

**MANAJEMEN PENGENDALIAN MUTU HASIL
PRODUKSI PAKAN AYAM BROILER PADA
PT. JAPFA COMFEED INDONESIA Tbk. CABANG
MAKASSAR (STUDI KASUS)**

SKRIPSI

ISRIANY RACHMINI

I 311 03 009



24-6-08
Petunjuk
1 sks
1 tesis
40

SFR - PTO8

RAC
10

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2008**

**MANAJEMEN PENGENDALIAN MUTU HASIL
PRODUKSI PAKAN AYAM BROILER PADA
PT. JAPFA COMFEED INDONESIA Tbk. CABANG
MAKASSAR (STUDI KASUS)**

ISRIANY RACHMINI
I 311 03 009

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Makassar*

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2008**

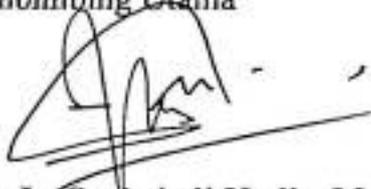
Judul Skripsi : **Manajemen Pengendalian Mutu Hasil Produksi Pakan Ayam Broiler Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar (Studi Kasus)**

Nama : **Isriany Rachmini**

Stambuk : **I 311 03 009**

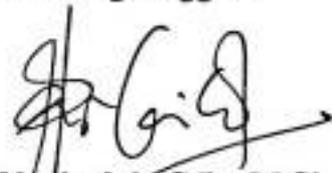
Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



DR. Ir. Syahriadi Kadir, M.Si
NIP. 131 912 283

Pembimbing Anggota



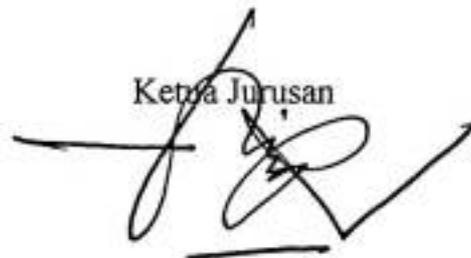
Siti Nurlaelah, S.Pt, M.Si
NIP. 132 240 321

Mengetahui :



Prof.DR.Ir.H.Syamsuddin Hasan, M.Sc
NIP. 131 785 064

Ketua Jurusan



Ir.Muhammad Aminawar
NIP. 131 414 357

Tanggal Lulus : 19 Maret 2008

ABSTRAK

ISRIANY RACHMINI. I 311 03 009. *Manajemen Mutu Hasil Produksi Pakan Ayam Broiler Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar (Studi Kasus)*. Di bawah bimbingan DR. Ir. Syahriadi Kadir, M.Si sebagai Pembimbing Utama dan Siti Nurlaelah, S.Pt, M.Si sebagai Pembimbing Anggota.

Keberhasilan perusahaan dalam melangsungkan kehidupannya dipengaruhi oleh sistem pengendalian mutu produksi yang diterapkannya. Pengendalian mutu berhubungan dengan pencegahan kesalahan-kesalahan dalam manufaktur agar tidak terdapat hasil produksi yang ditolak/ cacat. Oleh karenanya, dengan penggunaan metode pengendalian mutu (kualitas) akan dapat menjadi tolak ukur dalam memberi standar dan batas kewajaran bagi tingkat produk cacat. Maka diadakanlah sebuah penelitian dengan judul "***Manajemen Pengendalian Mutu Hasil Produksi Pakan Ayam Broiler Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar (Studi Kasus)***".

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui rangkaian kegiatan pada setiap bagian dalam proses produksi pakan ayam broiler, mengetahui persentase tingkat kerusakan pakan ayam broiler yang berada dalam kontrol selama proses produksi berlangsung dan mengidentifikasi sumber masalah yang menyebabkan terjadinya kerusakan produksi pakan dan mencari penyelesaiannya.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September - November 2007, bertempat di PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Cabang Makassar.

Hasil yang diperoleh yaitu manajemen pengendalian mutu perusahaan di mulai pada saat penerimaan bahan baku, pada saat proses berlangsung sampai *finish product control*. Untuk mengetahui apakah pakan yang dihasilkan dapat diterima atau ditolak, maka digunakanlah alat analisis berupa bagan kendali proses. Berdasarkan grafik, banyak hasil produksi pakan yang berada di luar batas pengendalian yang ditetapkan. Penyimpangan yang terjadi disebabkan ukuran pakan yang kebesaran atau kekecilan yang tidak sesuai dengan ukuran standar partikel. Tindakan yang dilakukan adalah tindakan koreksi berupa melakukan Recrumble yaitu melakukan pemotongan crumble yang kebesaran ke mesin crumble; Resievter yaitu melakukan pengayakan tepung yang berada di pakan tersebut dan membersihkan screen di bagian sifter untuk memastikan screen tidak ada yang buntu; memperbaiki plat mesin; menempatkan operator yang ahli di bagian produksi dan pengambilan sampel pada saat proses berlangsung lebih ditingkatkan. Nilai ekonomis dari perbaikan pakan dapat ditekan sebesar 0,07 % atau sebesar Rp 5.997.600

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sampai penyusunan skripsi ini sebagaimana mestinya. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan yang ditemukan dan semua ini juga tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Kedua orang tuaku, **ayahanda H. M.Ramli Sanusi dan Ibunda Hj. Nurmini** serta keluarga besarku yang tak pernah lelah mendoakan, memberikan semangat serta bantuan materil maupun non materil. Terima Kasih Banyak..... Akhirnya, apa yang kalian impikan, bisa jadi kenyataan juga. Seluruh kerja kerasku ini semata-mata hanya "Untukmu".
2. **Bapak DR.Ir.Syahriadi Kadir, M.Si selaku Pembimbing Utama sekaligus sebagai Penasehat Akademik dan Ibu Siti Nurlaelah, S.Pt, M.Si selaku Pembimbing Anggota**, terima kasih telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi motivasi selama ini. Maaf yang sebesar-besarnya jika selama ini ada perkataan dan tingkah laku saya yang membuat tersinggung.
3. **Bapak Prof.DR.Ir.H.Syamsuddin Hasan, M.Sc selaku Dekan Fakultas Peternakan, Pembantu Dekan I, II dan III, seluruh staf pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin** yang telah mengajarkan ilmu dan pengetahuan selama masa studiku. **Staf Tata Usaha Fakultas**

Peternakan Universitas Hasanuddin, terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.

4. **Sahabat-sahabat terbaikku : Muthia Zainal, S.Pt, Fadlia R. Hadie, S.Pt, Datu Ina, S.Pt, Eliya Susanti, S.Pt dan Sriyanti Idris, S.Pt.** Akhirnya, "aku sarjana juga!!!!". (Aaaagggghhhh, I can't believe it) Terima kasih untuk kebersamaannya selama ini. Terima kasih karena telah memahamiku selama ± 4 tahun ini. Terima Kasih telah mendengarkan segala keluh kesahku. "I'm gonna miss it". Akhir studi bukan berarti akhir persahabatan kita... OK !!!! **Teman-teman seperjuanganku "INSTINCT '03 : Amy (Makasih Rok Hitamnya, yah!!), Marni dan Lebu (Woi, manami miloku,gang??), Ida "Anakonda", Mardiana Dewi, S.Pt, Satriyani Karim, S.Pt, Setiawati, S.Pt (Ko' nda ada kabar2nya??), Ardi "Mantan Ketua Angkatan", Tombol "Mantan org No.1nya HIMSENA, Irwan "Si maniac Bola", Y 03 S "Tetanggaku", Heril, Nyongkol, Badesh, Ustad Opi, Jute', Natalina, Lani, Saktillo, Hamzah, Tuti, Nati, Si Ceper Atika, Para Ibu2 RT "Mamanya Alif, Ibunya Dita, Mamanya Putri, Ny. Summi", Si Pasangan Abadi "Nianya Budi, Budinya Nia, Dewinya Ancu, Ancunya Dewi" dan teman2 yg lain yg tidak sempat saya sebutkan satu per satu. Selamat berjuang !!!!**
5. **Penghuni XCOOL : Ka'Ukki yang baik hati (Makasih banyak nah, Ka'. saya berhutang besar sama Kakak. Tapi jangan ditagih, yah...He..He...He...), Ka' Opi', Ka' Nanang S.Pt, Ka'Isra S.Pt, Ka'**

Anas, Ka' Egi, Ka' Dayat, S.Pt. Sensasi 01, Genesis 02 (Ka'Ummi, Ka'Opi, Ka' Arizal, Ka'Ama, Ka'Santi, dkk), Evolusi 04, Teman2 05, 06 dan 07. Sorry, kalo saya punya salah

6. Karyawan bagian Quality Control dan bagian Produksi (Ka' Fauzi Mustari, Ka'Alam, Pa' Daniel) serta seluruh Staf PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar (Pa' Ilham, S.Sos dan Pak' Hadi). Terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya
7. "My Special One", terima kasih untuk motivasi dan doronganmu. Cepat kembali, yah sayang !!!! I'll be waiting U
8. Semua pihak yang tidak sempat saya tulis satu persatu. Terima kasih dan terima kasih

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Olehnya itu, kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang memrlukannya. Amin....

Makassar, Maret 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
a. Pengertian Mutu	6
b. Pengertian Pengendalian Mutu	7
c. Tujuan Pengendalian Mutu (Quality Control)	11
d. Pengertian Proses Produksi	14
e. Tinjauan Umum Pakan Ayam Broiler	15
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	21
Jenis Penelitian	21
Metode Pengumpulan Data	21
Jenis dan Sumber Data	21
Analisa Data	22
Konsep Operasional	25

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

a. Sejarah Singkat Perusahaan	27
b. Letak dan Luas Lokasi Perusahaan	28
c. Struktur Organisasi Perusahaan	29
d. Keadaan dan Jumlah Karyawan	34
e. Fasilitas Perusahaan	35

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	37
1). Pengendalian Bahan Baku	37
2). Pengendalian Proses	41
3). Pengendalian Output (Finishing Product)	45
b. Sistem Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler Secara Statistik	48

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan	59
Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Syarat Mutu Makanan Ayam Pedaging	20
2.	Susunan Keadaan dan Jumlah Karyawan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	34
3.	Sarana dan Prasarana PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	35
4.	Jenis-jenis Pakan Ayam Broiler Yang Diproduksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	41
5.	Jumlah Kerusakan dan Persentase Cacat Pakan Ayam Broiler Per Hari	50
6.	Ukuran Standar Pakan Crumble PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	54
7.	Jumlah Kerusakan dan Persentase Cacat Pakan Ayam Broiler Per Hari Setelah Revisi	55

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Mutu Dapat Memperbaiki Kemampuan Meraih Laba Dengan Dua Cara	12
2.	Bagan Kendali Proses	22
3.	Struktur Organisasi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	33
4.	Diagram Alur Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	42
5.	Bagan Kendali Proses Pada Penerapan Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler (Sebelum Revisi)	52
6.	Bagan Kendali Proses Pada Penerapan Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler (Setelah Revisi)	56

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	Mesin Produksi Pakan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar	62
2.	Perhitungan Persentase Cacat (p), CL, UCL, dan LCL Sebelum Revisi	64
3.	Perhitungan Persentase Cacat (p), CL, UCL, dan LCL Setelah Revisi	65

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan dunia usaha ditandai oleh suatu kondisi yang cukup memprihatinkan akibat situasi ekonomi yang tidak menentu dan permintaan pasar yang melemah. Hal ini memaksa perusahaan untuk lebih meningkatkan kemampuan untuk tetap bertahan dalam menghadapi kondisi tersebut. Keberhasilan perusahaan dalam mengatasi kondisi yang tidak menentu tersebut, sangat bergantung pada kemampuan manajemen perusahaan. Bagi perusahaan-perusahaan di Indonesia, agar tetap dapat bertahan dan mampu bersaing dalam pasar nasional maupun internasional, mereka harus mempunyai kesiapan dan kemampuan tersendiri dalam usaha meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Mengingat tuntutan bagi perusahaan-perusahaan di Indonesia untuk bersaing secara global, maka daya saing produk yang dihasilkan baik dalam bentuk, mutu, harga maupun pelayanan harus ditingkatkan dengan cara peningkatan efisiensi dan produktivitas.

Mutu berhubungan dengan bahan baku, pengerjaan dan desain yang selanjutnya berhubungan dengan persepsi pembeli, bagaimana produk akan memberikan pelayanan yang semestinya diharapkan. Karena mutu tidak hanya berhubungan dengan produk, tetapi juga dikaitkan dengan jasa, orang, proses dan lingkungan yang secara konsisten dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Mutu atau yang disebut kualitas, menempati posisi untuk memenangkan suatu persaingan. Melalui mutu yang tinggi, memungkinkan untuk

meningkatkan pangsa pasar, meningkatkan volume penjualan dan dapat membuat harga produk menjadi lebih tinggi yang pada akhirnya semua bermuara pada peningkatan laba penjualan. Definisi mutu menurut Prawirosentono (2002) yaitu

“Mutu suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan”

Dalam upaya mengembangkan produk yang bermutu tersebut, maka berhasil tidaknya aktivitas perusahaan sangat bergantung pada kemampuan managerial yang dimiliki oleh perusahaan bersangkutan dalam mengelola sumber daya yang dimilikinya, baik sumber daya internal perusahaan (misalnya faktor-faktor produksi), maupun sumber daya eksternal perusahaan (misalnya faktor lingkungan, teknologi, kondisi sosial dan budaya serta pesaingnya). Di samping itu, keberhasilan sebuah perusahaan memerlukan suatu rangkaian kerja sama yang teratur antar bagian-bagian yang ada dalam perusahaan sesuai dengan fungsinya.

Keberhasilan perusahaan dalam melangsungkan kehidupannya dipengaruhi oleh beberapa factor salah satunya adalah sistem pengendalian mutu (kualitas) produksi yang diterapkannya. Dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas yang baik, maka kualitas hasil produksinya bisa terjaga, sehingga dengan produk bermutu tersebut akan menjadi jaminan yang menunjang suksesnya perusahaan dalam menghadapi persaingan yang ketat. Untuk menjaga mutu suatu produk diperlukan pengawasan yang ketat pada bagian-bagian yang dianggap penting.

