

# MANAJEMEN PABRIK PAKAN



OLEH:  
Dr. Budi Rahayu Tanama Putri,S.Pt.,MM  
Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama,MS  
Dr. Dewi Ayu Warmadewi,S.Pt.,M.Si  
2017

# **MANAJEMEN PABRIK PAKAN**

**OLEH:**

**Dr. Budi Rahayu Tanama Putri,S.Pt.,MM**

**Dr. Ir. Ida Bagus Gaga Partama,MS**

**Dr. Dewi Ayu Warmadewi,S.Pt.,M.Si**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS UDAYANA  
2017**

## PRAKATA

Dalam mendirikan suatu perusahaan Pabrik Pakan, struktur organisasi memiliki peranan yang sangat vital, karena sebuah perusahaan tidak akan mampu berjalan dengan baik tanpa adanya komunikasi yang baik antar satu divisi dengan divisi lainnya. Proses komunikasi perusahaan umumnya dilakukan melalui struktur manajemen. Struktur manajemen perusahaan menetapkan bagaimana tugas didalam suatu perusahaan dibagi, serta bagaimana mekanisme koordinasi yang formal serta pola formal yang menggambarkan hierarki yang berbeda dari *top management*, *middle management*, *lower management*, dan tingkat karyawan (staf) dalam suatu sistem manajemen perusahaan. Struktur manajemen perusahaan harus dirancang dengan jelas untuk menggambarkan struktur manajemen dan tanggungjawab individu dalam departemen sekaligus memenuhi kebutuhan seluruh tujuan perusahaan, dan manajemen komunikasi.

Pabrik pakan ternak, merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang agrbisnis, yang memanfaatkan bahan baku yang berasal dari kegiatan pertanian secara luas, baik berupa limbah ataupun hasil sampingan dari industri pertanian. Produk pertanian memiliki sifat yang unik, dimana produk-produk tersebut dihasilkan secara musiman, serta mudah rusak. Oleh karena itu, perusahaan Pabrik Pakan harus memiliki struktur manajemen yang baik, baik dalam manajemen ketersediaan bahan baku (pengadaan, pendistribusian, dan penyimpanan), manajemen produksi, serta manajemen pemasarannya, sehingga segala kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Untuk mendesain atau merancang suatu struktur manajemen usaha, maka perlu dilakukan kajian secara holistik dan mendalam baik dalam kegiatan perencanaan, penyediaan bahan baku, sumberdaya manusia, produksi, pemasaran, serta keuangannya. Menggali secara mendalam mengenai fungsi masing-masing divisi, serta hubungannya dengan divisi lainnya, sehingga dapat dihasilkan struktur manajemen yang paling tepat untuk diterapkan.

Untuk mengevaluasi kegiatan manajemen pabrik pakan, maka harus dilakukan audit internal secara berkala sehingga perusahaan dapat berjalan dengan baik dan tumbuh berkembangn secara berkelanjutan. Untuk menjamin kegiatan operasional dan manajemen pabrik pakan, maka harus didampingi oleh staf ahli di bidang industri peternakan. Dengan adanya koordinasi yang baik antar departemen dan audit internal, serta pendampingan dari staf ahli, maka diharapkan produk yang dihasilkan oleh pabrik pakan ini dapat memenuhi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas sesuai dengan yang diharapkan.

Penulis berharap semoga Buku Struktur Manajemen Pabrik Pakan Ternak ini berguna untuk menambah pengetahuan dan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan usaha pabrik

pakan ternak. Buku yang sederhana ini, masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan segala kritik dan saran demi penyempurnaan laporan ini.

