struktur Matrix.

1. Simple Organization Structure

Simple organization structure hanya memiliki dua tingkatan yaitu pemilik yang merangkap manajer dan karyawan. Perusahaan-perusahaan kecil yang hanya menghasilkan produk satu macam produk atau beberapa produk yang erat kaitannya, kerap menggunakan struktur jenis ini.

2. Functional Organization Structure

Seiring dengan perkembangan organisasi dan perkembangan produk serta pasar, maka struktur organisasi pun diubah dalam usaha pencapaian spesialis dalam fungsional bisnis seperti produksi dan operasional, pemasaran, riset dan pengembangan, masing-masing berada pada satu departemen kerap juga digunakan beberapa staf departemen, seperti keuangan dan akuntansi atau personalia dan administrasi yang bertanggung jawab langsung kepada CEO.

3. Divisional Organization Structure

Ketika perusahaan menciptakan atau mengembangkan produk yang baru pada industri dan target pasar yang berbeda, lambat laun perusahaan akan menggunakan divisional organizational structure. Tiap-tiap divisi akan beroperasi secara otonom dibawah pengarahannya seseorang manajer divisi, yang bertanggung jawab secara langsung kepada CEO, divisi-divisi dapat dibantu berdasarkan basic lini produk (otomotif, pesawat terbang) pasar (konsumen,

pembeli industrial), geografi (utara, selatan, internasional) atau saluran distribusi (toko pengecer penjualan dengan menggunakan katalog).

4. Strategic Business Unit

Ketika struktur divisi menjadi tidak optimal lagi yang disebabkan karena CEO memiliki terlalu banyak divisi-divisi yang ingin memenej secara efektif, organisasi dapat melakukan reorganisasi dengan membentuk SBU atau kelompok-kelompok strategi. Pada setiap SBU memiliki beberapa divisi bersama pada basis yang sama pada lini produk atau pasar. Vice President ditunjuk untuk mengawasi kegiatan pada bentuk SBU yang baru ini, dan hasilnya dilaporkan kepada CEO.

5. Matrix Organization Structure

Struktur organisasi matrix dipergunakan untuk menghubungkan antara pengembangan dan pengambilan keputusan dari variasi-variasi program atau proyek yang ada. Setiap VP departemen memiliki tanggung jawab fungsional pada semua proyek-proyek yang ada, dimana setiap manajer proyek memikul tanggung jawab proyek yang ada dalam melengkapi dan mengimplementasikan strategi organisasi.

3.3. Uraian Tugas dan Tanggung Jawab

Adanya pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas dalam suatu perusahaan akan sangat membantu fungsi-fungsi yang ada dalam perusahaan untuk melaksanakan tugas-tugas serta tanggung jawab terhadap pekerjaan, sehingga usaha pencapaian tujuan perusahaan akan terwujud.

Berikut adalah tugas dan tanggung jawab dari bagian/fungsi yang ada pada struktur organisasi PT. Bosowa Cocoa Industri.

1. Direktur

- a. Mengontrol keseluruhan manajer-manajer yang ada dalam keseluruhan kegiatan PT. Bosowa Cocoa Industri, baik kegiatan industri, kantor serta di lapangan dan di daerah.
- b. Menerima laporan mingguan tentang kegiatan keseluruhan bagian dalam sistim organisasi PT. Bosowa Cocoa Industri.
- c. Memberikan pendelegasian kewenangan (*delegation of authority*) kepada manajer-manajer departemen yang ada serta memberikan saran-saran dan instruksi yang perlu dalam usaha pengembangan perusahaan.
- d. Memproyeksikan rencana masa depan minimal 5 - 10 tahun mendatang disamping itu merintis usaha-usaha pengembangan perusahaan sesuai dengan wawasan nusantara yang mantap. Sesuai dengan pola pemikiran bahwa pola pembangunan daerah timur Indonesia memerlukan dengan sungguh-sungguh tenaga-tenaga yang potensial dan berdedikasi tinggi.

2. Sekretaris Direktur

- a. Mencatat seluruh kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh direktur di lingkup perusahaan tersebut.
- b. Menerima laporan tentang kegiatan keseluruhan bagian dalam sistem organisasi lalu disampaikan kepada direktur.
- c. Harus mampu mengatur jadwal kegiatan yang akan dilakukan oleh direktur.

Departemen Keuangan

3. Finance

- a. Membuat perencanaan dan anggaran perusahaan.
- b. Mengatur pencatatan dan pengelolaan administrasi keuangan.
- c. Mengadakan kontrol dan pelaksanaan administrasi keuangan dan pembukuan.
- d. Membuat laporan keuangan, perpajakan dan laporan bank.
- e. Melapor dan bertanggung jawab kepada direktur.

3.1. Bagian Pembelian, membawahi beberapa daerah : Kolaka, Mamuju, Palopo dan palu.

- a. Mengembangkan pangsa pasar yang lebih besar di wilayahnya melalui cara-cara yang lebih efektif.
- b. Bertanggung jawab mengontrol transaksi penjualan di wilayahnya.
- c. Melaporkan semua hasil transaksi penjualan yang ada di wilayahnya kepada manajer.

3.2. Bagian Ekspor

- a. Membuat perencanaan tentang pemasaran barang-barang yang siap diekspor.
- b. Mencatat dan membuat laporan tentang hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan ekspor terutama komoditi coklat yang berorientasi ekspor.
- c. Dalam melakukan kegiatan sehari-hari melapor dan bertanggung jawab kepada Direktur.

3.3. Ekspedisi

- a. Mengangkut barang-barang yang ada di daerah dan siap dibawa ke perusahaan.
- b. Mengangkut barang-barang di perusahaan yang siap diekspor ke kapal.
- c. Bertanggung jawab dan melapor kepada manajer.

3.4. Accounting

- a. Melakukan pencatatan transaksi keuangan.
- b. Menyusun rekonsiliasi bank.
- c. Membuat rekapitulasi penerimaan/pengeluaran kas/bank.
- d. Menyusun laporan keuangan.
- e. Melapor dan bertanggung kepada manajer keuangan.

3.5. Verifikasi

- a. Memeriksa semua transaksi yang terjadi baik penerimaan maupun pengeluaran sebelum dibuatkan bukti untuk pembayaran.
- b. Menerima dan membuat tanda terima pada relasi.
- c. Bertanggung jawab kepada manajer keuangan.

3.6. Transfer

- a. Membuat laporan dana yang ditransfer kepada relasi.
- b. Mencatat nomor rekening relasi setiap melakukan transaksi.
- c. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer keuangan.

3.7. Kasir

- a. Membayar semua relasi /kolektor setelah transaksi dilakukan.
- b. Membuat laporan harian kas/bank.
- c. Melaporkan posisi kas setiap hari.
- d. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer keuangan.

3.8. Operator Komputer

- a. Merawat hardware dan software.
- b. Bertanggung jawab atas pelaksanaan operasi input dan output data secara elektronik.
- c. Mengarsipkan data secara teratur dalam data penyimpangan memori komputer.

Departemen Produksi

4. Produksi.

- a. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pengawasan segala aktivitas pada bagian produksi.
- b. Memberikan instruksi dan saran-saran kepada bagian-bagian yang berada dibawah tanggung jawabnya dalam usaha pencapaian tingkat produktifitas yang normal.

4.1. Quality Control.

- a. Bertugas memeriksa biji coklat yang terdiri dari kulit, plasenta, pulp, biji dan jamur.

- b. Menentukan apakah biji coklat itu masuk dalam standar yang telah ditetapkan.
- c. Menentukan apakah coklat itu dapat potongan atau tidak, dari segi kualitas.
- d. Bertanggung jawab dan melapor kepada manajer produksi.

4.2. Sampling

- a. Bertugas mengambil sebagian biji coklat dari kolektor untuk dijadikan sampel yang dapat menentukan mutu dari coklat tersebut apakah bisa diterima perusahaan atau tidak
- b. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.3. Laboratorium

- a. Mengatur kegiatan quality control.
- b. Mengontrol kegiatan pelaksanaan pengujian quality control.
- c. Mengevaluasi hasil kegiatan pengujian quality control.
- d. Menyerahkan sampel barang tersebut ke bagian produksi.
- e. Memberikan informasi tentang hasil penelitian dan pengamatan ke bagian-bagian yang terkait.
- f. Melakukan pemantauan secara berkala di lapangan tentang kualitas produk.
- g. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.4. Penerimaan

- a. Bertugas mencatat semua barang-barang yang masuk ke perusahaan.

- b. Menerima laporan tentang jumlah barang yang masuk pada saat itu.
- c. Bertanggung jawab dan melapor kepada manajer produksi.

4.5. Administrasi Penerimaan

- a. Menerima dan membuat laporan dalam bentuk pembukuan jumlah barang yang masuk pada saat itu.
- b. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.6. Timbangan

- a. Menimbang semua barang-barang (coklat) yang masuk setelah di setujui oleh quality control.
- b. Melaporkan keadministrasi penerimaan tentang hasil timbangan coklat tersebut.
- c. Membuat laporan dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.7. Bagian Bongkar

- a. Mengetahui dan mengatur pembongkaran barang-barang (coklat) dari daerah untuk perusahaan tersebut.
- b. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.8. Administrasi Produksi

- a. Membuat rencana produksi berdasarkan atas permintaan pasar.
- b. Mengatur tentang penggunaan tenaga kerja secara efektif yang didasarkan kepada jumlah produksi.
- c. Bertanggung jawab tentang hasil produksi.

- d. Mengatur dan mempersiapkan bahan baku yang akan digunakan dalam proses pengolahan produksi.
- e. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.9. Pengeringan dan Drayer

- a. Mengatur pengeringan barang-barang (coklat).
- b. Melaporkan keadaan dan jumlah barang (coklat) yang akan dikeringkan.
- c. Melapor dan bertanggung jawab pada manajer produksi.

4.10. Sortir

- a. Mengawasi dan mengatur barang-barang (coklat) yang akan disortir.
- b. Membuat catatan mengenai barang-barang yang disortir.
- c. Membuat laporan dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.11. Stafel

- a. Mengawasi dan mengatur barang-barang (coklat) yang akan distafel di gudang.
- b. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

4.12. Packing

- a. Melakukan kegiatan pengemasan dalam bentuk karung.
- b. Memisahkan barang-barang (coklat) yang lolos dari pemeriksaan quality control.
- c. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer produksi.