Pengawasan yang ketat merupakan salah satu wujud dari pengendalian mutu (kualitas) yang bersangkutan dengan pencegahan kesalahan-kesalahan dalam manufaktur agar tidak terdapat hasil produksi yang ditolak / cacat. Besarnya persentase produk yang menyimpang dari standar mutu tertentu akan mempengaruhi kegiatan perusahaan. Oleh sebab itu, perusahaan perlu memperkecil jumlah produk yang menyimpang (produk cacat / rusak) agar dapat meraih reputasi yang baik di pasaran dengan harga yang stabil. Dengan meningkatkan mutu produk dan mengurangi jumlah kerusakan dalam setiap proses produksi maka efektivitas dan efisiensi optimalisasi perolehan laba dapat lebih mudah dilakukan (Faisal, 2000).

Dalam mengikuti perkembangan dunia usaha dan tingkat persaingan yang semakin tajam, maka wajar bila dunia usaha meningkatkan aktivitasnya terutama dalam peningkatan produksi dengan pengendalian kualitasnya, agar mampu bersaing dalam produk sejenis. Salah satu produk peternakan yang tidak terlepas dari upaya peningkatan mutu adalah pakan ayam ayam broiler. Pakan ayam broiler digolongkan dalam satu jenis mutu yaitu pakan awal untuk ayam pedaging usia 1 hari sampai 4 dan 6 minggu, dan pakan penggemuk untuk makanan ayam pedaging usia 4 dan 6 sampai 8 minggu. PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. merupakan salah satu perusahaan pakan ternak yang ada di Makassar. Dimana hasil produksinya tidak terlepas dari upaya peningkatan mutu dengan kebijakan perusahaan dan biro departemen produksi serta bagian quality control yang membawahi bagian mutu produk. Bagian ini bertugas untuk mengkoordinir dan mengawasi mutu pelaksanaan pekerjaan teknis agar sesuai yang direncanakan.

Oleh karenanya, dengan penggunaan metode pengendalian mutu (kualitas) akan dapat menjadi tolak ukur dalam memberi standar dan batas kewajaran bagi tingkat produk cacat. Berdasarkan uraian diatas, maka diadakanlah sebuah penelitian dengan judul "*Manajemen Pengendalian Mutu Hasil Produksi Pakan Ayam Broiler Pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar (Studi Kasus)*".

Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana deskripsi pengendalian mutu pakan ayam broiler pada kegiatan produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.
2. Sejauh mana bagan kendali proses dapat digunakan untuk mengendalikan mutu produksi pakan ayam broiler.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui rangkaian kegiatan pada setiap bagian dalam proses produksi pakan ayam broiler.
2. Mengetahui persentase tingkat kerusakan pakan ayam broiler yang berada dalam kontrol selama proses produksi berlangsung.
3. Mengidentifikasi sumber masalah yang menyebabkan terjadinya kerusakan produksi pakan dan mencari penyelesaiannya.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan kepada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar untuk meningkatkan efisiensi produksi melalui penurunan tingkat kerusakan.
2. Sebagai informasi pembandingan untuk perusahaan sejenis untuk menetapkan standar mutu dan tingkat kerusakan dalam proses produksi pakan ternak dalam perusahaan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

a. Pengertian Mutu.

Hingga sekarang masyarakat sudah sering mendengar tentang mutu atau kualitas, tetapi pengertian mutu sangatlah relatif dan masih kurang jelas. Untuk mendefinisikan mutu, terlebih dahulu harus kita tentukan "sesuatu" itu. Misalnya karakteristik mutu sebuah surat adalah kejelasan isinya atau panjangnya surat. Goetsch dan Stanley (2002 : 2) menyatakan bahwa dalam arti yang paling luas, mutu adalah satu atribut dari suatu produk atau jasa yang dapat ditingkatkan. Kebanyakan orang mengaitkan mutu dengan sebuah produk atau jasa. Mutu itu tidak hanya produk atau jasa melainkan juga mencakup proses, lingkungan dan orang.

Sistem manajemen mutu (Total Quality Management) yang benar haruslah didukung dengan pengidentifikasian dan pemenuhan kebutuhan konsumen. Manajemen mutu terpadu menangani konsumen. Sebagai konsekuensinya, kita menerima definisi mutu yang diadopsi oleh American Society for Quality Control bahwa mutu adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi (Render, dkk, 2001 : 92).

Definisi mutu menurut Prawirosentono (2002) yaitu mutu suatu produk adalah keadaan fisik, fungsi dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan.

Menurut Chatab (1996), dari perkembangannya, mutu dapat didefinisikan menjadi beberapa pengertian, tergantung sudut pandang pemakainya, antara lain :

- Gambaran dan karakteristik menyeluruh dari barang atau jasa, yang menunjukkan kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan yang ditentukan atau yang tersirat.
- Memenuhi persyaratan pelanggan. Setiap organisasi, apakah profit / non-profit, pabrikan, jasa, swasta atau pemerintah memiliki spesifikasi dan standar. Masing-masing organisasi mengembangkan keduanya untuk mengukur kinerja dan untuk mengoreksi adanya penyimpangan dari kinerja yang diharapkan.
- Sesuai dengan kegunaan. Pengertian ini dikembangkan oleh Dr. Joseph Juran yang mendasarkan pada orientasi pasar atau pelanggan.
- Memuaskan pelanggan pada biaya yang kompetitif. Ini mendasarkan pada kemampuan produsen untuk memuaskan pelanggannya pada tingkat laba tertentu. Hal ini difokuskan untuk memuaskan pelanggan pada tingkat biaya yang kompetitif.
- Keseluruhan gabungan karakteristik produk atau jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan dan pemeliharaan yang membuat produk atau jasa yang digunakan untuk memenuhi harapan pelanggan.

b. Pengertian Pengendalian Mutu

Pengendalian mutu berkenaan dengan semua fungsi-fungsi atau aktivitas-aktivitas yang harus dilaksanakan untuk memenuhi sasaran-sasaran mutu perusahaan. Di beberapa perusahaan fungsi-fungsi ini sangat luas dan mencakup

banyak karyawan. Mutu dimulai dengan desain suatu produk sesuai dengan spesifikasi-spesifikasi pelanggan. Selanjutnya, kualitas menyangkut penetapan standar ukuran, penggunaan bahan yang tepat, pemilihan proses manufaktur yang cocok dan pengadaan peralatan yang diperlukan untuk membuat produk yang bersangkutan, pelaksanaan operasi-operasi manufaktur yang perlu, dan pemeriksaan produk untuk meneliti kesesuaiannya dengan spesifikasi. Semuanya ini disusul oleh penggunaan produk oleh pelanggan, dan umpan balik informasi dari pelanggan untuk dipergunakan dalam setiap desain ulang dari produk yang diperlukan. Jelaslah bahwa pengendalian mutu adalah tanggung jawab banyak orang. Jadi, pengendalian mutu adalah suatu fungsi staf yang bersangkutan dengan pencegahan kesalahan-kesalahan dalam manufaktur sedemikian sehingga barang-barang dapat dibuat betul pada yang pertama kali dan tidak perlu diafkir (Amrine, dkk 1985 : 293-294).

Pada kenyataannya, sifat-sifat mutu dari produk atau yang dihasilkan oleh suatu perusahaan, biasanya ditentukan oleh para tehnsi dan spesialis. Dalam perumusan kebijaksanaan mengenai mutu ini perlu diperhatikan beberapa faktor yaitu (Assauri, 1980 : 225) :

1. Proses pembuatan.

Proses pembuatan / pengerjaan juga dapat mempengaruhi mutu, baik dalam waktu pengerjaan maupun pekerjaan-pekerjaan yang harus dikerjakan kembali serta peralatan-peralatan dan perlengkapan yang lebih sempurna dan lebih baik perlu diperhatikan bahwa untuk mencari atau mencapai tingkat ketelitian dalam mutu dari barang yang dihasilkan, yang biasanya tidak termasuk

dalam lingkup perlengkapan dan peralatan, menyebabkan terdapatnya barang yang apkir (scrap) dalam jumlah yang cukup banyak dan biaya pengerjaan kembali (rework cost).

2. Aspek penjualan.

Faktor mutu yang akan dicapai erat hubungannya dengan kegiatan penjualan. Apabila mutu dari barang yang dihasilkan terlalu rendah, hal ini dapat menyebabkan berkurangnya penjualan. Sebaliknya, apabila mutu dari barang yang dihasilkan terlalu tinggi menyebabkan terdapatnya biaya produksi yang lebih mahal, sehingga harga penjualan menjadi mahal dan jumlah yang dapat terjual menjadi lebih sedikit karena kemampuan pembeli terbatas.

3. Perubahan permintaan konsumen / pemakai.

Konsumen sering menginginkan terdapatnya perubahan-perubahan dari barang yang dipakainya. Perubahan-perubahan yang disebabkan selera konsumen ini sering disebut mode. Perubahan-perubahan ini perlu diperhatikan oleh produsen, sehingga dia dapat mengetahui dan mengikuti keadaan yang terdapat dalam pasaran.

4. Peranan inspeksi.

Untuk dapat menghasilkan barang agar tetap sesuai menurut standar yang telah ditetapkan, maka peranan inspeksi sangat penting. Dalam hal ini perlu diingat bahwa inspeksi hanya dapat mengawasi atau menjaga mutu agar sesuai dengan apa yang telah ditetapkan sebagai standar, dan berusaha untuk memperkecil biaya produksi yang ditimbulkan oleh pengawasan mutu. Walaupun demikian, peranan inspeksi dalam penekanan biaya produksi sangat kecil.

Sebenarnya biaya yang sangat besar akan terjadi apabila terdapat perubahan-perubahan pokok dalam kebijaksanaan mutu (misalnya dengan adanya keputusan mutu ditingkatkan, maka produk dengan mutu yang lama ditolak).

5. Lingkup dari perumusan kebijaksanaan yang diambil.

Dalam hal ini perlu dipertimbangkan apakah perlu diadakan pengolahan atau penilaian mutu pada setiap tingkat proses produksi yang ada, dan tidak hanya dilakukan apabila proses pembuatan / produksi telah selesai. Pertimbangan ini semua biasanya ditentukan berdasarkan pertimbangan biaya produksi. Bila dilakukan penilaian mutu pada semua tingkat proses, sehingga biaya produksi menjadi mahal, maka persoalannya adalah apakah cukup dengan biaya yang rendah untuk mencapai mutu yang telah ditetapkan sebagai standar.

Assauri (1980 : 227) menyatakan bahwa yang dimaksudkan dengan pengawasan mutu adalah usaha untuk mempertahankan mutu / kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.

Kegiatan pengawasan mutu sangat luas, karena semua pengaruh terhadap mutu harus dimasukkan dan diperhatikan. Secara garis besar, pengawasan mutu dapat dibedakan atau dikelompokkan ke dalam 2 kelompok yaitu :

1. Pengawasan selama pengolahan (proses).

Banyak cara-cara mutu yang berkenaan dengan proses yang teratur. Contoh-contoh atau sampel dari hasil diambil pada jarak waktu yang sama, dan dilanjutkan dengan pengecekan statistik untuk melihat apakah proses dimulai dengan baik atau tidak. Apabila mulainya salah, maka keterangan kesalahan ini

dapat diteruskan kepada pelaksana semula untuk penyesuaian kembali. Perlu diingat bahwa pengawasan dari proses haruslah berurutan dan teratur. Pengawasan terhadap proses ini termasuk pengawasan atas bahan-bahan yang akan digunakan untuk proses.

2. Pengawasan dari barang hasil yang telah diselesaikan.

Walaupun telah diadakan pengawasan mutu dalam tingkat-tingkat proses, tetapi hal ini tidak dapat menjamin bahwa tidak ada hasil yang rusak atau kurang baik ataupun tercampur dengan hasil yang baik. Untuk menjaga agar supaya barang-barang hasil yang cukup baik atau yang paling sedikit rusaknya, tidak keluar atau lolos dari pabrik sampai ke konsumen / pembeli, maka diperlukan adanya pengawasan atas barang hasil akhir / produk selesai.

c. Tujuan Pengendalian Mutu (Quality Control).

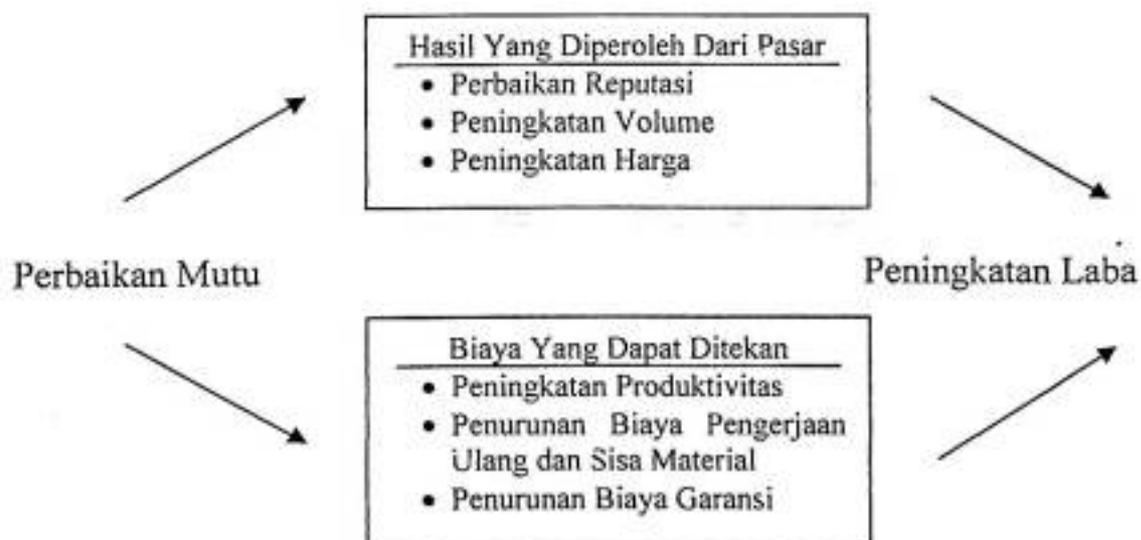
Maksud dari pengendalian mutu adalah agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar dapat tercermin dalam produk akhir / hasil akhir. Secara terperinci dapatlah dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian mutu adalah (Assauri, 1980 : 228) :

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

Pengawasan atau pengontrolan dalam hal ini dilakukan dengan mengambil sampel-sampel secara teratur dan memeriksa karakteristik-karakteristik yang telah ditentukan, apakah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan atau tidak. Derajat penyimpangan (deviasi) dari standar analisa, dan diadakan suatu sistem pemberitahuan sehingga dapat segera dilakukan langkah-langkah pembetulan bilamana penyimpangan telah melampaui batas-batas yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam hal ini cara yang digunakan untuk menemukan penyimpangan-penyimpangan dari keadaan yang diinginkan sebenarnya berada pada tingkat yang paling mula (Assauri, 1980 : 234).