Denpasar, Desember 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB II. MANAJEMEN DAN ORGANISASI.....</b>	<b>3</b>
2.1. Manajemen .....	3
2.2 Fungsi-fungsi Manajemen.....	7
2.2.1 Perencanaan ( <i>Planning</i> ).....	8
2.2.2 Pengorganisasian ( <i>Organizing</i> ) .....	10
2.2.3 Pengarahan ( <i>Directing</i> ) .....	11
2.2.4 Pengawasan ( <i>Controlling</i> ) .....	12
<b>BAB III. STRUKTUR MANAJEMEN PABRIK PAKAN.....</b>	<b>14</b>
3.1 Industri Pabrik Pakan.....	14
3.2 Manajemen Pengadaan Bahan Baku .....	18
3.3 Penyimpanan Bahan Baku Pakan Ternak .....	24
3.4 Manajemen Penggudangan.....	27
3.5 Proses Produksi .....	37
3.6 Manajemen Strategi Penyusunan Formulasi Ransum.....	43
3.7 Struktur Organisasi Pabrik Pakan .....	46
3.8 Manajemen Mutu Pabrik Pakan Ternak.....	53
<b>IV. SIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>56</b>
4.1. SIMPULAN.....	56
4.2. REKOMENDASI .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Hal	
Gambar 4.1	Prosedur Penerimaan Bahan Baku.....	22
Gambar 4.2	Penyimpanan Bahan Baku Kemasan dalam Gudang.....	25
Gambar 4.3	Penyimpanan Bahan Baku Curah di Dalam Gudang.....	25
Gambar 4.4	Penyimpanan Bahan Baku di Dalam Silo.....	26
Gambar 4.5	Cara penumpukan bahan baku.....	29
Gambar 4.6	Penumpukan dengan sistem <i>staffel</i> .....	30
Gambar 4.7	Alur Proses Produksi Pakan Ternak.....	38
Gambar 4.8	Struktur organisasi pabrik pakan.....	48

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam mendirikan suatu perusahaan Pabrik Pakan, struktur organisasi memiliki peranan yang sangat vital, karena sebuah perusahaan tidak akan mampu berjalan dengan baik tanpa adanya komunikasi yang baik antar satu divisi dengan divisi lainnya. Proses komunikasi perusahaan umumnya dilakukan melalui struktur manajemen. Struktur manajemen perusahaan menetapkan bagaimana tugas didalam suatu perusahaan dibagi, serta bagaimana mekanisme koordinasi yang formal serta pola formal yang menggambarkan hierarki yang berbeda dari *top management*, *middle management*, *lower management*, dan tingkat karyawan (staf) dalam suatu sistem manajemen perusahaan. Struktur manajemen perusahaan harus dirancang dengan jelas untuk menggambarkan struktur manajemen dan tanggungjawab individu dalam departemen sekaligus memenuhi kebutuhan seluruh tujuan perusahaan, dan manajemen komunikasi.

Pabrik pakan ternak, merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang agribisnis, yang memanfaatkan bahan baku yang berasal dari kegiatan pertanian secara luas, baik berupa limbah ataupun hasil sampingan dari industri pertanian. Produk pertanian memiliki sifat yang unik, dimana produk-produk tersebut dihasilkan secara musiman, serta mudah rusak. Oleh karena itu, perusahaan Pabrik Pakan harus memiliki struktur manajemen yang baik, baik dalam manajemen ketersediaan bahan baku (pengadaan, pendistribusian, dan penyimpanan), manajemen produksi, serta manajemen pemasarannya, sehingga segala kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

Untuk mendesain atau merancang suatu struktur manajemen usaha, maka perlu dilakukan kajian secara holistik dan mendalam baik dalam kegiatan perencanaan, penyediaan bahan baku, sumberdaya manusia, produksi, pemasaran, serta keuangannya. Menggali secara mendalam mengenai fungsi masing-masing divisi, serta hubungannya dengan divisi lainnya, sehingga dapat dihasilkan struktur manajemen yang paling tepat untuk diterapkan pada Pabrik Pakan Ternak.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur manajemen usaha yang tepat diterapkan pada pabrik pakan?
1. Bagaimana fungsi manajemen pada masing-masing divisi pada bisnis pabrik pakan?
2. Bagaimana hubungan manajemen antar divisi pada pabrik pakan?

## **1.3 Tujuan**

Penulisan buku ini bertujuan untuk:

1. Menyusun struktur manajemen usaha yang tepat diterapkan pada pabrik pakan.
2. Menganalisis fungsi manajemen pada masing-masing divisi pada bisnis pabrik pakan.
3. Menganalisis hubungan manajemen antar divisi pada pabrik.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Diharapkan buku ini dapat memberikan sumbangan informasi mengenai struktur manajemen bisnis pabrik pakan. Informasi ini dapat dimanfaatkan oleh pemerintah ataupun pihak swasta yang tertarik dalam pengembangan bisnis pabrik pakan, dalam menentukan struktur manajemen usaha yang tepat bagi Pabrik Pakan yang akan didirikan.