Departemen Personalia dan Administrasi Umum

5. Administrasi Umum

- a. Melakukan kegiatan dalam bidang administrasi surat menyurat.
- b. Mengatur dan menciptakan sistim penyimpanan arsip.
- c. Mengadakan pengaturan tentang penerimaan tamu untuk direktur.
- d. Mengatur tentang jadwal acara tertentu untuk direktur serta mempersiapkan dokumen-dokumen yang dianggap perlu.
- e. Melakukan kegiatan dalam hal kepegawaian berupa pembuatan surat keputusan, surat penugasan, surat pemutasian dan surat-surat lainnya.
- g. Melapor dan bertanggung jawab kepada direktur.

5.1. Logistis

- a. Membuat rencana penggunaan dana dalam pembayaran barang-barang (coklat) yang telah diadakan.
- b. Membuat rencana pengadaan barang-barang (coklat) yang diajukan oleh bagian produksi.
- c. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer personalia dan administrasi umum.

5.2. Satpam

- a. Menjaga keamanan kantor.
- b. Mengawasi dan mengatur setiap tamu yang datang.
- c. Membuat catatan berita acara mengenai situasi keamanan kantor setiap hari.

d. Melapor dan bertanggung jawab kepada manajer personalia dan administrasi umum.

5.3. Cleaning Service dan Catering

a. Bertanggung jawab atas kebersihan semua ruang di dalam kantor.

b. Merawat dan memelihara keindahan di lingkungan kantor.

c. Mengurus dan mengatur semua konsumsi (makanan) karyawan dan staf-staf lainnya yang ada di lingkungan kantor.

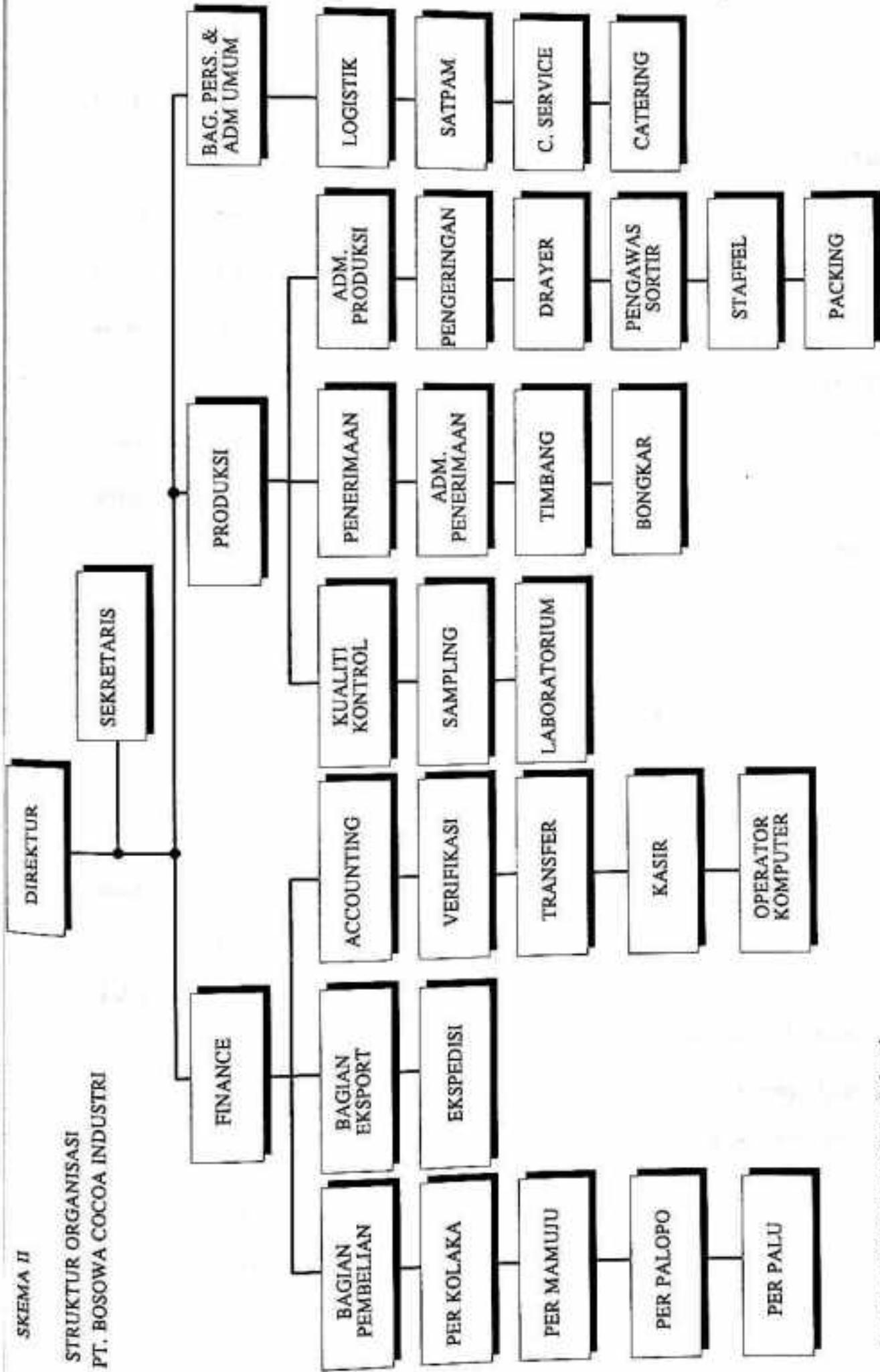
d. Melapor dan bertanggung jawab pada manajer personalia dan administrasi umum.

Untuk lebih jelasnya mengenai Struktur Organisasi yang ada pada PT.

Bosowa Cocoa Industri dapat dilihat pada skema II.

SKEMA II

STRUKTUR ORGANISASI
PT. BOSOWA COCOA INDUSTRI



Sumber : PT. Bosowa Cocoa Industri

6. Proses Produksi

Dalam menjamin kelancaran pemasaran serta menentukan tinggi-rendahnya harga suatu barang khususnya komoditi coklat sangat ditentukan oleh mutu (kualitas komoditi tersebut). Pedoman yang minimal harus dicapai dalam usaha pengolahan komoditi coklat yang akan dipasarkan adalah standar mutu.

Khususnya komoditi coklat yang akan diekspor bentuk dalam coklat bijian maka ada beberapa faktor yang dapat menentukan mutu/kwalitas dari coklat tersebut antara lain: jenis coklat (hasil pemetikan, kematangan buah) ukuran buah dan tatkala pentingnya cara serta ketelitian dalam mengadakan pengolahan dari coklat itu sendiri.

Biji coklat terdiri atas 4 bagian yaitu: Kulit plasenta, pulp dan biji. Buah coklat yang telah matang terdiri dari 30 - 40 biji. Setiap biji di selaputi oleh pulp.

Yang dimaksud dengan proses pengolahan pada perusahaan pengeksport coklat PT. Bosowa Cocoa Industri adalah serangkaian kegiatan/tindakan yang dilakukan untuk menambah nilai ekonomi dari suatu benda. Untuk lebih jelasnya berikut ini diuraikan proses pengolahan yang dalam beberapa tahap sbb:

Tahap 1 : Fermentasi

Biji coklat dimasukkan dalam peti fermentasi yang disusun secara bertingkat dan jumlah peti disesuaikan menurut lamanya fermentasi. Setiap hari biji coklat dari peti yang satu di pindahkan ke peti berikutnya dengan tujuan mengaduk biji coklat agar fermentasinya merata.

Tahap 2 : Pencuciaan

Pencuciaan hendaknya dilakukan tidak terlalu bersih, karena apabila terlalu bersih kulit bijinya menjadi kering dan akan rapuh juga akan kehilangan berat lebih besar dan sebelum dicuci coklat direndam lebih dulu selama dua jam untuk memudahkan pencucian.

Tahap 3 : Pengeringan

Pelaksanaan pengeringan dapat dilakukan dengan menjemur, memakai mesin pengeringan atau kombinasi keduanya. Pada proses pengeringan ini terjadi fermentasi lanjutan yang menyebabkan kandungan air menurun dari 55-60 % menjadi 6-7% dan pada proses ini juga terjadi perubahan-perubahan kimia untuk menyempurnakan pembentukan bahan aroma dan warna yang baik.

Tahap 4 : Sortasi

Setelah biji coklat kering maka dilakukan sortasi untuk memisahkan benda-benda asing, biji utuh dan bulat, biji kecil dan pipih, hitam dan biji pecah. Dalam proses tersebut umumnya digunakan tenaga manusia dan apabila menggunakan tenaga mesin di usahakan jangan sampai merusak kulit biji.

Tahap 5 : Pengemasan dan Penyimpanan

Tahap terakhir dari proses pengolahan coklat ini harus mengikuti standar. Biji coklat yang mempunyai mutu / kualitas ekspor

tersebut packing (dikemas) dengan karung goni yang berisi paling sedikit 60 kg perkarung. kemudiaan disimpan dan siap untuk di ekspor.

7. Aspek Pemasaran

Aspek pemasaran merupakan salah satu persoalan penting. Dalam suatu perusahaan, yaitu bagaimana agar barang dan jasa dihasilkan dapat terjual kepada konsumen secara efektif dan efisien. Pemasaran suatu barang dan jasa dikatakan efektif dan efisien bilamana dilaksanakan dengan lancar, sehingga dapat sampai ketangan konsumen dengan jumlah yang tepat, waktu yang tepat dan dengan harga yang pantas.

Data dari perusahaan pengeksport coklat PT.Bosowa Cocoa Industri dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Daerah pemasaran

Sampai saat ini PT.Bosowa Cocoa Industri memasarkan coklatnya ke luar negeri yaitu Amerika, Singapore, dan Eropa. Dengan mengadakan kontak langsung dengan pihak pembeli / Importir.

2. Persaingan

Menurut data Kanwil Dept. Perdagangan Sul-Sel di Ujung Pandang tercatat sebanyak kurang lebih 15-20 perusahaan sejenis yang mengeksport coklat ke luar negeri, jadi persaingan antara perusahaan pengeksport cukup ketat.