Render, dkk (2001 : 94) menyatakan bahwa mutu terutama mempengaruhi perusahaan dalam 4 cara yaitu :

1. Biaya dan pangsa pasar. Gambar 1 menunjukkan bahwa mutu yang ditingkatkan dapat mengarah kepada peningkatan pangsa pasar dan penghematan biaya. Keduanya juga dapat mempengaruhi profitabilitas



Gambar 1 : Mutu dapat memperbaiki kemampuan meraih laba dengan dua cara.

2. Reputasi perusahaan. Reputasi perusahaan mengikuti reputasi mutu yang dihasilkan buruk atau baik. Mutu akan muncul bersamaan dengan persepsi mengenai produk baru perusahaan, praktik-praktik penanganan pegawai, dan hubungannya dengan pemasok.
3. Pertanggungjawaban produk. Dalam kasus-kasus yang berkaitan dengan produk yang beredar di pasar, pengadilan kini menganggap bahwa pihak-pihak yang harus memikul tanggung jawab adalah seluruh pihak yang tercakup dalam rantai distribusi. Dapat ditambahkan, perusahaan yang merancang dan memproduksi barang atau jasa yang cacat dianggap bertanggung jawab atas kerusakan dan kecelakaan yang diakibatkan pemakaian barang atau jasa tersebut. Peraturan Keamanan Produk bagi Konsumen (Consumer Product Safety Act) tahun 1972 menentukan dan menetapkan standar produk dan melarang produksi barang atau jasa yang tidak memenuhi standar.
4. Implikasi internasional. Dalam era teknologi seperti sekarang ini, mutu merupakan perhatian internasional dan perhatian operasi. Agar perusahaan dan juga negara dapat bersaing secara efektif dalam perekonomian global, produknya harus memenuhi mutu dan harga yang diinginkan. Produk yang bermutu rendah membahayakan perusahaan dan bangsa, dan dapat mengakibatkan implikasi yang negatif bagi neraca pembayaran.

d. Pengertian Proses Produksi .

Yang dimaksud dengan proses adalah cara, metode, dan teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil. Sedangkan produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa. Maka dapatlah kita menarik kesimpulan bahwa pengertian proses produksi adalah cara, metode, teknik, untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada (Assauri, 1980 : 65)

Jenis-jenis proses produksi yaitu:

1. Proses produksi yang terus-menerus (continuous processes). Sifat-sifat dari proses ini adalah :
 - Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar (produksi massa) dengan variasi yang sangat kecil dan sudah distandardisir.
 - Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi adalah mesin-mesin yang bersifat khusus untuk menghasilkan produk tersebut, yang dikenal dengan nama Special Purpose Machines.
 - Oleh karena mesinnya bersifat khusus dan variasi dari produknya kecil, maka job structurenya sedikit dan jumlah tenaganya tidak perlu banyak.
 - Apabila terjadi salah satu mesin / peralatan terhenti atau rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti.

2. Proses produksi yang terputus-putus (Intermittent processes). Sifat-sifat dari proses produksi ini adalah :

- Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang sangat kecil dengan variasi yang sangat besar (berbeda) dan didasarkan atas pesanan.
- Mesin-mesin yang dipakai dalam proses produksi adalah mesin-mesin yang bersifat umum yang dapat dipergunakan untuk menghasilkan bermacam-macam produk dengan variasi yang hampir sama, yang dikenal dengan nama General Purpose Machines.
- Proses produksi tidak mudah / akan terhenti walaupun terjadi kerusakan atau terhentinya salah satu mesin atau peralatan.
- Oleh karena mesin-mesin bersifat umum dan variasi dari produknya besar, maka terhadap pekerjaan (job) yang bermacam-macam sehingga pengawasannya lebih sukar.
- Persediaan bahan mentahnya tinggi, karena tidak dapat ditentukan pesanan apa yang akan dipesan oleh pembeli dan juga persediaan bahan dalam prosesnya lebih tinggi dari continuous process.

e. Tinjauan Umum Pakan Ayam Broiler.

Pakan adalah suatu bahan makanan asal nabati maupun asal hewani yang digemari oleh manusia maupun unggas. Perbedaannya terletak pada pengelolaan bahan itu untuk dikonsumsi serta cara pemanfaatannya (Rasyaf, 1998 : 44).

Menurut jenisnya, pakan ayam dibedakan lima jenis yaitu (Kartadisastra, 1994 : 16) :

1. Grain, adalah jenis pakan yang diberikan kepada ayam, terdiri dari murni biji-bijian. Pemberian jenis pakan ini dilakukan khusus pada sore hari, dan ditujukan untuk merangsang perkawinan pada ayam bibit serta untuk memperbaiki kondisi lantai (pada kandang sistem litter).
2. Meal adalah jenis pakan yang terdiri dari satu macam bahan pakan (bijian atau bingkil) yang sudah digiling.
3. Mash adalah jenis pakan yang terdiri dari campuran beberapa meal.
4. Pellet adalah mash yang dibentuk seperti butiran setelah melalui suatu proses (pelletting). Ukuran / besar pellet 5-8 mm.
5. Crumbs / crumble adalah pellet yang dibentuk butiran kecil (± 3 mm) disebut juga "broken pellet".

Secara naluri, ayam ras pedaging (broiler) lebih menyukai pakan berbentuk butiran. Meskipun demikian, dalam menentukan bentuk pakan yang akan dihasilkan perlu dikaji lebih lanjut karena faktor-faktor yang harus diperhatikan tidak saja keluaran produksi berupa *food conversion ratio* dan bobot ayam ras pedaging saat panen, tetapi juga biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan mesin produksi, biaya operasi, biaya perawatan dan tenaga kerja (Ichwan, 2003 : 55). Ayam pedaging selama masa pemeliharaannya mempunyai dua macam pakan yaitu broiler starter (sampai dengan umur 4 minggu) dan broiler finisher (untuk ayam potong dewasa mulai umur 5 minggu-dipanen) (Kartadisastra (1994 : 20).

Sebagai tindak lanjut usaha pemerintah untuk mengawasi kualitas pakan unggas, khususnya ternak ayam produktif, pada tanggal 22-24 April 1980, di Jakarta diselenggarakan seminar standar pengawasan mutu pakan ternak ke V oleh Departemen Perdagangan. Dalam seminar tersebut dibahas beberapa persoalan, yaitu (Murtidjo, 2004 :83) :

a. Syarat Mutu Pakan Ayam

- a) Pakan ayam adalah campuran bahan baku asal tanaman dan ikutannya, ditambah dengan vitamin, mineral dan antibiotika sesuai kebutuhan tipe ayam supaya dapat memproduksi secara optimal.
- b) Pakan ayam pedaging dibedakan 2 jenis, masing-masing digolongkan dalam satu jenis mutu ; pakan awal adalah pakan untuk ayam pedaging usia 1 hari sampai 4 dan 6 minggu, sedangkan makanan penggemuk, adalah makanan ayam pedaging usia 4 dan 6 minggu sampai 8 minggu.
- c) Pakan ayam petelur dibedakan 3 jenis masing-masing digolongkan dalam satu jenis mutu yaitu pakan kutuk petelur usia 1 hari sampai 6 minggu, pakan dara petelur usia 6 minggu sampai 20 minggu, dan pakan babon petelur yang sudah memproduksi usia lebih dari 20 atau 22 minggu.

b. Cara Pengambilan Contoh

1. Cara pengambilan contoh harus diambil secara acak akar pangkat dua dari jumlah karung dengan maksimal 3 karung tiap partai. Dan setiap karung diambil sebagai contoh, maksimal 500 gram dari bagian atas, tengah, dan bawah.

2. Contoh tersebut diaduk secara merata, kemudian dibagi dan diambil dua bagian secara diagonal. Cara ini dilakukan berkali-kali sampai diperoleh contoh sebanyak lebih dari 500 gram. Contoh selanjutnya dimasukkan dalam kemasan yang tidak mempengaruhi contoh, disegel dan diberi etiket.
3. Petugas pengambil contoh harus memenuhi persyaratan, yaitu orang yang berpengalaman dalam pengambilan contoh atau dilatih terlebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan suatu badan hukum.

c. Cara Pengemasan Pakan Komersial.

1. Cara pengemasan pakan disajikan dalam bentuk tepung, butiran (crumbles), pil (pellet) yang dikemas dengan atau tanpa karung plastik atau kemasan lain yang sesuai, bersih, kering dan dijahit kuat, dengan berat maksimal 75 kg.
2. Pemberian merk, di bagian luar kemasan diberi tulisan yang tidak mudah luntur, tertulis jelas, seperti :
 - Nama barang
 - Nama / Kode dan alamat perusahaan
 - Jenis makanan
 - Bentuk makanan (tepung, crumbles, pellet)
 - Berat bersih (neto)
 - Kode dan tanggal produksi
 - Tanggal kadaluwarsa

3. Pemberian merk, dibagian dalam dari kemasan diberi label yang tidak mudah luntur, tertulis jelas, seperti :

- Komposisi bahan pokok
- Komposisi zat makanan : kadar protein kasar dalam persen, kadar lemak kasar dalam persen, kadar serat kasar dalam persen, kadar abu tak larut dalam asam, kadar kalsium (Ca) dalam persen, kadar fosfor (P) dalam persen, feed suplemen (antibiotika dan zat-zat lain).
- Cara penggunaan pakan
- Cara penyimpanan pakan

4. Rekomendasi penggunaan zat pengawet pakan (antioksidan), harus sesuai dengan yang diizinkan.

d. Syarat Mutu Makanan Ayam Pedaging :

Tabel 1. Syarat Mutu Makanan Ayam Pedaging

Karakteristik Nutrisi	Makanan Ayam Pedaging		Cara Pengujian
	Awal	Penggemuk	
• Kadar air, % (b/b), maks.	14,0	14,0	SP-SMP-9-1973
• Kadar protein kasar, % (b/b), min.	21,0	19,0	SP-SMP-79-1975
• Kadar lemak kasar, % (b/b), min.	2,5	2,5	SP-SMP-13-1975
• Kadar serat kasar, % (b/b) maks.	4,0	4,0	SP-SMP-11-1975
• Kadar abu, % (b/b) maks.	6,5	6,5	SP-SMP-12-1975
• Kadar kalsium (Ca)/(b/b), %	0,9-1,1	0,9-1,1	Konsep : <u>SP-SMP-245-1980</u> AOAC : 7084-1975
• Kadar fosfor (P)/(b/b), %	0,7-0,9	0,7-0,9	Konsep <u>SP-SMP-245-1980</u> AOAC : 7101-1975

Sumber : Hasil Konsensus "Seminar Standar dan Pengawasan Mutu Ke-V", Departemen Perdagangan 1980

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan Selama 2 bulan yaitu pada bulan September - November 2007, bertempat di PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Cabang Makassar.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif, yaitu jenis penelitian yang menggambarkan variabel penelitian tanpa melakukan pengujian hipotesis. Penelitian ini menggambarkan dan menjelaskan cara-cara penerapan pengendalian mutu perusahaan agar dapat mengendalikan tingkat kerusakan pakan ayam broiler.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian.
2. Wawancara yaitu melakukan wawancara secara langsung dengan Manajer Pemasaran, Kepala Bagian Produksi, Kepala Bagian Quality Control dan Manajer Personalia.

Jenis Dan Sumber Data

1. Jenis data yang digunakan yaitu:

- Data kualitatif yaitu data yang berupa pernyataan dari karyawan perusahaan yang bersangkutan berupa sistem-sistem pengendalian mutu

yang diterapkan, standar kualitas produk, sejarah berdirinya perusahaan, dan proses produksi pakan ayam broiler.

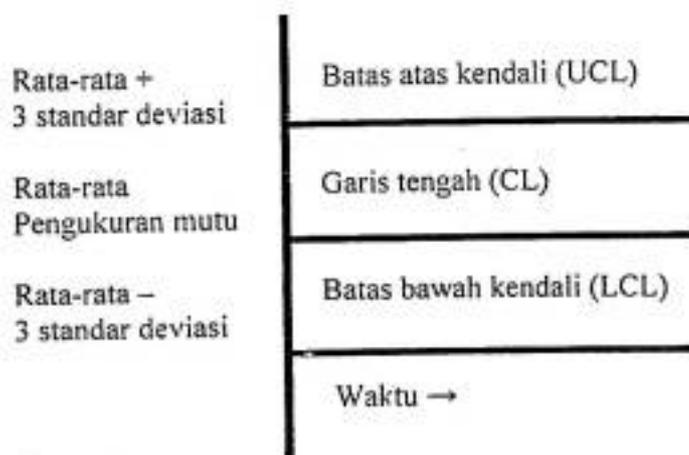
- Data kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka yang berupa produk yang rusak setiap harinya selama bulan September, ukuran standar partikel pakan, dan harga pakan tiap Kg.

2. Sumber data yang digunakan yaitu :

- Data primer yaitu data yang bersumber dari hasil wawancara langsung dengan Manajer Pemasaran, Kepala Bagian Produksi, Kepala Bagian Quality Control dan Manajer Personalia.
- Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari perusahaan seperti sejarah berdirinya PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.

Analisa Data

Analisa data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan bagan kendali proses (Schroeder, 2001 : 213) :



Gambar 2 : Bagan Kendali Proses

Suatu proses bisa dibawa ke dalam keadaan terkendali dan bisa dipertahankan pada keadaan ini dengan menggunakan bagan kendali mutu (juga disebut bagan proses atau bagan pengendalian). Pada bagan pengendalian yang ditunjukkan pada gambar 2, sumbu y (vertikal) menampilkan karakteristik mutu yang sedang dikendalikan, sedangkan sumbu x (horizontal) menampilkan waktu atau sampel tertentu yang diambil dari proses.

- *Central Line* (CL atau \bar{p}) : rata-rata karakteristik mutu yang sedang diukur.
- *Upper Control Limit* (UCL) : menunjukkan variasi acak maksimum yang bisa diterima.
- *Lower Control Limit* (LCL) : menunjukkan variasi acak minimum yang bisa diterima apabila terdapat pengendalian.