Diharapkan dengan adanya struktur manajemen usaha yang tepat, dapat membantu kelancaran segala kegiatan manajemen usaha pada Pabrik Pakan ternak.



## **BAB II. MANAJEMEN DAN ORGANISASI**

### **2.1. Manajemen**

Manajemen adalah proses bekerja sama antara individu dan kelompok serta sumber daya lainnya dalam mencapai tujuan, organisasi adalah sebagai aktivitas manajemen. Secara umum aktivitas manajemen dalam organisasi diarahkan untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Dengan kata lain, aktivitas manajerial hanya ditemukan dalam wadah sebuah organisasi, baik organisasi bisnis, peternakan dan juga lainnya. Setiap ahli memberikan pandangan yang berbeda tentang batasan manajemen, karena itu tidak mudah memberikan arti universal yang dapat diterima semua orang. Namun demikian dari pikiran-pikiran semua ahli tentang definisi manajemen kebanyakan menyatakan bahwa manajemen merupakan suatu proses tertentu yang menggunakan kemampuan atau keahlian untuk mencapai suatu tujuan yang didalam pelaksanaannya dapat mengikuti alur keilmuan secara ilmiah dan dapat pula menonjolkan kekhasan atau gaya manajer dalam mendayagunakan kemampuan orang lain. Istilah manajemen sudah populer dalam kehidupan organisasi. Dalam makna yang sederhana “management” diartikan sebagai pengelolaan. Suatu proses menata atau mengelola organisasi dalam mencapai tujuan yang diinginkan dipahami sebagai manajemen. Tegasnya, kegiatan manajemen selalu saja melibatkan alokasi dan pengawasan uang, sumberdaya manusia, dan fisik untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Sebagai ilmu, manajemen memiliki pendekatan sistematis yang selalu digunakan dalam memecahkan masalah. Pendekatan manajemen bertujuan untuk menganalisis proses, membangun kerangka konseptual kerja, mengidentifikasi prinsip-prinsip yang mendasarinya dan membangun teori manajemen dengan menggunakan pendekatan tersebut. Karena itu, manajemen adalah proses universal berkenaan dengan adanya jenis lembaga, berbagai posisi dalam lembaga, atau pengalaman pada lingkungan yang beragam luasnya antara berbagai persoalan kehidupan.

Berdasarkan penegasan di atas, maka manajemen berisikan unsur: struktur organisasi yang tertata, terarah kepada tujuan dan sasaran, dilakukan melalui usaha orang-orang, dan menggunakan sistem dan prosedur. Manajemen adalah suatu proses pengaturan dan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki organisasi melalui kerjasama para anggota untuk mencapai tujuan organisasi. Berarti manajemen merupakan perilaku anggota dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuannya. Sementara itu George R. Tarry seperti yang dikutip Syafaruddin (2005) menjelaskan bahwa manajemen adalah kemampuan mengarahkan dan

mencapai hasil yang diinginkan dengan tujuan dari usaha-usaha manusia dan sumber daya lainnya. Manajemen dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, diartikan proses penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran. Dalam istilah manajemen terdapat tiga pandangan yang berbeda, pertama: Mengartikan administrasi lebih luas dari pada manajemen (manajemen merupakan inti dari administrasi), kedua: melihat manajemen lebih luas dari administrasi dan ketiga: pandangan yang beranggapan bahwa manajemen identik dengan administrasi.

Makna manajemen sering diartikan sebagai ilmu, kiat dan professional. Manajemen diartikan sebagai ilmu karena merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang secara sistematis berusaha memahami mengapa dan bagaimana orang bekerja sama. Manajemen diartikan sebagai kiat karena manajemen mencapai sasaran melalui cara-cara dengan mengatur orang lain menjalankan tugasnya. Sedangkan manajemen diartikan sebagai profesi karena manajemen dilandasi oleh keahlian khusus untuk mencapai suatu prestasi manajer, dan para professional dituntut oleh suatu kode etik.