3. Saluran distribusi

Untuk menunjang kelancaran ekspor pada perusahaan ini maka perusahaan melakukan pembelian/pengumpulan dari para petani/produsen coklat secara intensif.

BAB IV

TINJAUAN KHUSUS TENTANG BEBERAPA PENGERTIAN POKOK

4.1. Tinjauan Teoritis

4.1.1. Pengertian Produksi

Produksi adalah merupakan bidang tersendiri dan sangat vital untuk dikembangkan. Bila suatu perusahaan tidak mampu menciptakan nilai dari suatu yang dihasilkan, berarti perusahaan tersebut tidak mampu melaksanakan faktor-faktor produksi yang tersedia. Sedangkan produksi adalah merupakan salah satu sistem untuk menghasilkan barang dan jasa yang akan dikonsumsi oleh konsumen sesuai dengan kebutuhannya. Dengan sistem produksi yang dimaksudkan untuk mendapatkan jumlah barang-barang atau jasa yang sangat besar/jumlah barang-barang atau jasa yang sangat besar/banyak membutuhkan adanya usaha-usaha, Kegiatan, dana dan tenaga kerja, atau dengan kata lain harus ada faktor-faktor produksi yang disediakan untuk mendapatkan hasil tersebut.

Oleh karena itu pengertian produksi tersebut harus jelas wawasannya dan untuk jelasnya pengertian dari produksi. Lebih lanjut penulis akan menguraikan pengertian produksi, seperti dikatakan oleh Sofyan Assauri sebagai berikut :

"Produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (utility) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan mana dibutuhkan faktor-faktor produksi yang dalam ilmu ekonomi berupa tanah, tenaga kerja dan skills (organizational, manajerial, dan technical skillas).⁶

⁶ Sofyan Assauri, *Manajemen Produksi*. Edisi Ketiga, Jakarta : Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 1978, hal. 7.

Dari definisi di atas nampak bahwa setiap kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan sedapat mungkin menciptakan suatu kegunaan terhadap pemakainya. Bila hal ini tepat, akan nampak terlihat apa yang diciptakan mencerminkan adanya suatu nilai. Hal ini dikemukakan oleh Sofyan dimana untuk menghasilkan barang dan jasa merupakan hasil dari beberapa faktor-faktor produksi yang mana antara faktor-faktor produksi yang satu dengan yang lainnya mempunyai kaitan yang erat. Sehingga ketepatan kombinasi dari berbagai faktor produksi akan dihasilkan barang dan jasa yang mempunyai nilai dan manfaat yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen. Pengertian produksi di atas pada dasarnya yaitu dalam proses produksi untuk menghasilkan output atau barang dan jasa dibutuhkan faktor-faktor produksi.

Produksi menurut batasan yang diungkapkan oleh Starr yaitu :

"Production is any process or procedure designed to transform a set of input elements into a specified set of output elements".⁷

Di mana kutipan ini memberi arti bahwa produksi tidak lain adalah suatu proses atau prosedur dengan maksud untuk mengalihkan sejumlah input menjadi bagian dari output tertentu. Suatu proses atau prosedur untuk menghasilkan produk dilihat dari sisi kepentingan perusahaan, karena pada batasan itu uraiannya cenderung mengarah kepada hal tersebut seperti tercermin dari kata "output elements". Dengan kata lain, "output element" menunjuk pada output tertentu yang terdiri atas berbagai unsur hasil produksi sebagai satu kesatuan.

⁷ M. K. Starr, *Production Management System and Synthesis*, Second Printing, New Delhi : Columbia University, 1976, hal. 3.

4.1.2. Pengertian Kualitas

Pengertian kualitas pada dasarnya sangat relatif sehingga dapat memberikan arti yang berbeda sesuai dengan penggunaannya. Adapun pengertian kualitas menurut ungkapan dari Sofyan Assauri yaitu :

"Mutu diartikan sebagai faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang/hasil yang menyebabkan barang/hasil tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang/hasil itu dimaksudkan atau dibutuhkan".⁸

Dari definisi tersebut di atas menunjukkan bahwa barang-barang yang dihasilkan harus dapat memenuhi beberapa tujuan, agar supaya barang-barang tersebut dapat dipergunakan untuk mencapai tujuan itu maka barang-barang itu harus mempunyai mutu yang tertentu.

Kualitas yang dalam hal ini adalah mutu produk, diungkapkan oleh Philip Kotler di dalam rumusannya yang diawali dengan kata tanya apa yang dimaksud dengan mutu dan bagaimana mengukurnya, adalah sebagai berikut :

"But what is Quality and how is it measured quality stands for the rated ability to the ability of the brand to perform, its function it is an overall measure reflecting the product is standings on durability, reability precision, ease of operation and repair, and other valued attributes."⁹

Berdasarkan rumusan di atas maka dapat diartikan mutu dari sesuatu produk yaitu tingkat kesanggupan produk tersebut untuk menampakkan kegunaan yang terkandung padanya di dalam penggunaan. Pengukuran mutu terhadap produk itu dilakukan dari keseluruhan penampilan yang meliputi daya tahan, tingkat

⁸ Sofyan Assauri, *Op. Cit.*, hal. 221.

⁹ Philip Kotler, *Marketing Management : Analysis, Planning, and Control*, Fourth Edition, New Delhi : Prentice Hall of India Private Limited, 1981, hal. 388.

kepercayaan, kemudahan penggunaan dan perbaikan, dan lain-lain. Dengan kata lain, mutu produk pada dasarnya adalah kemampuan yang terdapat pada produk yang dimaksud sehingga merangsang selera konsumen untuk membelinya.

Adapun pengertian kualitas menurut ungkapan yang ditulis oleh Agus Ahyari, yaitu :

"Kualitas dapat didefinisikan sebagai jumlah dari atribut atau sifat-sifat sebagaimana didiskripsikan di dalam produk (dan jasa) yang bersangkutan."¹⁰

Pengertian kualitas di atas terbatas hanya pada suatu produk saja. Jadi kualitas suatu produk atau barang akan meliputi sejumlah sifat-sifat yang berhubungan dengan produk itu sendiri. Dengan demikian termasuk di dalam mutu ini adalah daya tahan, kenyamanan, bentuk dan ukurannya daya guna dan lain sebagainya. Dalam hal ini perlu adanya suatu perumusan bagi perusahaan mengenai penentuan standar kualitas tertentu berdasarkan informasi pasar, agar hasil produk berikutnya dapat diterima oleh pasar.

Pada konsepsi yang berbeda W.A. Could berpendapat mengenai kualitas/mutu dengan rumusan sebagai berikut :

"Quality as a measure of purity, strength, color, size, maturity of workmanship, and condition of any other distinctive attributes or characteristic of the product."¹¹

Pengertian kualitas menurut pendapat W.A. Could secara keseluruhan meliputi kebersihan (purity), kekuatan (strength), warna (color), ukuran (size),

¹⁰ Agus Ahyari, *Pengendalian Produksi*, Yogyakarta : BPFE Universitas Gadjah Mada, 1987, hal. 333.

¹¹ Wilbur A. Could, *Food Quality Assurance*, Connecticut : the Avi Publishing Company, Inc., 1983. hal. 1.

kematangan pekerjaan (maturity workmanship), dan kondisi (condition). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kualitas dari produk yang dihasilkan secara tidak langsung dipengaruhi oleh keenam faktor tersebut.

Adapun pendapat yang dikemukakan oleh Chase and N.J. Aquilano yaitu:

"Three usefull ways to classify a product quality are by grade, fitness for use, and consistency in characteristics."¹²

Berdasarkan ungkapan yang diajukan oleh Chase dan Aquilano, maka dapat disimpulkan penggunaan klasifikasi mutu dari produk yang dihasilkan ditinjau berdasarkan tiga faktor yaitu tingkatan (grade), penggunaan yang tepat (fitness for use) dan kesesuaian dari sifat-sifatnya.

4.1.3. Pengertian Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas (quality control) merupakan aktifitas untuk menentukan komponen-komponen mana yang dianggap tidak memenuhi syarat serta menjaga dan meneliti agar bahan-bahan yang digunakan untuk menghasilkan produk mampu menciptakan produk dengan kualitas yang telah ditetapkan. Untuk lebih jelasnya pengertian dari pengendalian kualitas maka penulis akan menguraikan pendapat yang dikemukakan oleh Agus Ahyari yaitu :

"Pengendalian kualitas adalah merupakan suatu aktifitas (manajemen perusahaan) untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk (dan jasa) perusahaan dapat dipertahankan sebagaimana yang telah direncanakan."¹³

¹² Chase & N.J. Aquilano, *Production and Operation Management*. Illinois : Richard D. Irwin, Inc., 1974.

¹³ Agus Ahyari, *Op. Cit.*, hal. 239.

Pengertian ini jelas mengarah kepada peranan seorang manajer di dalam aktifitas perusahaannya, terutama pada bidang produksi untuk mampu mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan agar sesuai kualitas yang telah ditetapkan. Sedangkan Harold T. Amrine mengemukakan pendapat mengenai pengertian pengendalian kualitas sebagai berikut :

"Quality control is concerned with the prevention of defects in manufacturing so the item may be made right and not have to be rejected."¹⁴

Dari definisi yang dikemukakan maka dapat disimpulkan pengendalian kualitas diarahkan pada pencegahan terhadap penyebab terjadinya cacat (defect). Ini berhubungan dengan proses yang dilakukan.

4.2. Pentingnya Pengendalian Kualitas dan Tahap-tahap Pelaksanaannya

Pada umumnya perusahaan dalam mencapai tujuannya yaitu mendapatkan keuntungan secara maksimal dan dalam hal tersebut maka usaha-usaha yang perlu dilakukan oleh perusahaan adalah antara lain dengan meningkatkan volume penjualan, perluasan saluran distribusi, market share, penekanan biaya produksi, dan peningkatan kualitas produk. Untuk menghadapi persaingan di dalam pemasaran dari hasil produksi maka salah satu faktor yang telah diperhatikan adalah kualitas dari produk yang dihasilkan.

Perlu disadari bahwa usaha yang dilakukan dalam meningkatkan atau mempertahankan mutu produk dalam pelaksanaannya mungkin dapat terjadi penyimpangan-penyimpangan di luar dari perencanaan semula dan hal ini mungkin

¹⁴ Harold T. Amrine, *Op. Cit.*, hal. 278.

disebabkan oleh faktor-faktor seperti terbatasnya kemampuan atau keterampilan tenaga kerja di dalam menangani pengolahan, atau mungkin oleh faktor-faktor yang lain.