Cara menyusun peta p yaitu (Ishikawa, 1988 : 99) :

- Langkah 1 : Mengumpulkan data. Mengambil sebanyak mungkin data semampu anda yang menggambarkan jumlah yang diperiksa (n) dan jumlah produk cacat (pn). Anda akan membutuhkan paling tidak 20 pasangan .
- Langkah 2 : Membagi data ke dalam subgrup. Biasanya, data dikelompokkan berdasarkan tanggal atau lot. Ukuran subgrup (n) harus lebih dari 50 dan nilai rata-rata cacat untuk setiap subgrup harus berkisar antara 3 sampai 4.

- Langkah 3 : Menghitung bagian cacat untuk setiap subgrup dan memasukkan ke dalam lembaran data. Untuk mencari bagian cacat, gunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{\text{Jumlah cacat}}{\text{Ukuran subgrup}} = \frac{(pn)}{(n)}$$

(jumlah yang diperiksa dalam subgrup)

- Langkah 4 : Carilah rata-rata bagian cacat.

$$\bar{p} = \frac{\text{cacat total}}{\text{Yang Diperiksa Total}} = \frac{\sum pn}{\sum n}$$

- Langkah 5 : Hitung batas kendali.

Garis pusat : $CL = \bar{p}$

Garis kendali atas (UCL)

$$\diamond UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Garis kendali bawah (LCL)

$$\diamond LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan : $\bar{p} = CL =$ garis tengah

$n =$ Ukuran Subgrup

- Langkah 6 : Gambarlah garis kendali dan gambarlah p .

Syaratnya (Schroeder, 2001 : 215) :

- 1) Persentase kerusakan sampel harus berada antara Batas Atas Kendali (UCL) dan Batas Bawah Kendali (LCL), maka produksi dapat dikatakan

berlangsung sesuai dengan spesifikasi yang dikehendaki. Jika persentase kerusakan sampel terdapat di dalam batas pengendalian, tidak perlu mengambil tindakan. Jika persentase kerusakan sampel terdapat di luar batas pengendalian, proses itu dihentikan dan dicari penyebabnya.

Konsep Operasional

- Mutu adalah karakteristik dari pakan ayam broiler yang diproduksi yang sesuai dengan spesifikasi.
- Manajemen pengendalian mutu adalah usaha untuk mempertahankan kualitas dari pakan ayam broiler agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan.
- Pakan ayam broiler adalah makanan ternak unggas yang diproduksi perusahaan yang berbentuk butiran.
- Produk cacat / rusak adalah pakan ayam broiler yang tidak sesuai dengan ukuran standar produksi, yang mengalami kerusakan fisik.
- Tingkat kerusakan adalah banyaknya pakan ayam broiler yang rusak / cacat.
- Bagan kendali proses adalah alat kontrol pada suatu proses yang dapat memberikan petunjuk bila proses yang diamati itu mengalami penyimpangan dari batas kontrol yang telah ditentukan.
- UCL (*Upper Control Limit*) adalah garis yang menunjukkan variasi acak maksimum yang bisa diterima apabila terdapat pengendalian.
- LCL (*Lower Control Limit*) adalah garis yang menunjukkan variasi acak minimum yang bisa diterima apabila terdapat pengendalian.

- Garis tengah (sentral) adalah nilai yang akan menjadi pangkal perhitungan terjadinya penyimpangan hasil pengamatan untuk setiap sampel.
- Bahan baku adalah bahan yang digunakan dalam proses produksi pakan ternak kecuali bahan pembungkus.
- Pre Sampling Test adalah pemeriksaan sampel bahan baku sebelum dinyatakan boleh dibongkar.
- Unloading Test yaitu pemeriksaan sampel pada saat bahan baku di bongkar dari truk.
- Intake produksi yaitu proses memproduksi bahan baku sesuai kebutuhan/pesanan pelanggan.
- Grinding adalah proses penghancuran bahan baku untuk memenuhi standart particle size yang sudah ditentukan.
- Dosing adalah proses penimbangan secara komputerisasi bahan baku sesuai dengan formula pakan ternak yang sudah ditentukan.
- Mixing adalah proses pencampuran bahan baku sampai homogen.
- Pressing adalah proses pembentukan pakan ternak dari tepung menjadi pellet dan butiran.
- Bagging Off adalah proses pengemasan / pengurangan pakan ternak yang sudah selesai di produksi bruto per zak 49,95 – 50,20 kg, jenis sesuai kemasan dan label, kualitas pengemasan dan tidak ada penyimpangan fisik.
- Reproduksi : Proses produksi ulang bahan baku / pakan ternak yang tidak sesuai dengan spesifikasi berdasarkan petunjuk dari nutrisi.

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.

a. Sejarah Singkat Perusahaan.

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. (JCI) berdiri sejak awal tahun 1971 di daerah Sidoarjo, Jawa Timur. PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar merupakan pabrik yang ke-7 dari PT. Japfa Comfeed Indonesia dan merupakan pabrik yang ke-10 dari group JAPFA. Sepuluh pabrik yang dimaksud adalah JCI Sidoarjo, JCI Tangerang, JCI Lampung, JCI Cirebon, JCI Sragen, JCI Medan, JCI Makassar, BTG Cikande, BTG Sidoarjo, dan BTG Margomulyo Surabaya.

Pembangunan pabrik di Makassar, dimulai sejak bulan Agustus 2002. Tahap pertama selesai bulan April 2003 dan langsung memproduksi dengan kapasitas 5000 ton per bulan. Pada bulan Oktober 2003 mulai dikembangkan tahapan kedua dan selesai pada bulan Januari 2004, sehingga kapasitas bisa ditingkatkan menjadi 10.000 ton per bulan. Grand Openingnya yaitu pada tanggal 10 Februari 2004 sekaligus sebagai pertanda berdirinya PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar secara resmi dan menyerap tenaga kerja sebanyak 225 orang dan 90 % merupakan putra-putri asli di daerah Makassar.

Pada mulanya PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. hanya memproduksi pakan berupa pellet saja, namun melihat perkembangan unggas di Indonesia, maka perusahaan ini mulai mempromosikan diri dengan semakin mengembangkan sayapnya, baik dari segi jenis maupun wilayah pemasaran produk tersebut. Saat ini pakan ternak yang diproduksi selain berupa pakan ternak ayam buras dan ras baik petelur maupun pedaging, ayam aduan, juga puyuh dan

pakan babi. Jenis-jenis pakan yang dibuat selain pakan jadi pellet, crumble dan fine crumble, juga bentuk konsentrat atau tepung. Wilayah pemasaran yang dicakup mulai dari Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara, Gorontalo, dan Ambon.

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar memproduksi 2 merek pakan ternak yaitu COMFEED dan BENEFEED. Usaha lain yang dikelola selain pakan ternak adalah industri processing pengolahan produk unggas dan usaha pembibitan di bawah PT. Multibreeder Adirama untuk meningkatkan volume penjualan serta untuk memperlancar arus barang dan memperpendek jalur distribusi pemasaran, maka dibuka unit penetasan anak ayam potong yang berlokasi di Desa Tanra Lili Kabupaten Maros dengan luas 21 Ha.

Untuk memenuhi permintaan dari pusat, maka PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar menambah divisi baru pada tanggal 25 Maret 1998 yaitu divisi trading (pembelian jagung) dimana perusahaan membeli jagung dari pedagang perantara atau langsung dari petani, selain divisi jagung ini maka untuk membina peternak sebagai plasma dan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar kembali membuka usaha baru yaitu Layer Farm (kandang ayam petelur) yang berlokasi di Daerah Pattene, Maros seluas 1,7 Ha.

b. Letak dan Luas Lokasi Perusahaan.

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar terletak di Jl. Prof. Dr. Ir. Sutami Km. 17, Makassar dengan luas 3,2 Ha yang dipagari tembok yang berfungsi sebagai pembatas tanah milik perusahaan. Letak perusahaan yang beradadi poros jalan tol yang merupakan jalur transportasi darat yang baik dan

lancar sehingga mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan, selain itu dekat dengan ketersediaan tenaga kerja, pelayanan teknis, dan produksi serta service untuk keperluan pemeliharaan.

c. Struktur Organisasi Perusahaan.

Struktur organisasi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar menggunakan prinsip organisasi divisi dimana terdiri atas tiga divisi, dan setiap divisi ini merupakan hubungan lini dan staf. Dimana hubungan lini secara tidak langsung menunjukkan hubungan hirarki antara atasan dan bawahan sebagaimana ditetapkan oleh garis wewenang / garis komando. Manajemen lini secara langsung bertanggung jawab terhadap tugas-tugas khusus yang dipercayakan terhadap mereka, sedangkan hubungan staf menunjukkan bahwa bagian dari tugas manajerial yang telah dikembangkan oleh eksekutif kepada seorang di luar garis komando. Dengan demikian para manager staf memudahkan pekerjaan manager lini dengan memberikan pelayanan yang mendasar.

Untuk menjamin terlaksananya kegiatan secara efisien dan memperlancar kegiatan perusahaan, maka pihak perusahaan membagi tugas dan wewenang sebagai berikut :

1. Kepala Cabang (Branch Manager).

Bertanggung jawab terhadap aktivitas perusahaan baik internal maupun eksternal.

2. Wakil Kepala (Asst. Branch Manager).

Bertanggung jawab mengurus dan menjaga perusahaan serta tugas lain dan mengambil alih tugas kepala perwakilan apabila berhalangan.

3. Personalia dan General Affair.

Bertanggung jawab terhadap masalah kepegawaian dan administrasi perkantoran perusahaan.

4. Kepala Keuangan.

Bertanggung jawab terhadap keuangan dan mengetahui penerimaan dan pengeluaran sehubungan dengan aktivitas perusahaan.

5. Plant.

Bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan kegiatan-kegiatan perusahaan bagian produksi.

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar mempunyai tiga unit usaha yaitu :

1. Unit Makanan Ternak.

- ❖ Gudang, bertugas dalam menertibkan arus masuk dan keluar barang melalui bukti surat jalan dan bertanggung jawab terhadap stok barang.
- ❖ Pemerasan/teknikal service, bertugas memasarkan pakan, menentukan persaingan kompetitor pemasaran dan bertanggung jawab atas laporan yang diberikan kepada perusahaan pusat dalam rangka perbaikan dan peningkatan produksi di masa akan datang.
- ❖ Pembukuan, bertugas membuat faktur, kredit nota, debit nota.
- ❖ Penagihan, bertugas atas kelancaran penagihan beserta penerimaan tagihan dan dokumentasi serta bertanggung jawab atas cek/giro yang diterima.

- ❖ Administrasi penjualan, bertugas atas mengumpulkan, pencatatan, penyimpanan laporan penjualan yang bersifat rutin serta pengiriman laporan penjualan tepat ke kantor pusat.

2. Unit Pembelian dan Perdagangan Jagung

- ❖ Operator Quality Control, bertugas mengukur kualitas jagung dari produsen sebelum dimasukkan ke dryer
- ❖ Pembukuan, bertugas mencatat stok barang yang masuk dan yang keiur serta membuat faktur, nota kredit dan nota debit.
- ❖ Pembelian, bertugas mencari daerah produsen jagung untuk memenuhi kebutuhan bahan baku jagung.
- ❖ Produksi (dryer), bertugas dalam kegiatan operasional mesin pengering jagung.
- ❖ Ass. Operasional gudang, bertugas membantu kegiatan yang perlu di gudang.
- ❖ Kerani, bertugas mengatur dan bertanggung jawab terhadap bongkar muat barang serta membantu kepala gudang dalam pelaksanaan administrasi pembukun gudang.

3. Kemitraan.

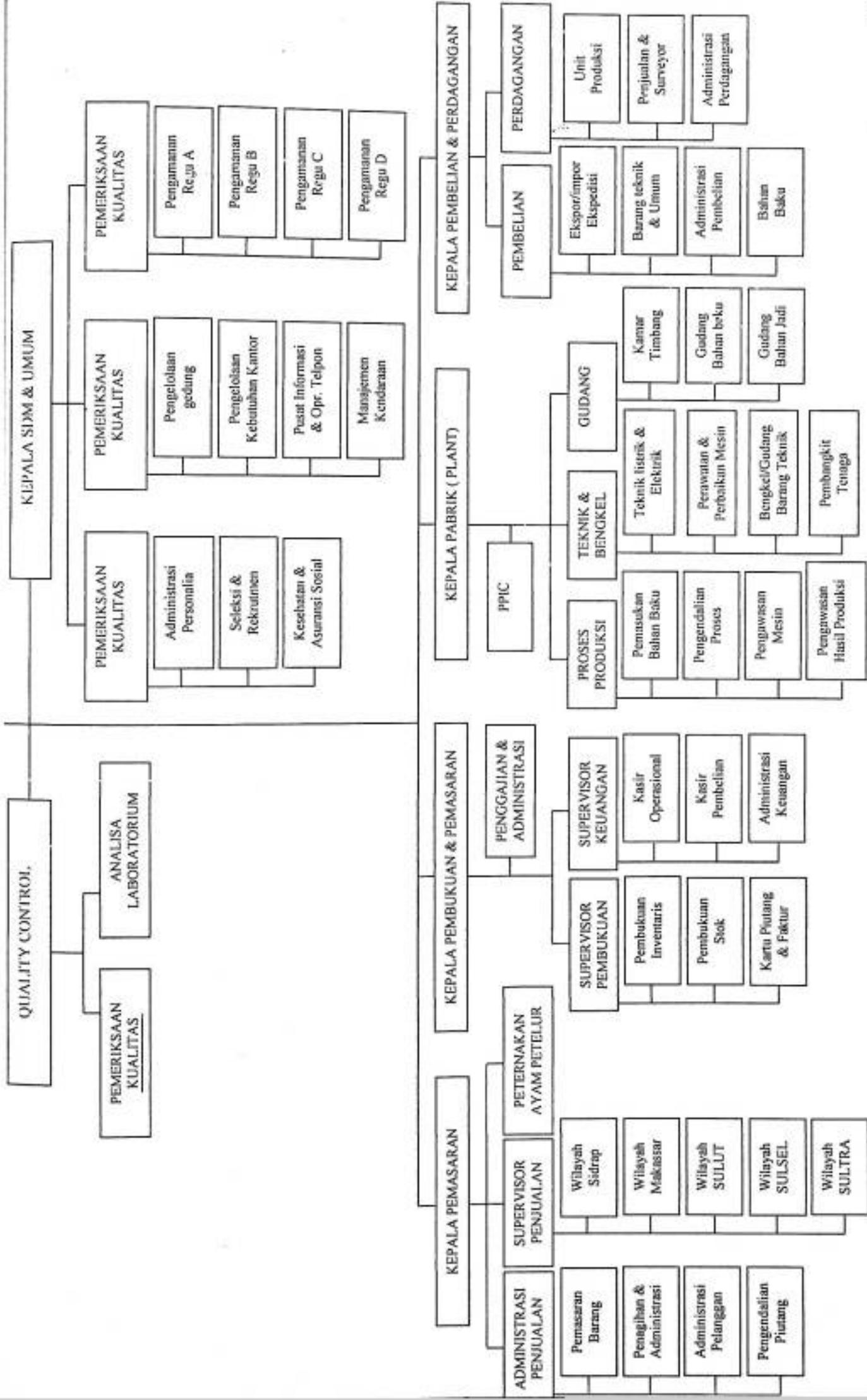
- ❖ Kepala unit, bertanggung jawab atas kegiatan aktivitas perusahaan PT. Pritama Karya Perwakilan Makassar dengan mitra usaha.
- ❖ Akuntan, bertugas melakukan pencatatan jurnal memorial atas transaksi tunai dan kredit, memelihara kesesuaian jurnal kas,

registrasi kas, dengan daftar kas harian serta kode pembukuan dan bukti pembukuannya.