Untuk memahami istilah manajemen, pendekatan yang digunakan adalah berdasarkan pengalaman manajer. Manajemen sebagai suatu sistem yang setiap komponennya menampilkan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan. Dengan demikian maka manajemen merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Menurut Manullang (2005) pencapaian tujuan-tujuan organisasi dilaksanakan dengan pengelolaan fungsi-fungsi perencanaan (planning), pengorganisasian (organizing), penyusunan personalia atau kepegawaian (staffing), pengarahan dan kepemimpinan (leading) dan pengawasan (controlling). Terdapat bermacam-macam definisi tentang manajemen, dan tergantung dari sudut pandang, keyakinan, dan komprehensif dari para pendefinisi, diantara lain: kekuatan menjalankan sebuah perusahaan dan bertanggung jawab atas kesuksesan atau kegagalannya. Ada pula pihak lain yang berpendapat bahwa, manajemen adalah tindakan memikirkan dan mencapai hasil-hasil yang diinginkan melalui usaha-usaha kelompok yang terdiri dari tindakan mendayagunakan bakat-bakat manusia dan sumber daya manusia secara singkat orang pernah menyatakan tindakan manajemen adalah sebagai tindakan merencanakan dan mengimplementasikan.

Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lain secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan. Manajemen merupakan sebuah proses kerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Sementara Thoha, berpendapat bahwa manajemen diartikan sebagai “suatu proses pencapaian tujuan organisasi

lewat usaha orang lain” (Agustini, 2013). Sedangkan Winardi (1993) menyatakan, yaitu: “manajemen adalah kegiatan yang memerlukan kerja sama orang lain untuk mencapai tujuan”. Pendapat kedua pakar di atas, dapat disimpulkan, bahwa manajemen merupakan proses kerja sama antara dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan bersama. Lebih lanjut, dinyatakan bahwa “manajemen adalah usaha untuk menentukan, menginterpretasikan dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi perencanaan, pengorganisasian, penyusunan personalia atau kepegawaian, pengarahan dan kepemimpinan serta pengawasan.

Manajemen merupakan proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan yang masing-masing bidang tersebut digunakan baik ilmu pengetahuan maupun keahlian dan yang diikuti secara berurutan dalam rangka usaha mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Manajemen merupakan sebuah proses kerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Dengan demikian yang dimaksud dengan manajemen, ialah proses pencapaian tujuan organisasi melalui pengaturan orang-orang lain untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang diperlukan. Dengan demikian manajemen merupakan kemampuan dan keterampilan khusus yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan suatu kegiatan baik secara perorangan maupun secara bersamasama atau melalui orang lain dalam upaya mencapai tujuan organisasi secara produktif, efektif dan efisien.

Dalam prespektif lebih luas, manajemen adalah suatu proses pengaturan dan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki organisasi melalui kerjasama para anggota untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Berarti manajemen merupakan perilaku anggota dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuannya. Dengan kata lain, organisasi adalah wadah bagi operasionalisasi manajemen, karena itu di dalamnya ada sejumlah unsur yang membentuk kegiatan manajemen, yaitu: unsur manusia, barang-barang, mesin, metode, uang dan pasar. Terdapat tiga fokus untuk mengartikan manajemen yaitu:

1. Manajemen sebagai suatu kemampuan atau keahlian yang selanjutnya menjadi cikal bakal manajemen sebagai suatu profesi. Manajemen sebagai suatu ilmu menekankan perhatian pada keterampilan dan kemampuan manajerial yang diklasifikasikan menjadi kemampuan /keterampilan teknikal, manusiawi dan konseptual.
2. Manajemen sebagai proses yaitu dengan menentukan langkah yang sistematis dan terpadu sebagai aktivitas manajemen.

3. Manajemen sebagai seni tercermin dari perbedaan gaya (style) seseorang dalam menggunakan atau memberdayakan orang lain untuk mencapai tujuan.