Di dalam menjamin kualitas yang diinginkan atau yang sesuai dengan standar, maka perlu ada satu bagian yang secara khusus mengawasi mutu pada perusahaan, karena adanya pengawasan kualitas maka hasil akhir produk tersebut dapat diketahui apakah sesuai dengan standar yang ditetapkan atau tidak.

Adapun tujuan dari pengendalian kualitas menurut pendapat Sofyan Assauri yaitu :

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 disign dari produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.¹⁵

Setelah mengetahui manfaat dari pengendalian kualitas maka perlu adanya suatu keteraturan dalam tahap-tahap pelaksanaannya. Hal ini dijelaskan oleh Sofyan Assauri bahwa pengendalian kualitas dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu inspeksi, pemberian keterangan dan penyelidikan.

Menurut Buffa, ada empat fase daripada pengendalian kualitas (quality control) sebagaimana tersebut di bawah ini yaitu :

1. Policy levels in determining desired market level of quality.
2. The engineering design staged during which quality levels are specified to achieve the market target levels.

¹⁵ Sofyan Assauri, *Op. Cit.*, hal. 228.

3. The producing stage when control over incoming raw materials and productive operation is necessary to implement the policies and design specification.
4. The use stage in the field where installation can affect final quality and where the guarantee of quality and performance must be made effective." ¹⁶

Tahap pertama, penentuan kebijaksanaan mutu oleh pimpinan perusahaan berdasarkan pengamatan pasar, pengendalian investasi, biaya yang digunakan serta faktor-faktor saingan.

Tahap kedua, penentuan tingkat mutu yang akan diproduksi berdasarkan bahan baku yang dimiliki serta cara-cara memproses jasa-jasa yang digunakan. Seluruh kegiatan di dalam proses tersebut dikoordinir oleh tenaga terampil dan berpengalaman.

Tahap ketiga, adalah tahap pengendalian mutu dalam proses yang terbagi atas :

1. Pemeriksaan mutu bahan baku yang akan diproses.
2. Pengawasan bahan baku selama dalam proses.
3. Pemeriksaan mutu dan pengujian produk yang dihasilkan.

Tahap keempat, adalah pengendalian mutu dalam kaitan atau hubungannya dengan penyaluran produk, pemakaian faktor produksi dan penggunaan hasil produksi.

Jadi aliran kerja yang dihasilkan dari proses awal sampai akhir mempunyai umpan balik yang berlaku secara terus menerus sehingga mutu yang dihasilkan dapat terjamin kualitasnya.

¹⁶ Elwood S. Buffa, *Modern Production Management*, Fourth Edition, New York, London, Sydney, Toronto : John Wiley & Son, 1973, hal. 643.

Pada akhirnya dapat diperinci tahap-tahap pelaksanaan quality control dalam proses produksi sebagaimana yang telah digambarkan oleh Buffa sebagai berikut :

1. Persiapan sebelum proses produksi dimulai.
2. Pengamatan selama proses produksi.
3. Evaluasi sesudah proses produksi dilakukan.

Adapun alat pengukuran untuk mengadakan pengendalian kualitas (quality control) dengan :

1. Panca indera untuk mengetahui baik tidaknya mutu coklat dapat dicium melalui hidung dan melihat melalui mata.
2. Peralatan, untuk mengetahui berat timbangan coklat dapat diketahui melalui gramturnya.
3. Menggunakan model statistik atau metode statistik yang lazim disebut Statistical Quality Control.

4.3. Peranan Penggunaan Statistik dalam Pengendalian Mutu

Peralatan statistik untuk penggunaan pengendalian kualitas masih dianggap baru. Sekitar tahun 1924 penggunaan metode pengendalian kualitas baru tahap perencanaan dalam bentuk bagan (chart). Sebelum tahun 1924 penggunaan metode ini hanya dilakukan di beberapa industri saja misalnya alat elektronik, tekstil, dan mesin. Para industriawan memakainya sebagai alat pertambangan untuk mengambil suatu keputusan. Pada tahun 1946 suatu badan khusus dibentuk di Amerika Serikat yang bernama American Society of Quality Control dengan tujuan memperkenalkan

metode statistical quality control. Sejalan dengan ini maka penulis ingin mengemukakan pendapat dari Amudi Pasaribu tentang arti statistik sebagai berikut :

"Ilmu statistik adalah kumpulan daripada cara-cara dan aturan-aturan, mengenai pengumpulan, analisa, interpretasi dan kesimpulan dari data berupa angka-angka".¹⁷

Dari pengertian yang dikemukakan oleh Amudi, menjurus kepada data kuantitatif. Dengan data kuantitatif ini akan didapatkan hasil produksi secara menyeluruh tanpa harus melibatkan dan menyelidiki secara keseluruhan, tetapi hanya menarik sebagian kecil populasi yang diambil ini tergantung tingkat keanekaragaman dari populasi yang digunakan. Keuntungan dari penggunaan sampel ini dijelaskan oleh Sofyan Assauri sebagai berikut :

1. Informasi-informasi dapat diperoleh lebih cepat. Hal ini karena hanya perlu untuk memeriksa sebagian kecil saja dari seluruh barang-barang.
2. Cara-cara sampling ini dapat dipakai dalam hal pengetesan atau pengujian-pengujian pada hasil akhir (finished product) yang merupakan cara-cara pengujian yang merusak (destructive) atau semi destructive."¹⁸

Amrine lebih lanjut menerangkan tentang pentingnya metode statistik sebagai berikut :

"Statistical quality control makes it possible to determine the capabilities of a manufacturing process at the out set and it establishes the necessary controls so that the operations may be corrected for excessive tool wear, excessive variations in raw materials, and similar variation."¹⁹

¹⁷ Sofyan Assauri, *Op. Cit.*, hal. 237.

¹⁸ Harold T. Amrine, *Op. Cit.*, hal. 288.

¹⁹ *Ibid*, halaman 289.

Maksud dari tulisan Amrine di atas adalah untuk membuat suatu kemungkinan adanya suatu standar dalam nilai kemampuan permulaan dari proses produksi, dan statistik sebagai alat yang dapat memberikan keterangan-keterangan atau informasi mengenai jalannya suatu proses produksi. Dengan adanya suatu informasi ini maka perusahaan dapat mengambil tindakan untuk perbaikan-perbaikan selanjutnya, agar proses produksi dapat berjalan secara normal. Di dalam langkah-langkah perbaikan ini ditujukan kepada pemakaian peralatan yang lebih efisien.

Dengan menggunakan metode statistik quality control menurut Harold mempunyai dampak keuntungan yaitu :

- "1. Keseragaman kualitas produk.
2. Penyediaan untuk mengatasi kesalahan sejak awal.
3. Pengurangan biaya pemeriksaan.
4. Pengurangan beberapa penolakan dan menyimpan biaya material lainnya.
5. Mempromosikan pengertian dan apresiasi.
6. Mengembangkan hubungan dengan pelanggan.
7. Menentukan kesulitan-kesulitan.
8. Mengembangkan tujuan dasar yang lebih spesifik.
9. Mengembangkan ketentuan keahlian/kecakapan."²⁰

Selanjutnya Sofyan Assauri mengemukakan hal yang sama dalam pengendalian kualitas sebagai berikut :

- "1. Pengawasan dimana diperlukan pentrepan statistik control yang mengharuskan bahwa syarat-syarat kualitas pada saat proses dan perubahan-perubahan yang terjadi telah dipelajari hingga mendetail.
2. Pengerjaan ulang bagi barang yang telah diapkir (scrap rework). Dengan adanya pengawasan maka dapat dicegah terjadinya penyimpangan-penyimpangan selama dalam proses atau sebelum terjadi hal-hal serius, dan akan diperoleh kesesuaian yang lebih baik antara kemampuan berproses (process capability) dengan spesifikasi sehingga banyaknya barang-barang yang diapkir dapat dikurangi.

²⁰ Harold T. Amrine, *Op. Cit.*, hal 290.

3. Biaya-biaya pemeriksaan, karena statistical quality control dilakukan dengan mengambil sample dan mempergunakan cara pengambilan sampel dengan hanya mengambil sebahagian saja dari hasil produksi yang penting untuk diperiksa, sehingga dengan demikian akan menurunkan biaya pemeriksaan."²¹

Dari kedua tulisan tersebut di atas maka seharusnya kita memahami arti dan manfaat akan kegunaan statistical quality control bagi suatu perusahaan.

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya variasi penyimpangan sebagaimana dikemukakan oleh Buffa antara lain :

"In general variation that occur in an industrial process fall in two broad categories : Chance variations and those due to assignable causes. The chance variations may be due to a complex of minor actual causes, none of which can account for any significant part of wich part of total variation. The result is these variations occur in a random manner, and there is given the process on the other hand, variations due to assignable causes are relatively large and can be craced.

In general, assignable causes are :

1. Differences among workers.
2. Differences among machines.
3. Differences among materials.
4. Differences due to the interaction between any two or all three of the factors."²²

Chance variations adalah suatu penyebab terjadinya penyimpangan dari hasil produksi, biasanya tidak akan keluar dari batas pengendalian yang ada, penyebab dari variasi ini, kejadiannya masih bisa diterima dan tidak bisa dihilangkan. Sedangkan assignable causes merupakan penyebab yang memberikan hasil variasi secara nyata melampaui batas pengendalian tertentu yang diakibatkan oleh kurangnya pengalaman bagi para pekerja, adanya kelainan pada peralatan,

²¹ Sofyan Assauri, *Op. Cit.*, hal. 310.

²² Elwood S. Buffa, *Op. Cit.*, hal. 659.

kurang sempurnanya mesin-mesin yang ada dan adanya kelainan pada peralatan, kurang sempurnanya mesin-mesin yang ada dan adanya kerusakan terhadap bahan baku yang diproses. Faktor-faktor penyebab tersebut perlu diidentifikasi agar tindakan pencegahan yang dilakukan dapat lebih tepat.