- ❖ Logistik, bertugas mengelola data-data yang di kumpul dalam bentuk order ke pusat sesuai dengan kebutuhan.
- ❖ Administrasi marketing, bertugas memantau setiap kegiatan penjualan juga perkembangan pasar yang berhubungan dengan kegiatan produksi.
- ❖ Administrasi produksi, bertanggung jawab atas segala kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan produksi.

Dalam usaha merekrut / membina dan mempertahankan karyawannya, maka PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar berusaha menghimpun tenaga kerja yang berbakat dan mengembangkan mereka, untuk tetap dapat bekerja dalam perusahaan dalam jangka waktu yang lama. PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar merekrut dan membina tenaga kerja sesuai dengan rencana kerja dan anggaran perusahaan secara menyeluruh.

Adapun struktur organisasi perusahaan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar dapat dilihat pada gambar 3 :



d. Keadaan dan Jumlah Karyawan.

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar memiliki karyawan dengan latar pendidikan yang beragam, yang dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Susunan Keadaan dan Jumlah Karyawan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.

No.	JABATAN	PENDIDIKAN	JUMLAH
1	Branch Manager	Magister	1
2	Asst. Branch Manager	Magister	1
3	Produksi	S1	59
4	PPIC	S1	3
5	Gudang	SMA	27
6	Tekhnik	SMA	20
7	Technical Service	S1	3
8	Administrasi	SMA	9
9	PPL	S1	3
10	Finance / Credit Control	S1	7
11	Akunting	S1	8
12	Personalia	S1	4
13	Umum	SMA	22
14	Quality Control	SMAK	10
15	Laboratorium	S1	2
16	Purchasing	SMA	4
Total			187

Sumber : Data Sekunder PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar, 2007

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa pendidikan sangat menunjang keahlian dan keterampilan seorang karyawan dalam menjalankan tugasnya. Sumber daya manusia yang ada di dalam organisasi harus memiliki kualifikasi tertentu agar kinerja organisasi dapat berjalan efektif dan efisien sehingga tujuan organisasi bisnis untuk memperoleh laba seoptimal mungkin dapat tercapai.

e. Fasilitas Perusahaan

Untuk menunjang kegiatan operasional dalam perusahaan, maka pihak perusahaan harus melengkapi berbagai fasilitas karena akan dapat melancarkan usaha, dengan demikian akan menghindari adanya pemborosan waktu dan kerja karyawan lebih efisien. Adapun sarana dan prasarana yang dimiliki oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Sarana dan Prasarana PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.

No.	Jenis Sarana	Jumlah
1	Pos Satpam	1
2	Tempat Ibadah (masjid)	1
3	Pabrik	1
4	Gudang	3
5	Laboratorium	1
6	Bengkel	1
7	Kamar Timbang	1
8	Jembatan Timbang	1
9	Tempat parkir	1
10	Kantin	1
11	Gudang Kantor	1
12	Ruang Meeting	1
13	Mobil	14
14	Motor	1
15	Komputer	31
16	Printer	15
17	Pesawat Telepon	20
18	Mesin Fax	2
19	Mesin Absensi	1
20	Meja	46
21	Kursi	68
22	AC	15
23	Lemari / Bupet	16
24	Brankas	1
25	Alat Pemadam Kebakaran	12
Total		256

Sumber : Data Sekunder PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.

Berdasarkan Tabel 3. maka dapat diketahui bahwa fasilitas yang dimiliki perusahaan telah memperlancar kegiatan-kegiatan perusahaan. Seperti halnya pada jumlah pesawat telepon yang ada sebanyak 20 buah yang hampir dimiliki semua ruangan dan juga disediakan mesin fax sebanyak 2 unit, dimana fasilitas ini akan memudahkan pihak perusahaan berkomunikasi dengan mitra kerja. Begitupula dengan tersedianya 15 unit kendaraan yang akan memperlancar transportasi. Fasilitas lain yang dimiliki adalah mesin absensi yang secara langsung mengontrol kehadiran karyawan, sehingga karyawan akan lebih giat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

a. **Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.**

Pengendalian mutu berhubungan dengan semua aktivitas-aktivitas yang harus dilaksanakan untuk memenuhi sasaran-sasaran mutu perusahaan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi tanpa harus melakukan pengerjaan ulang. Hal ini sesuai dengan pendapat Amrine, dkk (1985) bahwa pengendalian mutu adalah suatu fungsi staf yang bersangkutan dengan pencegahan kesalahan-kesalahan dalam manufaktur sedemikian sehingga barang-barang dapat dibuat betul pada yang pertama kali dan tidak perlu diafkir.

PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. dalam hal ini menetapkan target kegagalan proses sebesar 0,5 % per bulan sebagai sasaran mutu. Untuk mencapai target tersebut, perusahaan melakukan kegiatan-kegiatan sebagai bentuk pengendalian mutu, mulai pada saat penerimaan bahan baku, pada saat proses berlangsung sampai *finish product control* yaitu sebagai berikut :

1). Pengendalian Bahan Baku.

Bahan baku adalah bahan yang digunakan dalam proses produksi pakan ternak kecuali bahan pembungkus. Bahan baku yang digunakan dalam pengolahan pakan ternak di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar meliputi :

1. Bahan baku lokal : Jagung, Tepung batu, Wheat Brand Pollard, Brand Pollard, Bekatul, Biji Batu, Gaplek, Copra chips.

2. Bahan baku impor : MBM (Meat and Bone Meal), CGM (Corn Gluten Meal), SBM (Soya Bean Meal), PBPM (Poultry By Product Meal), Jagung impor, HCFM (Hydrolised Chicken Feather Meal).

Pengendalian mutu bahan baku pada PT. Japfa Comfeed Indonesia dilakukan sejak penerimaan bahan baku karena hal ini akan mempengaruhi produk akhir dari pakan yang akan diproduksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawirosentono (2002 : 76) bahwa mutu bahan akan sangat mempengaruhi hasil akhir dari barang yang dibuat. Bahan baku dengan mutu yang jelek akan menghasilkan mutu barang yang jelek demikian sebaliknya. Pengendalian mutu bahan harus dilakukan sejak penerimaan bahan baku di gudang, selama penyimpanan, dan waktu bahan baku akan dimasukkan ke dalam proses produksi (*work in process*).

Prosedur pemeriksaan penerimaan bahan baku di PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar dilakukan dengan pemeriksaan *Pre Sampling*. *Pre Sampling Test* adalah pemeriksaan sampel bahan baku sebelum dinyatakan boleh dibongkar. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawirosentono (2002 : 61) bahwa seorang pengusaha pembuat sepatu memesan kulit sapi muda (calf) sebanyak 1.000 kg. Saat pesanan datang, petugas pengawas mutu memeriksa kulit tersebut, baik mutu maupun jumlahnya, agar sesuai dengan pesanan. Jadi, sejak awal penerimaan bahan-bahan dilakukan pemeriksaan mutu bahan baku apakah sesuai dengan rencana dan pemesanan.

Pelaksanaan *Pre Sampling* dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Mengambil sampel dari tiap karung atau random pada permukaan yang bisa diambil. Tiap karung ditusuk minimal 2x pada tempat berlainan. Mengambil komposit sampel minimal 2 kg.
2. Melakukan pemeriksaan secara fisik pada saat pengambilan sampel tiap karung atau random (warna, jamur, gumpalan, kontaminasi, kadar air, tekstur, suhu dan bau) dengan cara menuang sampel ke dalam sampling pan / cikrak. *Note* : untuk kopra, pengukuran suhu dilakukan dengan termometer, ditusukkan ke dalam karung secara random, minimal 4 karung yang berbeda.
3. Memberi tanda pada karung yang menyimpang dan mengambil sampel dengan 2-3x tusukan lagi pada karung tersebut untuk kepastian penolakan. Total komposit sampel minimal 1 kg dan dipisahkan pada kantong plastik yang berbeda.

Berdasarkan hasil pemeriksaan *Pre Sampling* dari Departemen QC :

1. Jika bahan baku dinyatakan "Ditolak", proses tidak dilanjutkan. Operator Kamar Timbang menginformasikan penolakan ini kepada sopir dan petugas QC mengkonfirmasi kepada Departemen Purchasing untuk dikoordinasikan dengan nutrisi pusat. .
2. Jika bahan baku dinyatakan "Diterima", Operator Kamar Timbang melakukan penimbangan pertama dan membuat konfirmasi penerimaan.

Selanjutnya petugas QC melakukan pemeriksaan *Unloading* yaitu pemeriksaan sampel pada saat bahan baku di bongkar dari truk. Jika bahan baku

dikirim dalam kontainer, Kerani Bongkar dan QC memastikan kesesuaian nomor kontainer dan nomor segel serta keutuhan segel. Pelaksanaan *Unloading* dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Mengambil sampel setiap karung diatas truk. Karung yang telah diambil sampelnya pada *Pre Sampling* diperbolehkan untuk tidak dilakukan sampling pada saat *Unloading*.
2. Mengambil sampel setiap karung dengan minimum 1 tusukan, menuang ke dalam sampel bag pan dan melakukan pemeriksaan fisik (warna, jamur, gumpalan, kontaminasi, kadar air, tekstur, suhu dan bau). Jumlah komposit sampel minimal 2 kg.
3. Memberi tanda pada karung yang menyimpang dan mengambil sampel dengan 2-3x tusukan lagi pada karung tersebut untuk kepastian penolakan. Total komposit sampel minimal 1 kg dan dipisahkan pada kantong plastik yang berbeda.

Jika bahan baku tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan, pembongkaran dihentikan dan Departemen QC akan menentukan penerimaan bahan baku. Pihak gudang akan membuat Berita Acara Kondisi Barang untuk barang yang diterima dengan kondisi tersebut. Bahan baku yang "diterima" disimpan di gudang bahan baku. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawirosentono (2002:61) bahwa bila bahan baku yang dipesan tidak sesuai dengan pesanan, maka pesanan tersebut harus dikembalikan dan setelah bahan-bahan diterima (karena sesuai dengan pesanan) lalu selanjutnya disimpan di tempat penyimpanan yang layak.

2). Pengendalian Proses.

Berdasarkan hasil wawancara, maka dapat diketahui jenis-jenis pakan ayam broiler yang diproduksi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar yaitu sebagai berikut :

Tabel 4. Jenis-Jenis Pakan Ayam Broiler yang Diproduksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.

No	Merek Pakan	Jenis Pakan	
		Starter	Finisher
1	Benefeed	AB I *	CAB ***
2	Duta feed	DB I *	DB II **
3	Palma	PB I *	PB II **
4	Benefeed Parama	AB I PRM *	CAB PRM ***
5	Master Feed	MS 42 *	MS 44 **
6	Broiler Komersial	BK I *	BK II **
7	Comfeed	BR I *	KBR ***
8	Comfeed Parama	BR I PRM *	KBR PRM ***

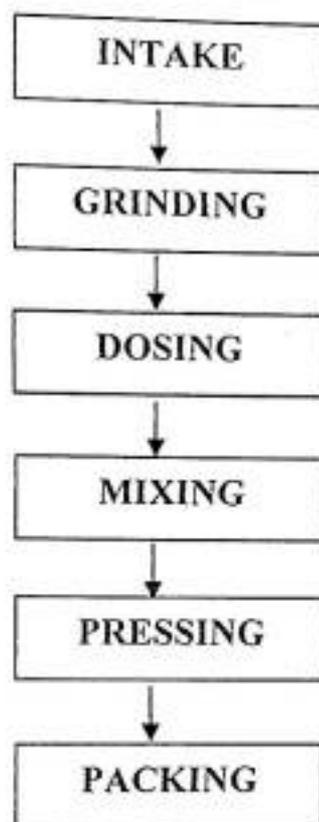
Sumber : Data Sekunder PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.

Keterangan :

- * : Pakan ayam broiler yang berbentuk butiran.
- ** : Pakan ayam broiler yang berbentuk pellet.
- *** : Pakan ayam broiler yang berbentuk tepung / konsentrat.

Pakan ayam broiler yang berbentuk butiran inilah yang menjadi objek pada penelitian ini. Diagram alur produksi pakan ayam broiler berbentuk butiran pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar dapat dilihat pada gambar 4 :

Gambar 4. Diagram Alur Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.



Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui diagram alur proses produksi pakan ayam broiler di PT. Japfa Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar yang dimulai dari proses memasukkan bahan baku (intake) sampai pada pengemasan (packing). Hal ini tentu saja berbeda dengan industri manufaktur lainnya bahkan dengan industri pakan yang sejenis pun. Hal ini sejalan dengan pendapat Prawirosentono (2002 : 56) bahwa masing-masing jenis industri manufaktur mempunyai diagram alur proses produksi yang berbeda satu sama lain, karena produk yang harus dihasilkan berbeda. Bahkan untuk produk yang sejenis pun, diagram alur proses produksinya belum tentu persis sama, karena masing-masing mempunyai ciri khas atau spesifikasi sendiri-sendiri.