Peranan yang diperlihatkan oleh statistical quality control mempunyai dua aspek yaitu aspek acceptance sampling dan aspek proses controlnya. Kedua aspek tersebut masing-masing mempunyai sifat khusus yaitu attributes dan kendala atau variasi. Apabila penekanan pengendalian kualitas didasarkan pada produk maka dapat dilakukan metode acceptance sampling dan dari hasil pengujian akan diperoleh suatu keputusan yang memberikan isyarat apakah produk tersebut dapat diterima atau memenuhi syarat dan ditolak bila tidak memenuhi syarat. Dan apabila penekanannya didasarkan pada proses control maka pelaksanaan penarikan sampelnya dilakukan secara periodik sehingga dengan demikian ditetapkan batas-batas pengendalian selama proses produksi yaitu apakah proses produksi tersebut berjalan secara wajar atau tidak. Di dalam proses control juga dapat ditentukan standar mutu yang dapat menjadi petunjuk kapan seharusnya diadakan perbaikan apabila terjadi penyimpangan dalam proses. Adapun peralatan yang digunakan adalah chart yaitu peralatan statistik yang dapat menunjukkan atau menentukan sejauhmana batas pengendalian tersebut dapat ditolerir.

Dengan adanya kedua metode ini, maka penulis hanya menitikberatkan pada metode process control berdasarkan attribute, yaitu dengan peralatan bagan pengendalian yang akan diuraikan secara mendalam pada bab berikutnya dengan menghubungkan keadaan produksi pada PT. Bosowa Cocoa Industri di Ujung Pandang.

BAB V

ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS

5.1. Bentuk Analisis

Sesuai dengan apa yang telah dikemukakan terdahulu bahwa peranan yang diperlihatkan oleh statisticak quality control mempunyai dua aspek yaitu acceptance sampling dan proses control. Pada dasarnya pemilihan pendekatan metode pengendalian kualitas tergantung pada keadaan masing-masing perusahaan sehubungan dengan titik berat dari proses produksinya. Apabila penekanan pengendalian kualitas perusahaan didasarkan pada produk akhir maka dapat digunakan/diterapkan metode acceptance sampling. Dengan demikian dari hasil pengujian akan diperoleh suatu keputusan yang memberikan isyarat apakah produk tersebut dapat diterima bila memenuhi syarat atau ditolak bila tidak memenuhi syarat. Dan apabila penekanan pengendalian kualitas perusahaan didasarkan pada proses produk maka pelaksanaan penarikan sampelnya dilakukan secara periodik sehingga dengan demikian dapat ditetapkan batas-batas pengendalian selama proses produksi yaitu apakah proses produksi tersebut berjalan secara wajar atau tidak. Adapun pengendalian kualitas yang berdasarkan proses produk digunakan suatu standar mutu yang dapat menjadi petunjuk kapan seharusnya diadakan perbaikan apabila terjadi penyimpangan dalam proses yang berlangsung. Proses control ini digunakan peralatan bagan pengendalian (control chart) untuk menentukan batas pengendalian sampai di mana dan kapan proses produksi dapat ditolerir dan diperbaiki.

Dengan uraian tersebut tidak berarti setiap perusahaan harus memilih salah satu pendekatan dalam melaksanakan pengendalian kualitas, tetapi dapat menggunakan kedua pendekatan tersebut. Namun seperti yang dikemukakan pada bab IV, bahwa penulis menitikberatkan pada pendekatan proses control berdasarkan atribut dengan menggunakan peralatan control chart (bagan pengendalian) dengan tujuan untuk melihat lebih jelas penyimpangan-penyimpangan yang terjadi selama proses produksi berlangsung.

5.2. Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistik

Kerusakan kualitas biji coklat dalam hal ini meliputi atribut-attribut antara lain : kandungan air (prosentase kadar air), aroma yang dimiliki, kadar biji berjamur, warna yang dimiliki, maupun tingkat kebersihannya. Apabila biji coklat yang akan diekspor tidak dapat memenuhi ketentuan dari atribut yang dianjurkan, maka dapat dikatakan bahwa biji coklat tersebut tidak atau kurang kualitasnya (tidak bermutu).

Untuk mengetahui tingkat kerusakan biji coklat yang dihasilkan oleh PT. Bosowa Cocoa Industri maka formula bagan - p (p-chart) dapat diaplikasikan sesuai data yang diperoleh. Adapun data yang diperoleh mengenai jumlah kerusakan biji coklat per hari dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL I
**JUMLAH KERUSAKAN BIJI COKLAT PER HARI
 DARI SAMPEL $n = 100$ KILOGRAM**

HARI	JUMLAH OBSERVASI (Kg)	JUMLAH KERUSAKAN (Kg)	PROPORSI KERUSAKAN
1.	100	1,51	0,0151
2.	100	2,61	0,0261
3.	100	3,42	0,0342
4.	100	2,44	0,0244
5.	100	1,69	0,0169
6.	100	3,12	0,0312
7.	100	2,45	0,0245
8.	100	1,34	0,0134
9.	100	2,81	0,0281
10.	100	9,79	0,0979
11.	100	3,14	0,0314
12.	100	1,82	0,0182
13.	100	2,15	0,0215
14.	100	3,36	0,0325
15.	100	9,96	0,0996
16.	100	3,52	0,0352
17.	100	2,49	0,0249
18.	100	3,27	0,0327
19.	100	9,83	0,0987
20.	100	2,69	0,0269
21.	100	1,63	0,0163
22.	100	2,28	0,0228

HARI	JUMLAH OBSERVASI (Kg)	JUMLAH KERUSAKAN (Kg)	PROPORSI KERUSAKAN
23.	100	9,87	0,0987
24.	100	1,69	0,0169
25.	100	3,67	0,0367
26.	100	3,13	0,0313
27.	100	2,98	0,0298
28.	100	2,75	0,0275
29.	100	9,93	0,0993
30.	100	1,82	0,0182
K = 30	n = 100	d = 113,16	1,1316

Sumber : PT. Bosowa Cocoa Industri (Data dapat diolah kembali)

Dari data yang terdapat pada Tabel I, maka dapat dihitung p (garis sentral), batas pengendalian atas adalah Upper Control Limit (UCL) dan batas pengendalian bawah Lower Control Limit (LCL). Adapun mengenai perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$p = \frac{113,16}{30 (100)}$$

$$= \frac{113,16}{3000}$$

$$= 0,03772$$

$$p = 0,0377$$

$$Tp = \frac{0,0377 (1 - 0,0377)}{100}$$

$$= \frac{0,0377 (0,961)}{100}$$

$$= \frac{0,0362297}{100}$$

$$= 0,00036229$$

$$= 0,0190339$$

$$Tp = 0,0190$$

$$UCL = 0,037 + 3 (0,0190)$$

$$= 0,037 + 0,057$$

$$= 0,094$$

$$p = CL = 0,037$$

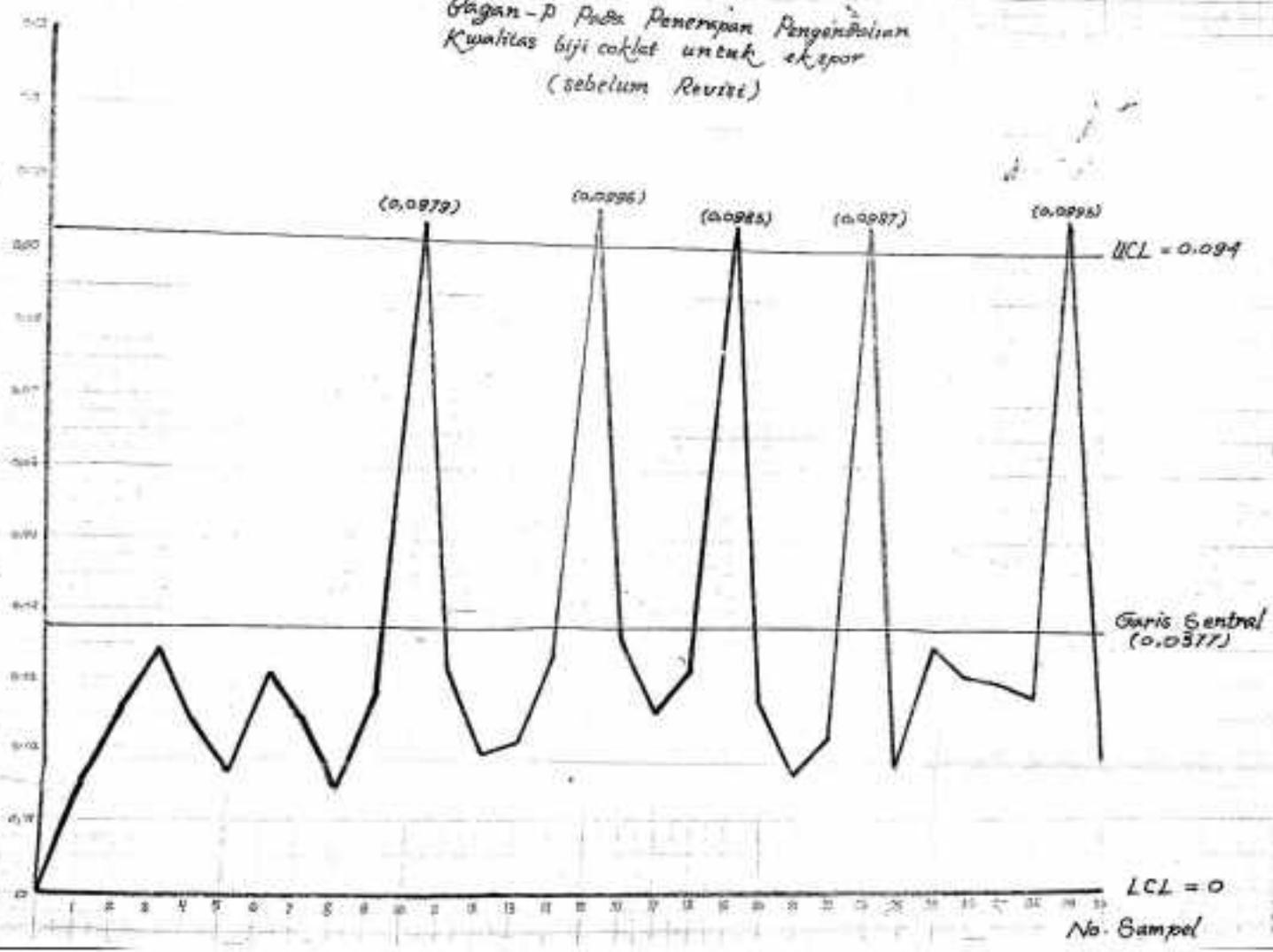
$$LCL = 0,037 - 3 (0,0190)$$

$$= 0,037 - 0,057$$

$$= -0,02$$

Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa batas pengendalian atas atau UCL adalah 0,094 atau 9 %, sedangkan batas pengendalian bawah atau LCL adalah -0,02 yang berarti di bawah nol, hal ini tidaklah mungkin sehingga penulis menetapkan nol untuk batas pengendalian bawah atau LCL. Dengan memasukkan data serta hasil perhitungan yang diperoleh maka dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar 1
 Diagram-P Pada Penerapan Pengendalian
 Kualitas biji coklat untuk ekspor
 (sebelum Revisi)



Dalam bagan - p yang dihasilkan nampak terdapat beberapa hasil sampel yang berada di luar batas pengendalian kualitas biji coklat yang telah ditetapkan berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya.

Sampel yang ada di luar batas pengendalian sebanyak lima item yang terdiri dari sampel 10, 15, 19, 23, dan 29. Hal ini menunjukkan bahwa adanya suatu penyimpangan yang harus dicari faktor-faktor penyebabnya, serta usaha atau tindakan untuk menghilangkan atau mengurangi adanya penyimpangan-penyimpangan tersebut.

Adapun penyimpangan-penyimpangan yang terjadi disebabkan oleh beberapa hal antara lain :

- a. Mekanisme pelaksanaan produksi (processing)
- b. Peralatan yang digunakan masih sederhana atau belum memadai
- c. Tempat penyimpanan biji coklat (gudang)
- d. Masih kurangnya pengetahuan yang dimiliki dan keterampilan oleh buruh pada perusahaan tersebut.

Untuk menghasilkan bagan pengendalian kualitas yang dapat digunakan sebagai standar, maka harus dilakukan revisi atas sampel-sampel yang mengalami penyimpangan dan melakukan perhitungan ulang.

Dengan mengeluarkan sampel nomor 10, 15, 19, 23, dan 29, maka data perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL II

JUMLAH KERUSAKAN BIJI COKLAT PER HARI
DARI SAMPEL $n = 100$ KILOGRAM

HARI	JUMLAH OBSERVASI (Kg)	JUMLAH KERUSAKAN (Kg)	PROPORSI KERUSAKAN
1.	100	1,51	0,0151
2.	100	2,61	0,0261
3.	100	3,42	0,0342
4.	100	2,44	0,0244
5.	100	1,69	0,0169
6.	100	3,12	0,0312
7.	100	2,45	0,0245
8.	100	1,34	0,0134
9.	100	2,81	0,0281
11.	100	3,14	0,0314
12.	100	1,82	0,0182
13.	100	2,15	0,0215
14.	100	3,36	0,0336
16.	100	3,52	0,0352
17.	100	2,49	0,0249
18.	100	3,27	0,0327
20.	100	2,69	0,0269

HARI	JUMLAH OBSERVASI (Kg)	JUMLAH KERUSAKAN (Kg)	PROPORSI KERUSAKAN
21.	100	1,63	0,0163
22.	100	2,28	0,0228
24.	100	1,69	0,0169
25.	100	3,67	0,0367
26.	100	3,13	0,0313
27.	100	2,98	0,0298
28.	100	2,75	0,0275
30	100	1,82	0,0182
K = 25	n = 100	d = 63,78	0,6378

Sumber : PT. Bosowa Cocoa Industri

Hasil perhitungan yang berdasarkan Tabel II menghasilkan nilai sebagai berikut :

$$p = \frac{63,78}{25 (100)}$$

$$= \frac{63,78}{2500}$$

$$= 0,025512$$

$$p = 0,025$$

$$T_p = \frac{0,025 (1 - 0,025)}{100}$$

$$= \frac{0,025 (0,975)}{100}$$

$$= \frac{0,024375}{100}$$

$$= 0,00024375$$

$$T_p = 0,015612$$

$$= 0,0156$$

$$UCL = 0,025 + 3 (0,0156)$$

$$= 0,025 + 0,0468$$

$$= 0,0718$$

$$p = CL = 0,025$$

$$LCL = 0,025 - 3 (0,0156)$$

$$= 0,025 - 0,0468$$

$$= -0,0218$$

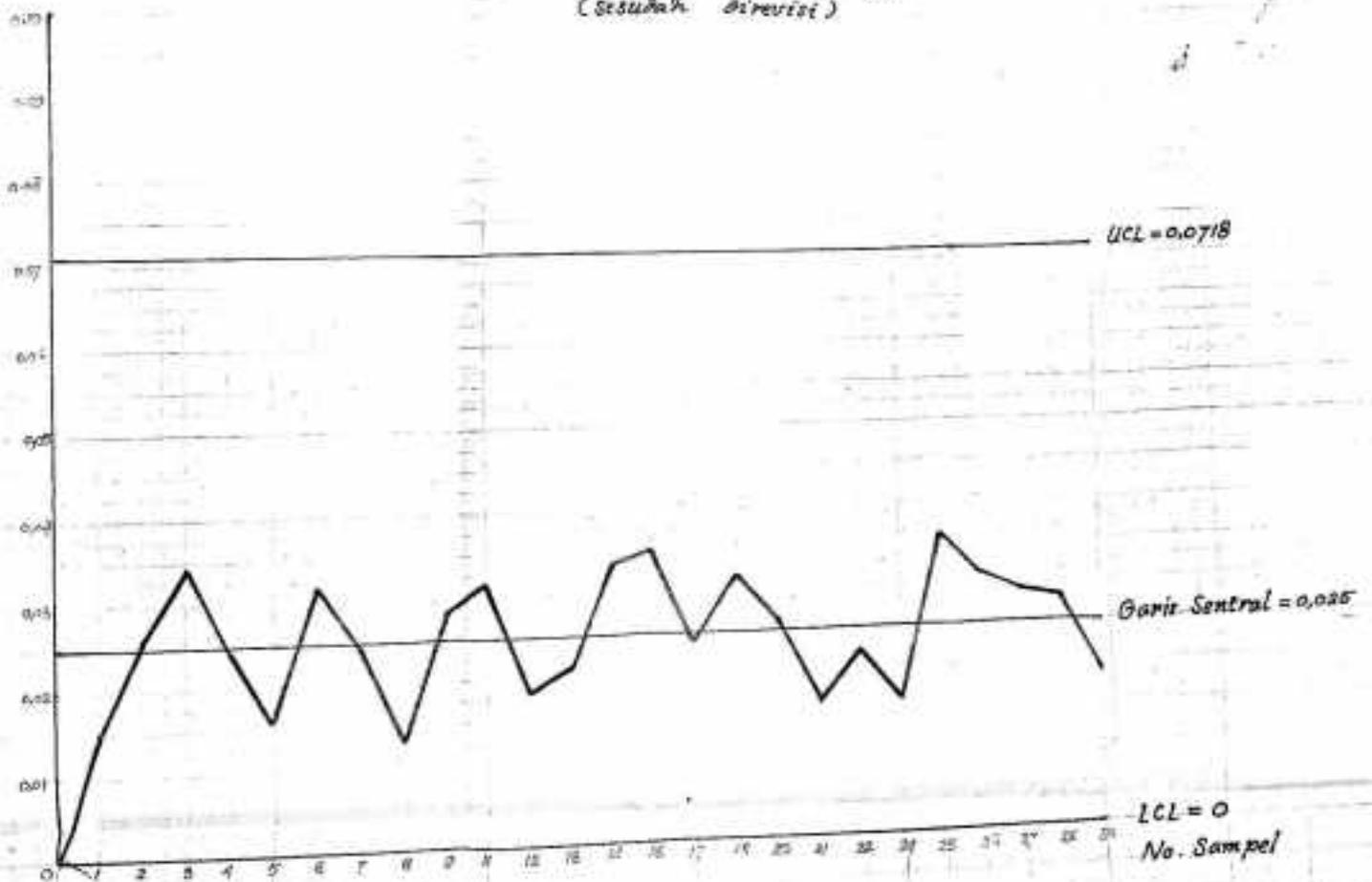
Dari hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa batas pengendalian atas (UCL) adalah 0,0718 atau 0,07 (7%).

Sedangkan batas pengendalian bawah adalah di bawah nol dan tidak mungkin di bawah nol atau minus.

Batas pengendalian akhir yang diperoleh ini merupakan dasar untuk menentukan bahwa proses berlangsung atau tidak. Nampak bahwa proses produk yang ditinjau dari persentase kerusakan berada dalam batas-batas pengendalian. Penggunaan bagan pengendalian ini yaitu dengan setiap kali berproduksi menarik

Gambar II

Bagan - P Pada Penerapan Pengendalian
Kualitas Biji cablat untuk ekspor
(sesudah direvisi)



Untuk melakukan pengontrolan kualitas terhadap rata-rata variabel dari hasil variabel dari hasil variabel maka digunakan diagram pengendalian X (bagan pengendalian X - chart). Adapun tujuan dari penggunaan bagan pengendalian X - chart untuk menganalisa proses yang ditinjau dari harga rata-rata variabel hasil proses. Tujuan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat atau mengubah spesifikasi yaitu syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh produk yang dihasilkan atau untuk menentukan apakah proses yang berlangsung dapat memenuhi spesifikasi.
2. Untuk membuat atau mengubah cara produksi. Selain dari pada itu bagan pengendalian X - chart digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan mengenai rata-rata variabel selama produksi berjalan, apakah proses dibiarkan berlangsung ataukah dihentikan karena terdapat penyebab variasi tak wajar diambil tindakan untuk melakukan perbaikan yang diperlukan.

Tetapi proses sering pula berubah bukan saja dalam rata-rata variabelnya melainkan juga terdapat perubahan dalam dispersi atau variasinya.

Untuk mengambil pengendalian kualitas mengenai dispersi atau variasi digunakan bagan pengendalian R - chart atau bagan pengendalian rentang.

Penggunaan bagan pengendalian X - chart dan R- chart sekaligus dalam suatu proses, dimaksudkan untuk melakukan pengendalian kualitas mengenai rata-rata variabel dan variasi atau dispersi dari pada proses yang berlangsung.