Proses produksi pakan ayam broiler pada PT. Japfa Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar yaitu :

1. Intake adalah proses pengisian bahan baku ke dalam bin yang akan dipakai untuk proses produksi (*right bin right material*). Bahan baku pakan ditampung di dalam bin penampungan. Bahan baku pakan 50 % terdiri dari jagung. Jagung ditampung di dalam silo. Ada 3 buah silo dengan kapasitas masing-masing 2500 ton. Masing-masing silo memiliki 5 pintu yang harus selalu diseimbangkan isinya supaya silo tidak runtuh. Dengan bantuan chain confeyor dan elevator, jagung dimasukkan ke dalam bin untuk di proses lebih lanjut.
2. Grinding adalah proses penghancuran bahan baku untuk memenuhi *standart particle size* yang sudah ditentukan. Sebelum proses grinding dilakukan, benda asing seperti besi-besi kecil akan ditangkap oleh magnet yang berada di dalam mesin, begitupula dengan benda asing lainnya seperti kertas, tali, dsb akan dipisahkan dari bahan baku pakan oleh drum shiev. Bahan baku pakan setelah dimasukkan ke dalam bin, akan dihancurkan di hammer mell seperti jagung dan lain-lainnya yang termasuk bahan baku kasar. Di hammer mell terdapat 100 pisau tumpul yang berguna untuk memukul bahan baku kasar. Sedangkan bahan baku halus langsung ditampung dalam bin kemudian di proses.
3. Dosing adalah proses penimbangan secara komputerisasi bahan baku sesuai dengan formula pakan ternak yang sudah ditentukan. Semua jenis bahan baku akan ditimbang secara otomatis di dosing weigher (timbangan) sesuai

dengan formula pakan ternak yang sudah ditentukan. Bila penimbangan sudah selesai, selanjutnya di bawah oleh chain conveyer lalu diangkat menuju change bin oleh elevator.

4. Mixing adalah proses pencampuran bahan baku sampai homogen. Bahan baku yang ditampung di change bin diturunkan ke mixer lalu ditambahkan premix, garam, *feed additive* dan *palm olein* (PO) lalu diaduk selama ± 5 menit. Untuk pakan yang ingin dibentuk crumble, pellet atau fine crumble ditampung di bin press untuk diproses lebih lanjut menjadi pellet di mesin press sedangkan pakan yang berbentuk tepung atau konsentrat langsung dimasukkan ke bin tap dan sudah bisa langsung di kemas.
5. Pressing adalah proses pembentukan pakan ternak dari tepung menjadi pellet / butiran. Pakan yang tadinya ditampung di bin press diangkut dengan screw yaitu alat transportasi yang dapat diatur kecepatannya lalu di turunkan ke conditioning (pemberian uap air dengan suhu $80-85^{\circ}\text{C}$) untuk mematikan bakteri. Selanjutnya dibawa ke mesin press. Disinilah pakan berbentuk pellet terbentuk. Untuk mendapatkan pakan crumble (butiran), pakan diturunkan dahulu di coller (pendingin) lalu diturunkan di mesin crumble dan terbentuklah pakan butiran. Untuk memperoleh pakan butiran yang sesuai dengan standar produksi, pakan selanjutnya dibawa ke sievter (diayak). Sievter memiliki 3 screen yaitu mesh # 5, # 8, dan # 12. Setelah diayak, pakan yang lolos pada mesh # 8 dan # 12 inilah yang sesuai standar produksi yang selanjutnya dibawa ke bin tap dan siap untuk dikemas di bagging off.

6. Packing adalah proses pengemasan / pengurangan pakan ternak yang sudah selesai di produksi bruto per zak 49,95 – 50,20 kg. Pada proses pengemasan digunakan alat bagging off. Alat ini merupakan tempat pengemasan pakan jadi dengan 50 kg/ karung.

3). Pengendalian Output (*Finishing Product*).

Pakan yang sudah jadi, selanjutnya akan diperiksa kembali secara fisik meliputi warna, bau, dan bentuknya. Juga dilakukan analisa Infra untuk dianalisa Ca dan Na di Laboratorium dengan cara pengambilan sampel. Caranya pengambilan sampelnya yaitu sebagai berikut :

1. Untuk jumlah produksi ≤ 10 batch, ambil minimal 4 sampel secara random untuk dikomposit menjadi 1 sampel sebanyak 500 gram.
2. Untuk jumlah produksi $\geq 10 - \leq 20$ batch, ambil minimal 6 sampel secara random untuk dikomposit menjadi 1 sampel sebanyak 500 gram.
3. Untuk jumlah produksi $20 - > 30$ batch, ambil minimal 10 sampel secara random untuk dikomposit menjadi 1 sampel sebanyak 500 gram.

Jika pemeriksaan sudah sesuai dengan standar yang telah ditentukan, maka dibuatkan Laporan Layak Jual. Pakan jadi lalu disimpan dengan ketentuan batas maksimal umur pakan di gudang :

1. Pakan breeder internal (dalam Pulau dan Bali) : maksimal 8 hari
2. Pakan breeder internal (Luar Pulau) : maksimal 12 hari.
3. Pakan breeder external (menjelang lebaran) : maksimal 14 hari.
4. Pakan komersial : maksimal 30 hari.
5. Pakan Free Antibiotik : maksimal 14 hari.

Batas maksimal umur penyimpanan untuk tiap jenis pakan berbeda-beda. Hal ini disebabkan formula pakan yang berbeda-beda pula terutama untuk kandungan air. Pakan dengan kandungan air tinggi tidak boleh disimpan terlalu lama karena akan mempercepat kerusakan pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Syamsu A. J. (2007) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpanan pakan adalah metode penyimpanan, temperatur, kandungan air, kelembaban udara komposisi zat-zat makanan. Waktu penyimpanan cenderung untuk meningkatkan kadar air bahan, yang akan menunjang pertumbuhan jamur yang pada gilirannya akan lebih mempercepat kerusakan bahan tersebut. Daya simpan tiap jenis bahan pakan yang disimpan berbeda, tergantung kandungan air bahan. Bahan dengan kandungan air yang lebih rendah akan lebih tinggi daya simpannya dibandingkan dengan bahan dengan kadar air yang lebih tinggi.

Pakan yang melebihi batas umur yang ditentukan, di Block (dikarantina) sampai menunggu petunjuk dari nutrisi. Biasanya dilakukan reproduksi ulang. Cara pelaksanaan reproduksi ditetapkan sebagai berikut :

a. Pakan Kadaluarsa.

- Di repro melalui hand add sebelum hammer mill, dengan jumlah sesuai dengan tabel Daftar Repro di formulasi.
- Bila jumlah pakan repro cukup banyak dan proses repro ingin dipercepat, maka proses repro dapat dilakukan dengan formula khusus dan petunjuk dari formulasi.

- b. Pakan tap awal / akhir, gedoran / kurasan bin press dan bin pakan jadi :
- Di repro melalui hand add sebelum hammer mill ke pakan sejenis dengan ketentuan sebagai berikut :
 - Maksimal 1 karung / batch untuk batch size < 2000 kg.
 - Maksimal 2 karung / batch untuk batch size > 2000- < 4500 kg.
 - Maksimal 2 karung / batch untuk batch size diatas 4500 kg.
- c. Block feed (salah dosing, penyimpangan hasil analisa laboratorium, warna belang / kontaminasi).
- d. Pakan yang bentuk fisiknya tidak sesuai dengan standar (kebesaran / kekecilan / banyak tepung atau gosong)
- Direpro dengan diayak ulang atau dicrumbling ulang, tergantung penyimpanan fisiknya.
 - Untuk pakan yang gosong, di repro sesuai point b.

Tidak diperbolehkan menambah pakan repro jenis apapun ke dalam pakan breeder. Tidak diperbolehkan menambah pakan repro lebih dari 1 jenis ke dalam 1 batch produksi. Berdasarkan uraian diatas, maka diketahui pengendalian mutu pakan jadi yang telah diterapkan oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar. Menurut Prawirosentono (2002 : 61) bahwa pemeriksaan atas hasil produksi jadi untuk mengetahui apakah produk sesuai dengan rencana ukuran dan mutu atau tidak. Bila telah sesuai maka produk-produk tersebut dapat digudangkan. Selanjutnya dipasarkan, namun bila terdapat barang yang cacat, maka barang terbut harus dibuang atau *re-made*. Hal ini perlu selain karena barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditetapkan dan

dapat menekan biaya produksi, juga untuk menjaga reputasi perusahaan dimata konsumen. Mengingat PT. Japfa Comfeed Indonesia adalah salah satu pabrik pakan terbesar dan terpercaya khususnya di wilayah Sulawesi Selatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Render (2001 : 94) bahwa reputasi perusahaan mengikuti reputasi mutu yang dihasilkan buruk atau baik. Mutu akan muncul bersamaan dengan persepsi mengenai produk baru perusahaan, praktik-praktik penanganan pegawai, dan hubungannya dengan pemasok.

c. Sistem Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler Secara Statistik.

Untuk mengetahui kualitas pakan ayam broiler yang diproduksi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar, maka dapat digunakan metode "*Statistical Quality Control*". Sesuai dengan pendapat Assauri (1980 : 237) bahwa pada dasarnya *Statistical Quality Control* merupakan penggunaan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisa data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produksi. *Statistical Quality Control* meliputi penganalisaan sampel dan menarik kesimpulan mengenai karakteristik dari seluruh barang (populasi) dimana sampel tersebut diambil. Dengan menggunakan sampel dan penarikan kesimpulan secara statistik, maka *Statistical Quality Control* dapat dipergunakan untuk menerima atau menolak produk yang telah diproduksi atau dapat dipergunakan untuk mengawasi proses sekaligus kualitas produk yang sedang dikerjakan.

Alat analisis yang digunakan adalah Bagan Kendali Proses (Peta *p*). Bagan kendali proses yang digambarkan merupakan hasil proses kontrol, dimana persentase secara bervariasi akan tercermin di dalam bagan tersebut. Bagan ini

masing-masing mempunyai 3 garis horizontal yang terdiri dari garis tengah (*Central Line*), Batas Pengendalian Atas (*Upper Control Limit*) dan Batas Pengendalian Bawah (*Lower Control Limit*). Tujuan dari adanya penentuan garis pengendalian atas (UCL) dan garis pengendalian bawah (LCL) adalah untuk mengetahui sampai sejauhmana penyimpangan yang terjadi secara bervariasi dari hasil proses produksi pada suatu periode tertentu. Sedang garis rata-ratanya (CL) adalah menunjukkan besarnya persentase penyimpangan suatu cacat yang terjadi pada periode tersebut. Dengan penerapan bagan kendali proses ini, maka akan lebih mengutamakan garis / batas pengendalian atas (UCL) dan garis rata-rata (CL) dari pada batas pengendalian bawah (LCL). Batas pengendalian atas, merupakan garis yang menunjukkan suatu batas tertinggi terhadap penyimpangan yang terjadi secara bervariasi, sedangkan untuk garis / batas rata-rata menunjukkan rata-rata penyimpangan setiap hari, agar pimpinan perusahaan dapat lebih mudah mengetahui besar penyimpangan pada suatu periode tertentu sekaligus merupakan data perbandingan sebelum dan sesudah mengadakan tindakan (*action*) terhadap kegiatan pabrikasinya. Sedangkan batas pengendalian bawahnya (LCL) tidak terlalu diperhitungkan karena nilai 0 dianggap adalah nilai minimum yang dapat diterima dalam batas pengendalian (Ady, 2003).

Untuk mengetahui apakah pakan ayam broiler yang dihasilkan dapat diterima atau ditolak, maka digunakanlah alat analisis berupa bagan kendali proses. Tabel 6 menunjukkan jumlah pakan yang diproduksi, jumlah kerusakan dan Persentase Cacat Pakan Ayam Broiler Per Hari selama bulan September.

Tabel 6. Jumlah Kerusakan dan Persentase Cacat Pakan Ayam Broiler Per Hari

No	Ukuran Subgrup n (Kg)	Jumlah Cacat pn (Kg)	Persentase Cacat p (%)	UCL (%)	LCL (%)
1	126.000	0	0	0,17	0,11
2	90.000	76	0,08	0,18	0,10
3	80.000	56	0,07	0,18	0,10
4	108.000	340	0,31	0,17	0,11
5	72.000	0	0	0,18	0,10
6	36.000	75	0,21	0,20	0,08
7	48.000	132	0,28	0,19	0,09
8	124.000	63	0,05	0,17	0,11
9	116.000	58	0,05	0,17	0,11
10	106.000	112	0,11	0,17	0,11
11	80.000	80	0,1	0,18	0,10
12	190.000	86	0,05	0,17	0,11
13	160.000	86	0,05	0,17	0,11
14	192.000	187	0,1	0,17	0,11
15	132.000	54	0,04	0,17	0,11
16	100.000	293	0,29	0,17	0,10
17	72.000	54	0,08	0,18	0,10
18	74.000	452	0,61	0,18	0,10
19	178.000	93	0,05	0,17	0,11
20	36.000	359	1	0,20	0,08
21	142.000	163	0,11	0,17	0,11
22	88.000	263	0,3	0,18	0,10
23	98.000	336	0,34	0,18	0,10
Σ	2.448.000	3418	4,28	4,06	2,36
X			0,18	0,18	0,10