Pada tabel 3 dapat dilihat hasil pengamatan terhadap biji coklat yang dihasilkan oleh PT. Bosowa Cocoa Industri sebanyak 25 sampel dimana tiap sampel terdiri 4 unit. Karakteristik yang diukur adalah mengenai variasi ukuran kadar air dalam satuan berat dengan standar ukuran 7% kadar air.

TABEL III
VARIASI UKURAN KADAR AIR BIJI COKLAT
(STANDAR 7 %)

No.	UKURAN KADAR AIR (x dalam Kg)				RATA-RATA (X)	RENTANG (R)
1.	8	7	8	20	10	13
2.	12	11	10	8	10,25	4
3.	8	10	9	11	9,5	3
4.	14	15	9	8	11,5	7
5.	13	17	19	11	15	8
6.	7	20	9	18	13,5	13
7.	11	10	12	8	10,25	4
8.	16	18	14	15	15,75	4
9.	7	10	15	14	11,5	8
10.	10	15	16	9	12,5	7
11.	14	14	15	13	14	2
12.	7	8	10	9	8,5	3
13.	8	10	9	8	8,75	2
14.	10	8	10	11	9,75	3
15.	7	8	7	9	7,75	2
16.	7	8	11	8	8,5	4
17.	13	9	7	12	10,25	6
18.	8	9	7	8	8	2
19.	10	12	9	11	10,5	3
20.	11	9	8	7	8,75	4
21.	9	7	8	12	9	5
22.	16	9	18	17	15	9
23.	13	20	9	12	13,5	11
24.	8	11	14	7	10	7
25.	8	11	10	9	9,5	3
K					271,5	137

Sumber : PT Bosowa Cocoa Industri.

Atas dasar data yang terdapat pada tabel 3. Maka perhitungan yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

$$X = \frac{271,5}{25}$$

$$X = 10,86$$

$$R = \frac{137}{25}$$

$$R = 5,48$$

Untuk bagan pengendalian X - Chart digunakan :

$$\begin{aligned} \text{BCA} &= X + A_2R \\ &= 10,86 + A_2 0,279 (5,48) \\ &= 10,86 + 3,9949 \\ &= 14,85 \end{aligned}$$

$$\text{Garis sentral} = X = 10,86$$

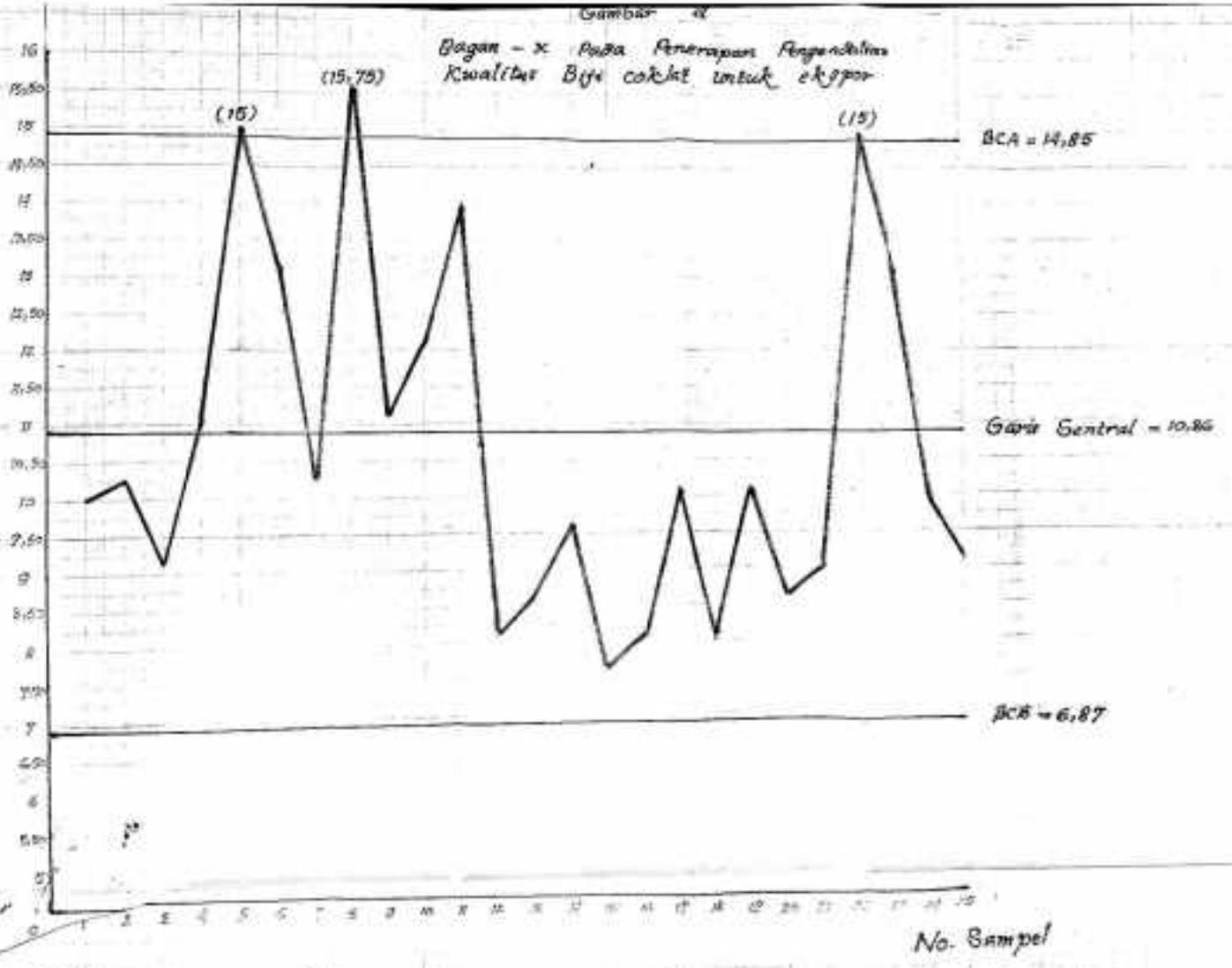
$$\begin{aligned} \text{BCB} &= X - A_2R \\ &= 10,86 - A_2 0,729 (5,48) \\ &= 10,86 - 3,9949 \\ &= 6,87 \end{aligned}$$

Dimana A_2 merupakan nilai yang konstan sebagaimana terlampir dalam daftar lampiran 1.

Dari hasil perhitungan di atas diketahui bahwa batas pengendalian untuk diagram kontrol X - chart. Dimana batas pengendalian atas adalah 14,85 dan batas pengendalian bawah adalah 6,87 dan garis sentral adalah 10,86. Dengan memasukkan nilai dari rata-rata X serta hasil perhitungan maka dapat digambarkan bagan pengendalian X - chart seperti yang terlihat pada gambar sebagai berikut.

Gambar 4

Bagan - x pada Penerapan Pengendalian
Kualitas Biji coklat untuk ekspor



Sumber

10/10/20

Berdasarkan hasil perhitungan dan gambar yang dihasilkan nampak sampel-sampel yang bernomor 5, 8 dan 22 berada diluar batas pengendalian yang telah ditetapkan. Dengan demikian hal ini menunjukkan adanya penyebab tak wajar yang mempengaruhi proses produksi biji coklat. Untuk itu harus dicari faktor-faktor penyebabnya serta tindakan atau usaha untuk menghilangkan atau mengurangi adanya penyimpangan-penyimpangan tersebut.

Untuk bagan pengendalian R - chart digunakan :

$$\begin{aligned} \text{BCA} &= D_4 \cdot R \\ &= 2,282 (5,48) \\ &= 12,50 \end{aligned}$$

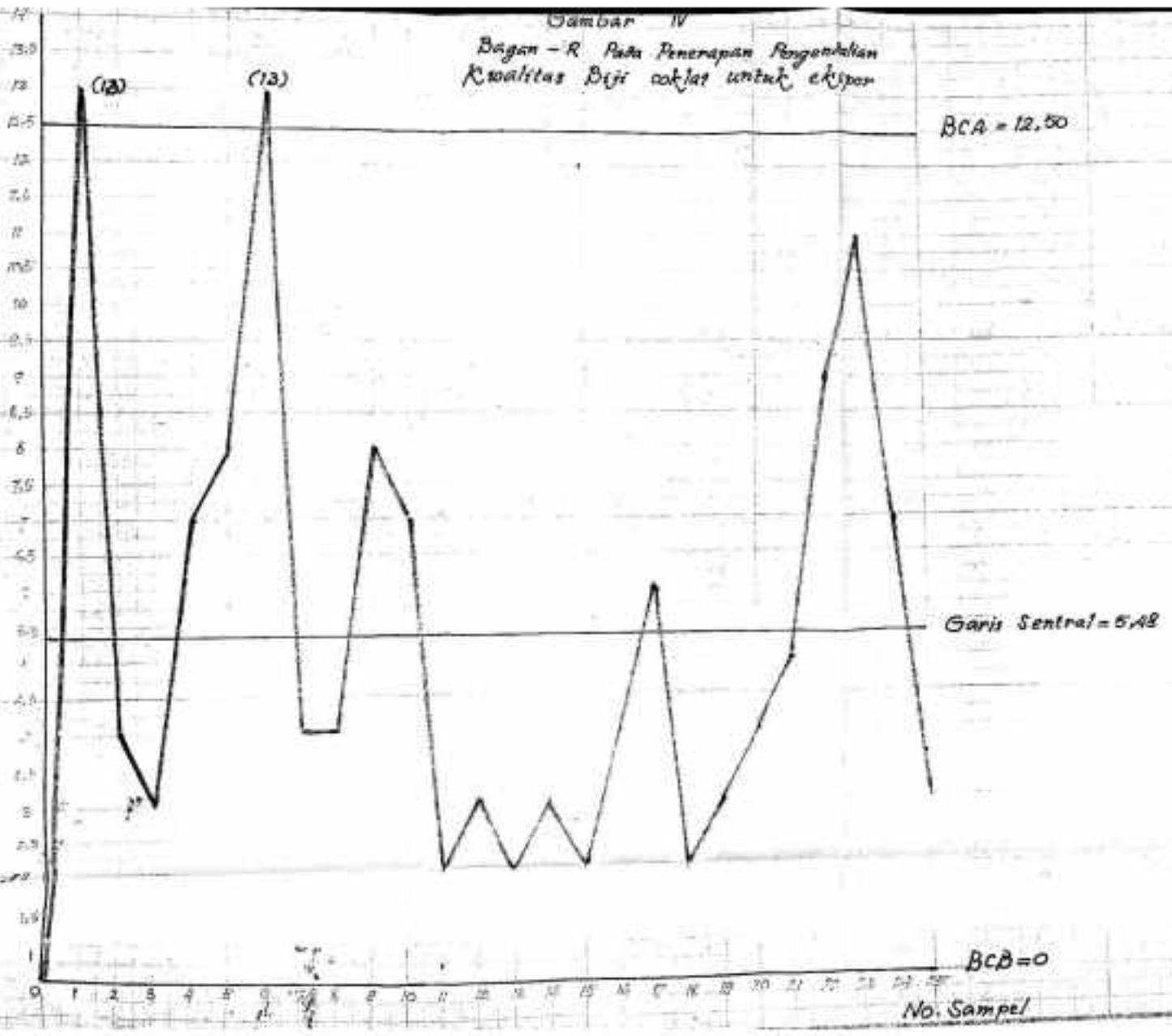
$$\text{Garis sentral} = R = 5,48$$

$$\begin{aligned} \text{BCB} &= D_3 \cdot R \\ &= 0 \cdot (5,48) \\ &= 0 \end{aligned}$$