Sumber : Data Sekunder Yang Telah Diolah, 2007

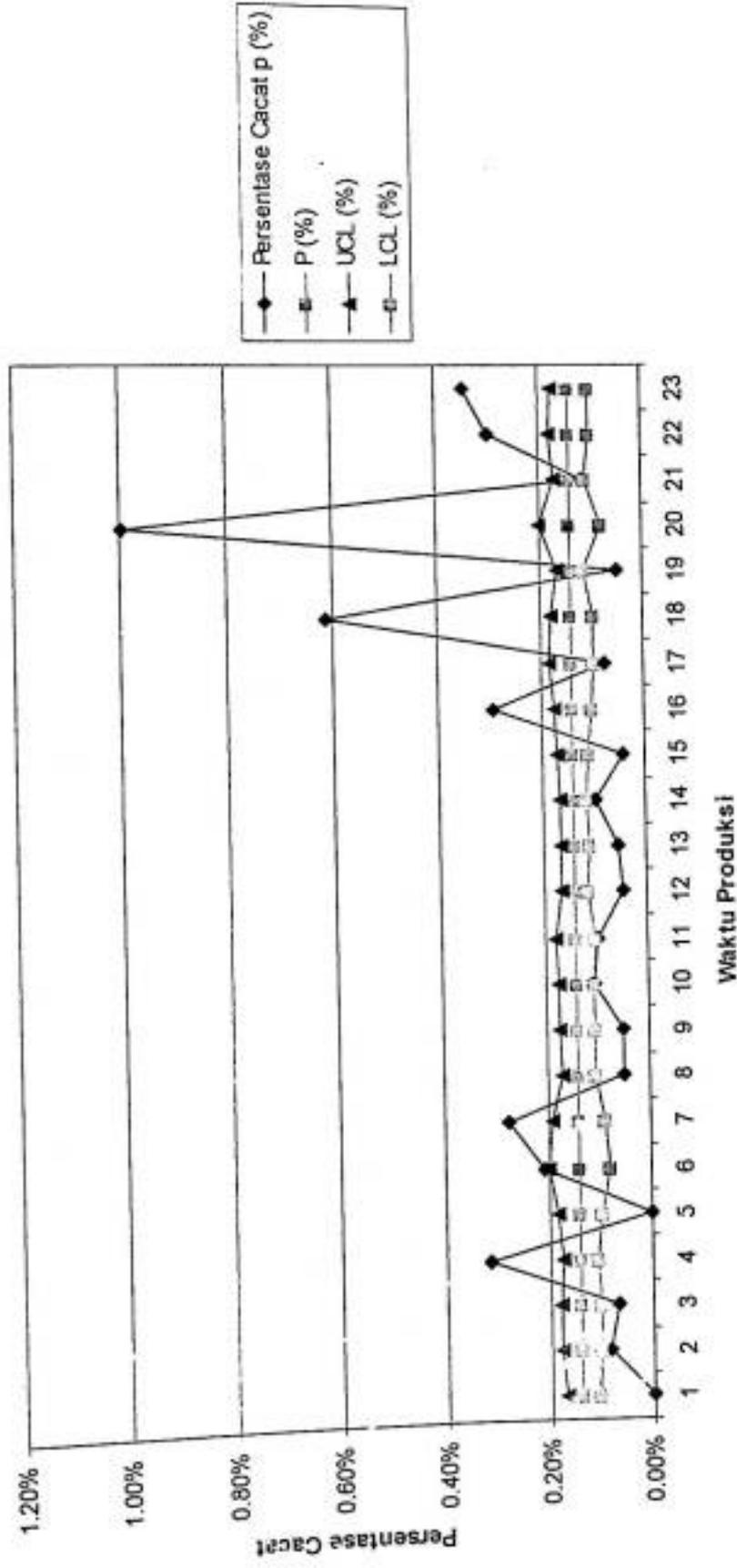
Berdasarkan Tabel 6 diatas, maka diperoleh hasil yaitu nilai UCL berkisar antara 0,17–0,20 % sedang nilai LCL berkisar antara 0,8-0,11 % dan rata-rata persentase cacat pakan ayam broiler untuk bulan September sebesar 0,18 %. Hal ini berarti bahwa produksi pakan tidak melebihi target kegagalan proses yang telah ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 0,5 %. Ini menunjukkan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar sebagai salah satu perusahaan pakan

terbesar, telah bekerja dengan baik. Meskipun ternyata masih ada 2 hasil produksi (n) yang tingkat kerusakannya melebihi target kegagalan proses yaitu pada nomor 18 dan 20. Selanjutnya dari hasil perhitungan, dapat dibuat bagan kendali proses untuk mengetahui apakah pakan ayam broiler yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi, yang dapat dilihat pada gambar 5.

Berdasarkan grafik pada Gambar 5, maka dapat dilihat terdapat banyak hasil produksi (n) pakan ayam broiler yang berada di luar batas pengendalian mutu yang telah ditetapkan yaitu sebanyak 19 item yang terdiri dari nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, dan 23, berarti hanya ada 3 produksi yang berada dalam batas pengendalian yaitu nomor 10, 11, dan 21. Hal ini menunjukkan adanya penyimpangan-penyimpangan yang harus dicari faktor penyebabnya serta usaha atau tindakan untuk mengurangi adanya penyimpangan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Schroeder (2001) bahwa jika persentase kerusakan sampel terdapat di dalam batas pengendalian, tidak perlu mengambil tindakan. Jika persentase kerusakan sampel terdapat di luar batas pengendalian, proses itu dihentikan dan dicari penyebabnya.

Gambar 5. Bagan Kendali Proses Pada Penerapan Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler (Sebelum Revisi).

Bagan Kendali Proses (Peta P)



Setelah dilakukan wawancara dengan Kepala Sub Bagian Quality Control, maka banyaknya penyimpangan yang terjadi pada pakan ayam broiler disebabkan ukuran pakan yang kebesaran atau kekecilan yang tidak sesuai dengan ukuran standar partikel yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh faktor mesin seperti :

1. Kerusakan pada mesin crumble. Baut mesin yang terlalu kendur, pegas yang sudah tua menyebabkan setelan mesin berubah, sehingga pakan kebesaran atau kekecilan.
2. Pada saat pakan berada di bin press, pakan dalam keadaan panas. Untuk itu, pakan didinginkan di mesin pendingin (cooler). Biasanya cooler ini tidak berfungsi dengan baik. Sehingga setelah masuk ke mesin crumble, pakan masih dalam keadaan panas dan akhirnya pakan hancur (menjadi tepung).
3. Siefter (pengayak) tidak berfungsi baik (buntu), kecepatan siefter diatas normal sehingga banyak pakan yang tumpah dan kebesaran.

Hal ini sesuai dengan pendapat Schroeder (2001) bahwa penyebab kerusakan produksi mungkin berasal dari bahan, operator, atau mesin. PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar menetapkan bahwa pakan yang bermutu adalah pakan yang sesuai dengan standar produksi yaitu dari segi fisik dan kimia.

- a. Secara fisik : pakan berwarna kecoklatan, baunya segar, disimpan pada suhu $< 40^{\circ}\text{C}$ atau selisih antara suhu ruang dan suhu pakan = 5°C . tidak terkontaminasi dengan benda asing, tidak berjamur, tidak berketu, tidak menggumpal, dan sesuai dengan ukuran standar partikel.

Tabel 7. Ukuran Standar Partikel Pakan Crumble PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar

Bentuk Pakan	Mesh #8	Mesh #10	Mesh #18	Pan (Tepung)
Crumble	40-55 %	10-30 %	Tak Terhingga	12 %

Sumber : Data Sekunder PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar, 2007.

Perhitungan dilakukan di Laboratorium dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Berat Pakan Yang Tertahan di tiap Mesh}}{\text{Berat Awal}} \times 100 \%$$

- b. Secara kimia : Kadar air 12 %, Protein Kasar 21 %, Lemak Kasar 4 %, Serat Kasar 4 %, Abu 6,5 %, Kalsium 0,9 – 1,1 % dan Phosphor 0,7 – 0,9 %.

Untuk menghasilkan bagan kendali proses yang dapat digunakan sebagai standar, maka harus dilakukan revisi bagan pada Gambar 5 yang mempunyai proporsi kerusakan cacat di luar batas pengendalian dengan cara mengeluarkan hasil produksi yang mengalami penyimpangan dan melakukan perhitungan ulang. Data perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Kerusakan dan Persentase Cacat Pakan Ayam Broiler Per Hari Setelah Revisi.

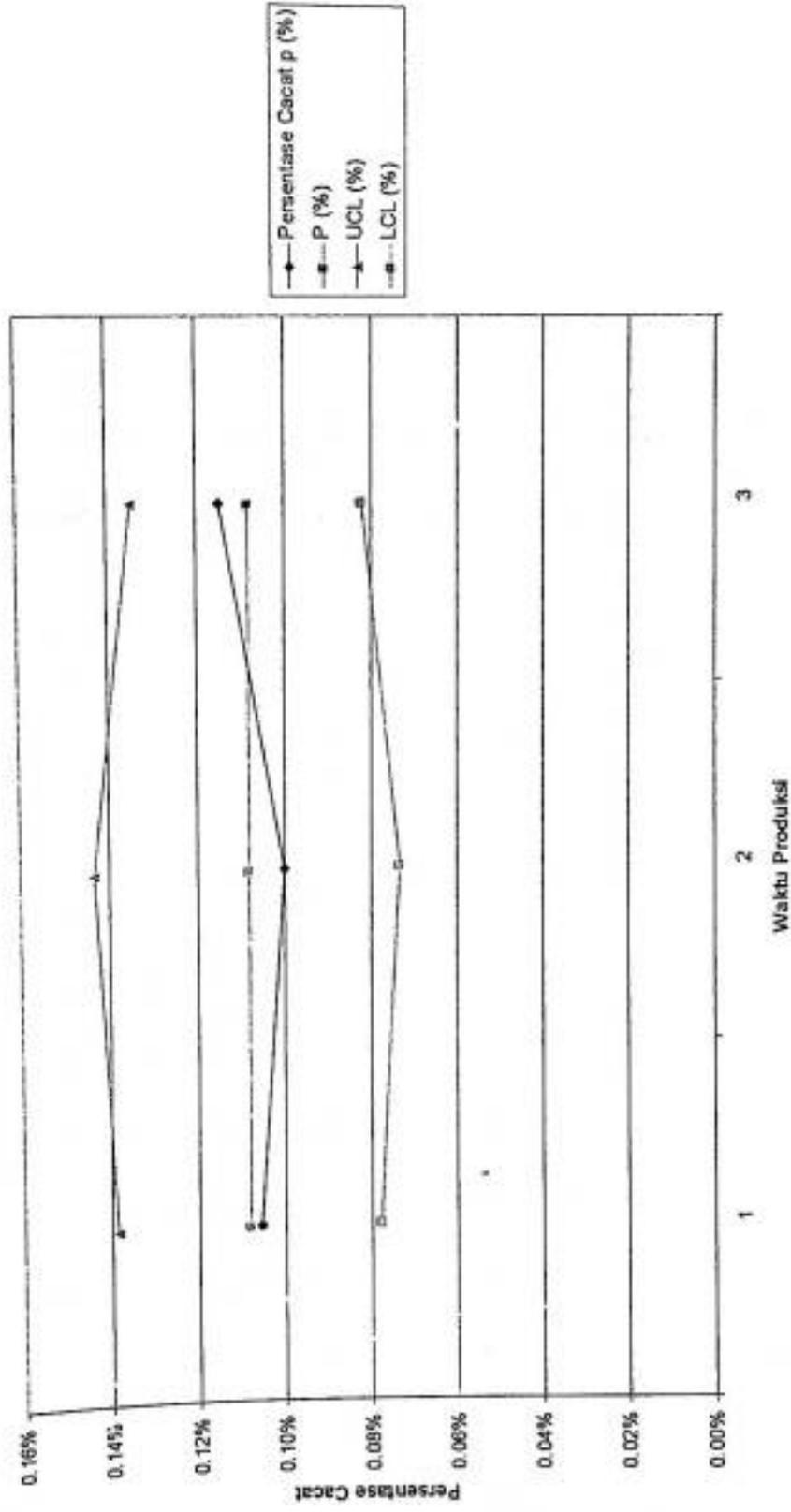
No	Ukuran Subgrup n (Kg)	Jumlah Cacat pn (Kg)	Persentase Cacat p (%)	UCL (%)	LCL (%)
1	106.000	112	0,11	0,14	0,08
2	80.000	80	0,1	0,14	0,07
3	142.000	163	0,11	0,13	0,08
Σ	328.000	355	0,32	0,41	0,23
X			0,11	0,14	0,08

Sumber : Data Sekunder Yang Telah diolah, 2007.

Berdasarkan Tabel 8 diatas, maka diperoleh hasil rata-rata persentase cacat sebesar 0,1 % dengan rata-rata nilai UCL sebesar 0,14 % dan nilai LCL 0,08 %. Hal ini menunjukkan bahwa persentase cacat pakan ayam broiler berada dibawah target kegagalan proses. Hasil perhitungan diatas, dapat dibuat ke dalam bentuk bagan kendali proses untuk dapat mengetahui apakah pakan ayam broiler yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Berikut dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Bagan Kendali Proses Pada Penerapan Pengendalian Mutu Pakan Ayam Broiler (Setelah Revisi).

Bagan Kendali Proses (Peta P)



Berdasarkan hasil yang diperoleh pada gambar 6, terlihat bahwa ketiga hasil produksi berada diantara garis UCL dan LCL yakni untuk batas pengendalian atas (UCL) sebesar 0,14 % dan batas pengendalian bawah (LCL) sebesar 0,08 %. Hal ini berarti bahwa pakan ayam broiler yang diproduksi sudah berada dalam batas kendali yang wajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Schroeder (2001 : 215) bahwa persentase kerusakan sampel harus berada antara Batas Atas Kendali (UCL) dan Batas Bawah Kendali (LCL), maka produksi dapat dikatakan berlangsung sesuai dengan spesifikasi yang dikehendaki. Jika persentase kerusakan sampel terdapat di dalam batas pengendalian, tidak perlu mengambil tindakan.

Dengan demikian, bagan pengendalian hasil revisi dapat dijadikan sebagai suatu standar terhadap proses produksi selanjutnya. Dengan kata lain, bila terdapat penyimpangan terhadap pengendalian yang telah dilakukan (setelah revisi), maka pimpinan atau bagian produksi dapat mengadakan tindakan agar kemungkinan penyimpangan tidak melampaui apa yang telah ditetapkan.

Untuk mengatasi kemungkinan berbagai penyimpangan yang terjadi pada proses produksi pakan ayam broiler agar sesuai dengan batas pengendalian mutu yang normal maka bagian Quality Control selaku Departemen yang bertanggung jawab terhadap hasil-hasil pemeriksaan pakan melakukan Permintaan Tindakan Korektif (PTK) kepada bagian Produksi. Tindakan yang dilakukan adalah :

1. Tindakan koreksi berupa :

- a. Melakukan Recrumble yaitu melakukan pemotongan crumble yang kebesaran ke mesin crumble.

b. Melakukan Resiever yaitu melakukan pengayakan tepung yang berada di pakan tersebut dan membersihkan screen di bagian siefter untuk memastikan screen tidak ada yang buntu.

2. Tindakan korektif yaitu bagian produksi membuat Surat Perintah Tenaga Kerja (PTK) dan Bukti Permintaan Jasa (BPJ) yang dibawa ke bagian Teknik dan dari orang / karyawan bagian Teknik inilah yang melakukan perbaikan pada mesin. Tindakan yang dilakukan adalah :

- a. Memperbaiki roll long drat (plat lubang long drat) pada mesin crumble.
- b. Menempatkan operator yang ahli di bagian produksi.
- c. Pengambilan sampel pada saat proses berlangsung lebih ditingkatkan

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa jumlah persentase cacat sebelum dan setelah revisi adalah :

- Pengendalian rata-rata (\bar{p}) sebelum revisi = 0,18 %
- Pengendalian rata-rata (\bar{p}) setelah revisi = 0,11 %

Ini berarti bahwa, setelah diadakan revisi terjadi penurunan jumlah cacat rata-rata sebesar 0,07 %. Jadi, nilai ekonomis dari perbaikan pakan yang mungkin dilakukan sebesar :

= Selisih \bar{p} sebelum revisi dan \bar{p} setelah revisi X Total produksi (bulan) X

Harga Pakan (Rp/ Kg)

= 0,07 % X 2.448.000 Kg X Rp 3500

= Rp 5.997.600 ~ Rp. 6.000.000

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN



Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Mutu pakan ayam broiler pada PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar dikendalikan melalui 3 tahap yaitu : pada saat penerimaan bahan baku, proses dan finishing product (ouput) dan belum menggunakan "Statistical Quality Control" dalam pengendalian kualitas, sehingga perusahaan belum dapat mengetahui batas penyimpangan yang dapat ditolerir apabila terjadi kerusakan.
- 2) Dengan menggunakan bagan kendali proses (Peta P), diketahui terjadi penurunan tingkat kerusakan pakan ayam broiler sekitar 0,07 % dan nilai ekonomis pakan dapat ditekan sebesar Rp 5.997.600.

Saran

Dalam kaitannya dengan pengendalian mutu pakan ayam broiler, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

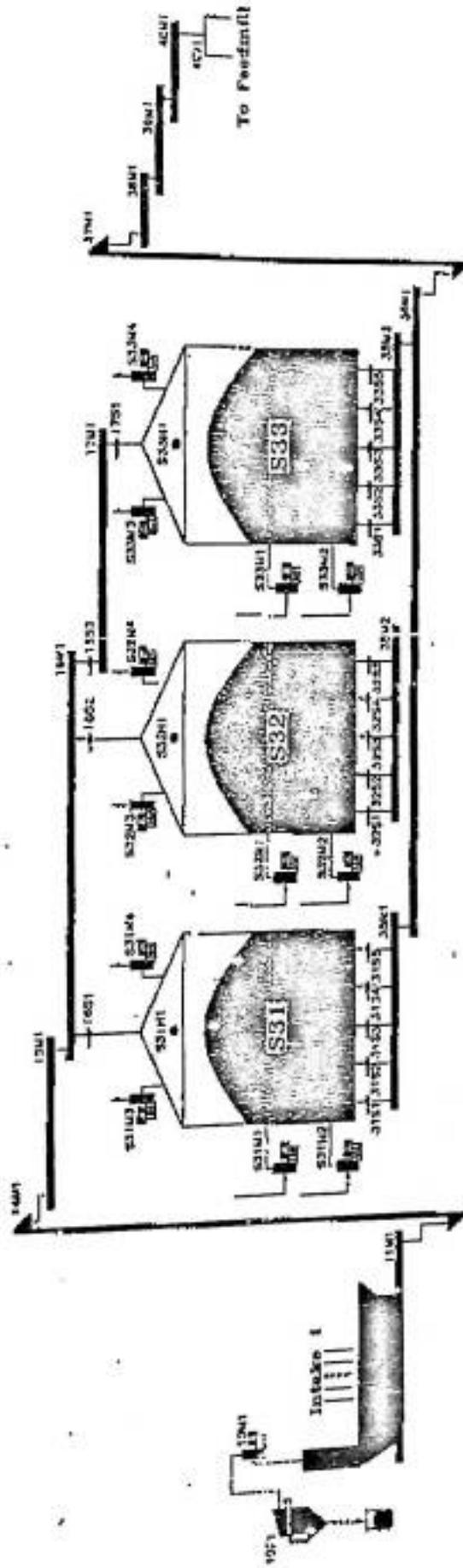
1. Untuk mengurangi tingkat kerusakan pada pakan ayam broiler, PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar harus lebih memperhatikan faktor-faktor penyebab kerusakannya khususnya faktor mesin. Hal ini penting, mengingat perusahaan tersebut adalah salah satu perusahaan pakan terbesar di Sulawesi Selatan.

2. Untuk menekan / menurunkan jumlah persentase cacat pada batas yang diinginkan, sebaiknya perusahaan menerapkan metode "*Statistical Quality Control*" di dalam pengendalian hasil produksi dan sekaligus merupakan pedoman pimpinan perusahaan untuk melihat penyimpangan atau cacat setiap produksi.

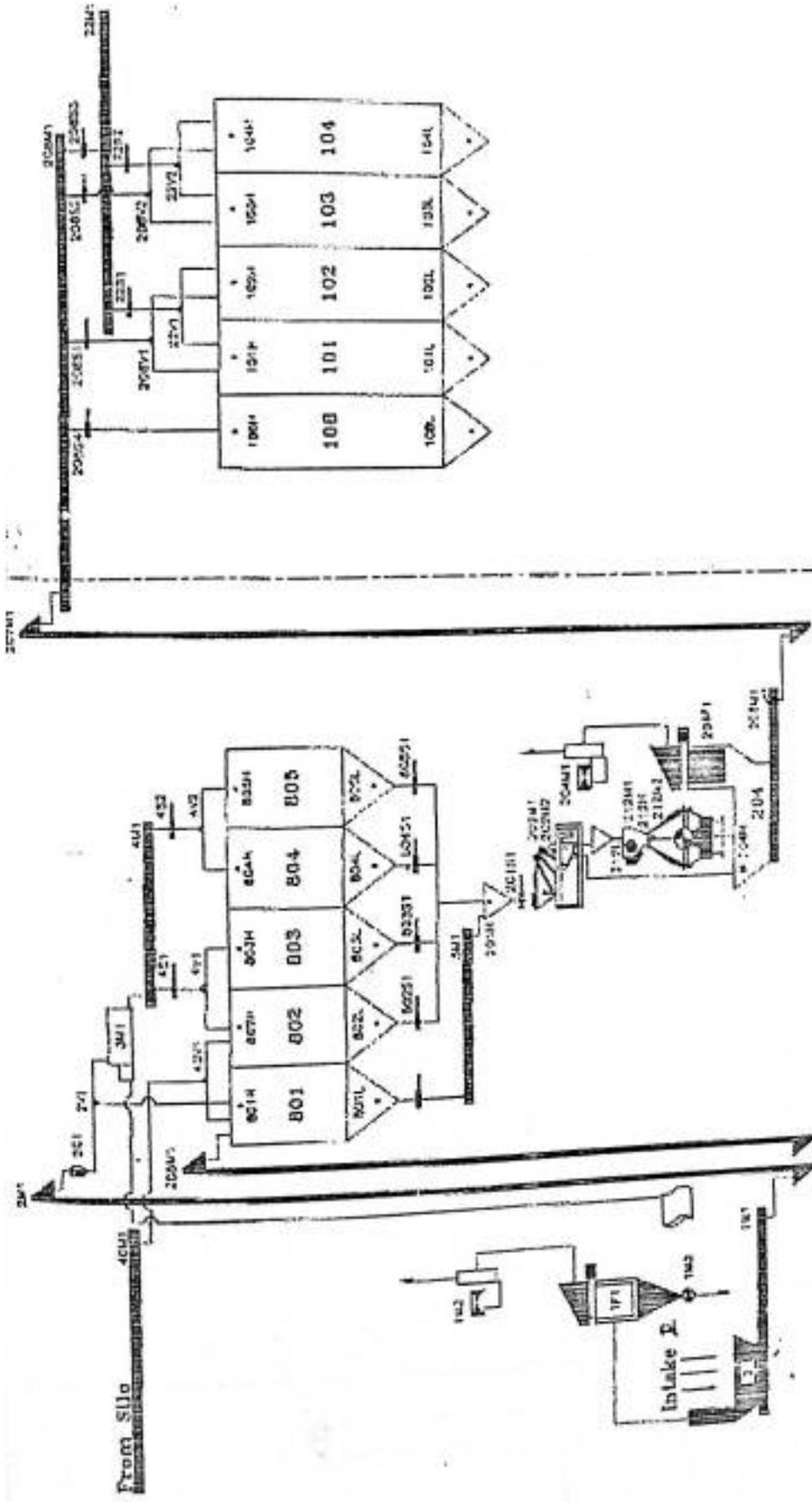
DAFTAR PUSTAKA

- Ady, W. 2003. Skripsi. *Analisis Sistem Pengendalian Kualitas Produksi Pada PT. Aries dan Co di Makassar*. Program Non Reguler Fakultas Ekonomi Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Amrine, H, dkk. 1985. *Manajemen dan Organisasi Produksi*. Erlangga. Jakarta.
- Assauri, S. 1980. *Management Produksi*. Lembaga Penerbit Fakultas Indonesia. Jakarta.
- Chatab, N. 1996. *Panduan Penerapan dan Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9000*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Faisal. 2000. Skripsi. *Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Tingkat Produk Cacat Pada PT. Sermani Steel Corporation di Makassar*. Fakultas Ekonomi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Goetsch, D dan S. B. Davis. 1997. *Manajemen Mutu Total*. PT. Prenhallindo. Jakarta.
- Ishikawa, K, Dr. 1988. *Teknik Penuntun Pengendalian Mutu*. PT. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Juran, M, J. 1995. *Merancang Mutu*. PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- Kartadisastra, H. R. 1994. *Pengelolaan Pakan Ayam*. Kanisius. Yogyakarta.
- Murtidjo. 2004. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.
- Prawirosentono, S. Drs. 2002. *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Total Quality Management Abad 21 Studi Kasus dan Analisis*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Render, B dan J. Heizer. 2001. *Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi*. Salemba Empat. Jakarta.
- Schroeder, G. R. 2001. *Manajemen Operasi*. Erlangga. Jakarta.
- Syamsu, A. J. 2007. [www.jasmal_blogspot.com](http://www.jasmal.blogspot.com). *Penyimpanan Pakan Ternak : Tinjauan Proses Kimiawi Dan Mikrobiologi* Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Tunggal, W. 1993. *Manajemen Mutu Terpadu Suatu Pengantar*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Lampiran 1. Mesin Produksi Pakan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Cabang Makassar.



Engineering Support Team	
Address: SDs Project Floor: 4000	Project No: 3-CHS-07-03 Company: 16/06/04
Date: 16/06/04 No: 1.1.01	Drawing No: 3-CHS-07-03 Company: 16/06/04



Engineering Support Team

Grinding Flow Diagram

Project: Masonry Feedmill Project 107/11

Author	CS, 12, 20	Scale	1:1
Checked	1:1	Revision	2-MAY-02-000/11
Drawn	1:1	Material	General Fabricate



Lampiran 2. Perhitungan Persentase Cacat (p), CL, UCL dan LCL Sebelum Revisi.

No	Ukuran Subgrup n (Kg)	Jumlah Cacat pn (Kg)	Persentase Cacat p (%)	UCL (%)	LCL (%)
1	126.000	0	0	0,17	0,11
2	90.000	76	0,08	0,18	0,10
3	80.000	56	0,07	0,18	0,10
4	108.000	340	0,31	0,17	0,11
5	72.000	0	0	0,18	0,10
6	36.000	75	0,21	0,20	0,08
7	48.000	132	0,28	0,19	0,09
8	124.000	63	0,05	0,17	0,11
9	116.000	58	0,05	0,17	0,11
10	106.000	112	0,11	0,17	0,11
11	80.000	80	0,1	0,18	0,10
12	190.000	86	0,05	0,17	0,11
13	160.000	86	0,05	0,17	0,11
14	192.000	187	0,1	0,17	0,11
15	132.000	54	0,04	0,17	0,11
16	100.000	293	0,29	0,17	0,10
17	72.000	54	0,08	0,18	0,10
18	74.000	452	0,61	0,18	0,10
19	178.000	93	0,05	0,17	0,11
20	36.000	359	1	0,20	0,08
21	142.000	163	0,11	0,17	0,11
22	88.000	263	0,3	0,18	0,10
23	98.000	336	0,34	0,18	0,10
Σ	2.448.000	3418	4,28	4,06	2,36

- Persentase Cacat (p) = $\frac{\text{Jumlah Cacat (pn)}}{\text{Ukuran Subgrup (n)}}$

- \bar{p} atau CL = $\frac{\sum pn}{\sum n}$

- $UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

- $LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

Lampiran 3. Perhitungan Persentase Cacat (p), CL , UCL dan LCL Setelah Revisi.

No	Ukuran Subgrup n (Kg)	Jumlah Cacat pn (Kg)	Persentase Cacat p (%)	UCL (%)	LCL (%)
1	106.000	112	0,11	0,14	0,08
2	80.000	80	0,1	0,14	0,07
3	142.000	163	0,11	0,13	0,08
Σ	328.000	355	0,32	0,41	0,23

- Persentase Cacat (p) = $\frac{\text{Jumlah Cacat } (pn)}{\text{Ukuran Subgrup } (n)}$

- \bar{p} atau CL = $\frac{\sum pn}{\sum n}$

- $UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

- $LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

RIWAYAT HIDUP



Isriany Rachmini Ramli, dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 18 April 1985, anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan H. Ramli Sanusi dan Hj. Nurmini Muin. Penulis tamat di Taman Kanak-Kanak Matannatikka Kab.Bone pada tahun 1991, SD Neg. 10 Watampone pada tahun 1997, SMP 1 Watampone pada tahun 2000, dan SMUN 2 Watampone pada tahun 2003. Pada tahun 2003 melanjutkan pendidikan pada Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar dan dinyatakan lulus pada bulan Maret 2008. Selama Kuliah, aktif sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Peternakan selama periode 2003-2007 dan Pengurus Senat Mahasiswa Peternakan periode 2003-2004, pernah menjabat sebagai Bendahara Umum Himpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Peternakan periode 2006-2007 dan pada Tahun 2007 diangkat sebagai Asisten Dosen pada Mata Kuliah Manajemen Agribisnis, Riset Operasi dan Sosiologi Masyarakat Pedesaan dan Perkotaan.