Dimana D_3 dan D_4 merupakan nilai konstan sebagaimana terlampir dalam daftar lampiran 2.

Atas perhitungan di atas diketahui bahwa untuk batas pengendalian atas adalah 12,50 dan batas pengendalian bawah adalah 0 serta garis sentral 5,48. Dengan memasukkan semua nilai R yang terdapat pada tabel serta hasil dari perhitungan maka dapat digambarkan bagan pengendalian R - chart sebagai berikut :

Gambar IV
Diagram - R Pada Penerapan Pengendalian
Kualitas Diji coklat untuk ekspor



Dari gambar bagan pengendalian R - Chart yang dihasilkan nampak terdapat beberapa sampel yang berada di luar batas pengendalian. Ini berarti terjadi adanya suatu penyimpangan pada sampel yang bernomor 1 dan 6.

Dari hasil perhitungan diagram kontrol X - Chart dan diagram control R - Chart maka dapatlah dirinci faktor-faktor yang mengakibatkan persentase kadar air biji coklat yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas.

Faktor-faktor tersebut adalah :

1. Bahan baku/biji coklat yang kurang baik.
2. Kurangnya perhatian dalam proses penyaringan yang dilakukan.
3. Mesin atau peralatan yang digunakan belum terlalu memadai.

Bahan baku/biji coklat yang kurang baik adalah biji coklat berasal dari buah yang belum masak serta bentuknya pipih atau tipis. Biji coklat yang belum masak mempunyai kadar lemak yang rendah dan sifat-sifat didalamnya seperti aroma serta rasanya amat lemah.

Kurangnya perhatian dalam proses penyaringan yang dilakukan merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan kandungan air dari biji coklat yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan. Apabila biji coklat kurang kering, maka akan mudah ditumbuhi jamur dan sebaliknya biji coklat yang dihasilkan terlalu kering maka kulit bijinya akan mudah rapuh.

Mesin atau peralatan yang kurang memadai dapat menyebabkan kulit biji coklat keriput dan terjadi pengerasan pada kulit biji serta dapat menaikkan keasaman biji coklat tersebut.

Dengan memperhatikan dan mengatasi ketiga faktor tersebut maka akan memungkinkan dihasilkan biji coklat dengan kandungan kadar air yang sesuai standar mutu perdagangan (ekspor). Ini berarti akan mudah tercapainya tujuan perusahaan yaitu terciptanya jaminan kualitas yang dapat diandalkan dan dapat diterima oleh perusahaan yang berada di luar negeri. Dengan memberikan jaminan kualitas terhadap biji coklat yang diekspor maka akan dapat memberikan kepuasan kepada konsumen. Sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap jumlah produksi dan penambahan pendapatan perusahaan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil perhitungan atas sampel yang diobservasi maka terjadi penyimpangan berupa keluarnya beberapa sampel dari batas kendali yang ditetapkan yaitu sampel nomor 10, 15, 19, 23 dan 29. Hal ini menunjukkan bahwa sampel tersebut mempunyai proporsi kerusakan atau cacat yang lebih besar dari batas pengendalian yang diperoleh. Untuk batas pengendalian atas (UCL) adalah 0,094 atau 9 % dan batas pengendalian bawah (LCL) = 0.
2. Hasil perhitungan ulang sesudah revisi dengan cara mengeluarkan sampel-sampel yang mempunyai proporsi kerusakan atau cacat diluar batas pengendalian maka diperoleh hasil akhir untuk UCL = 0,0718 atau 7 % dan LCL = 0.
3. Berdasarkan hasil akhir standar kadar air yang sudah direvisi terdapat penyimpanan yaitu pada sampel 1 dan 6 ini menunjukkan bahwa adanya penurunan dan tingkat kerusakan dari 9 % menjadi 7 %. Dengan adanya penurunan tingkat kerusakan yang terjadi menunjukkan bahwa penyimpangan yang terjadi dapat diperkecil atau diatasi sehingga mutu biji coklat yang dihasilkan dapat memenuhi standar.

6.2. Saran-saran

Untuk mengetahui secara tepat faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya penyimpangan dalam proses yang dilakukan, maka perusahaan PT. Bosowa Cocoa Industri hendaknya menggunakan dan memanfaatkan metode pengendalian kualitas produksi secara statistik.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU-BUKU

1. Ahyari, Agus, 1987. *Manajemen Produksi : Pengendalian Proses Produksi*. Edisi Ketiga, Yogyakarta : Bagian Penerbit Fakultas Ekonomi Gadjah Mada.
2. Amrine, Harold T., 1986. *Manajemen dan Organisasi Produksi (terjemahan)*, Jakarta : Penerbit Erlangga.
3. Amrine, Harold T., 1971. *Manufacturing Organization and Management*. Second Edition. Prentice Hall of India Private Limited, New Delhi.
4. Assauri, Safyan, 197. *Manajemen Produksi*. Edisi Ketiga, Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
5. Buffa, Ellwood S., 1973. *Modern Production Management*. Fourth Edition, New York, London, Sydney, Toronto : John Wiley and Sons.
6. Chase, Ricahrd B. and Aquilano J., 1974, *Production and Operation Management. A Life Cycle Approach*. Third Edition, Homewood, Illions : Richard D. Irwin.
7. Could, Willow A., 1983. *Food Quality Assurance*. Cocticut : The Avi Publishing Company, Inc.
8. Kotler, Philip, 1981. *Marketing Management, analysis, and Control*. Fourth Edition. New Delhi : Prentice Hall of India Private Limited.
9. Pasaribu, Amudi, 1975. *Pengantar Statistik*. Ghalia Indonesia CV. Medan, Jakarta, Surabaya, Yogyakarta.
10. Starr, K. Martin, 1976. *Production Management System and Syntesis*. Second Edition, New Delhi : Prentice Hall of India Private Limited.
11. Sudjana, 1989. *Metoda Statistika*. Edisi Kelima, Bandung : Penerbit Tarsito.

B. MAKALAH

1. Hidayah, Haryati, *Evaluasi Standar Coklat*, Kumpulan Makalah dalam Pertemuan Teknis Penetapan Standar ke XIV (Khusus Coklat), Jakarta : Direktorat Standardisasi dan Pengendalian Mutu Departemen Perdagangan.
2. KADIN SUL-SEL., *Usulan Pengembangan Terpadu Komoditi Kakao (Proyek Paduan Peningkatan Efisiensi, Produktifitas, Mutu).*

1	1-10	15	1-20	25	1-30
2	1-15	20	1-25	30	1-35
3	1-20	25	1-30	35	1-40
4	1-25	30	1-35	40	1-45
5	1-30	35	1-40	45	1-50
6	1-35	40	1-45	50	1-55
7	1-40	45	1-50	55	1-60
8	1-45	50	1-55	60	1-65
9	1-50	55	1-60	65	1-70
10	1-55	60	1-65	70	1-75
11	1-60	65	1-70	75	1-80
12	1-65	70	1-75	80	1-85
13	1-70	75	1-80	85	1-90
14	1-75	80	1-85	90	1-95

Source: H. G. ... *Quality Control for Manufacturing Processes*, John Wiley & Sons Inc. 1977

Lampiran 1.

HARGA-HARGA A_2 UNTUK DIAGRAM KONTROL X

n	A_2	n	A_2	n	A_2
2	1,880	15	0,223	40	0,110
3	1,023	16	0,212	45	0,101
4	0,729	17	0,203	50	0,093
5	0,577	18	0,194	55	0,089
6	0,483	19	0,187	60	0,083
7	0,419	20	0,180	65	0,079
8	0,373	21	0,173	70	0,075
9	0,337	22	0,167	75	0,072
10	0,308	23	0,162	80	0,069
11	0,285	24	0,157	85	0,066
12	0,266	25	0,153	90	0,064
13	0,249	26	0,134	95	0,062
14	0,235	27	0,120	100	0,060

Sumber : E.G. Kirkpatrick, Quality control for Managers and Engineers, John Wiley & Sons Inc., N.Y., 1970.

Lampiran 2

HARGA-HARGA D_3 DAN D_4 UNTUK DIAGRAM KONTROL R

n	D_3	D_4	n	D_3	D_4
2	0	3,267	14	0,329	1,671
3	0	2,575	15	0,348	1,652
4	0	2,282	16	0,364	1,636
5	0	2,115	17	0,379	1,621
6	0	2,004	18	0,392	1,608
7	0,076	1,924	19	0,404	1,596
8	0,136	1,864	20	0,414	1,586
9	0,184	1,816	21	0,425	1,575
10	0,223	1,777	22	0,434	1,566
11	0,256	1,744	23	0,443	1,557
12	0,284	1,716	24	0,452	1,548
13	0,308	1,692	25	0,459	1,541

Sumber : E.G. Kirkpatrick, Quality control for Managers and Engineers, John Wiley & Sons Inc., N.Y., 1970.