Prinsip manajemen berdasarkan informasi; banyak aktivitas manajemen yang membutuhkan data dan informasi secara cepat, lengkap, dan akurat. Suatu aktivitas pengambilan keputusan sangat didukung oleh informasi begitupun untuk melaksanakan kegiatan rutin dan incidental diperlukan informasi yang telah dirancang sedemikian rupa sehingga memudahkan manajer dan pengguna mengakses dan mengolah informasi. Kehadiran manajemen dalam organisasi adalah untuk melaksanakan kegiatan agar suatu tujuan tercapai dengan efektif dan efisien. Secara tegas tidak ada rumusan yang sama dan berlaku umum untuk fungsi manajemen. Namun demikian, fungsi manajemen dapat ditelaah dari aktifitas-aktifitas utama yang dilakukan para manajer yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Dilakukannya manajemen agar pelaksanaan suatu usaha terencana secara sistematis dan dapat dievaluasi secara benar, akurat dan lengkap sehingga mencapai tujuan secara produktif, berkualitas, efektif dan efisien. Produktivitas adalah perbandingan terbaik antara hasil yang diperoleh (*out put*) dengan jumlah sumber yang dipergunakan (*input*). Efektivitas adalah ukuran keberhasilan tujuan organisasi. Keefektifan suatu organisasi adalah derajat dimana organisasi mencapai tujuan atau kesesuaian hasil yang dicapai organisasi dengan tujuan. Efisiensi berkaitan dengan cara yaitu membuat sesuatu dengan betul (*doing thing right*), sementara efektivitas adalah menyangkut tujuan (*doing the right thing*) atau efektivitas adalah perbandingan antara rencana dan tujuan yang akan dicapai, efisiensi lebih ditekankan pada perbandingan antara input sumber daya dengan output. Suatu kegiatan dikatakan efisien bila tujuan dapat dicapai secara optimal dengan penggunaan atau pemakaian sumber daya yang minimal.

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, seorang manajer membutuhkan sarana manajemen yang disebut dengan unsur manajemen. Menurut Manullang (2005) unsur manajemen tersebut terdiri atas manusia, material, mesin, metode, money dan markets, untuk mengetahui hal tersebut dapat dijelaskan unsur-unsur manajemen seperti di bawah ini:

1. Manusia (Man). sarana penting atau sarana utama setiap manajer untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan oleh individu-individu tersendiri atau manusianya. Berbagai kegiatan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan dapat ditinjau dari sudut pandang proses, perencanaan, pengorganisasian, staffing, pengarahan, dan pengawasan atau dapat pula kita tinjau dari sudut bidang, seperti penjualan, produksi, keuangan dan personalia. Man atau manusia ataupun juga sering diistilahkan dengan

sumber daya manusia dalam dunia manajemen merupakan faktor yang sangat penting dan menentukan. Manusia yang merancang tujuan, menetapkan tujuan dan manusia jugalah yang nantinya akan menjalankan proses dalam mencapai tujuan yang ditetapkan tersebut. Sudah jelas, tanpa adanya manusia maka tidak akan pernah ada proses kerja karena manusia pada dasarnya adalah mahluk kerja.

2. Material (Material). Dalam proses pelaksanaan kegiatan, manusia menggunakan material atau bahan-bahan. Oleh karena itu, material dianggap pula sebagai alat atau sarana manajemen untuk mencapai tujuan.
3. Mesin (Machine). Dalam kemajuan teknologi, manusia bukan lagi sebagai pembantu mesin seperti pada masa lalu sebelum Revolusi Industri terjadi. Bahkan, sebaliknya mesin telah berubah kedudukannya menjadi pembantu manusia.
4. Metode (Method). Untuk melakukan kegiatan secara guna dan berhasil guna, manusia dihadapkan kepada berbagai alternatif metode cara menjalankan pekerjaan tersebut sehingga cara yang dilakukannya dapat menjadi sarana atau alat manajemen untuk mencapai tujuan.
5. Uang (Money). Uang sebagai sarana manajemen harus digunakan sedemikian rupa agar tujuan yang diinginkan tercapai. Kegiatan atau ketidاكلancaran proses manajemen sedikit banyak dipengaruhi oleh pengelolaan keuangan.
6. Pasar (Markets). Bagi badan yang bergerak dibidang industri maka sarana manajemens penting lainnya seperti pasar-pasar atau market. Untuk mengetahui bahwa pasar bagi hasil produksi, jelas tujuan perusahaan industri tidak mustahil semua itu dapat diurai sebagian dari masalah utama dalam perusahaan industri adalah minimal mempertahankan pasar yang sudah ada. Jika mungkin, mencari pasar baru untuk hasil produksinya. Oleh karena itu, market merupakan salah satu sarana manajemen penting lainnya. baik bagi perusahaan industri maupun bagi semua badan yang bertujuan untuk mencari laba.

## **2.2 Fungsi-fungsi Manajemen**

Sifat dasar manajemen adalah sangat beragam, karena mencakup banyak dimensi aktivitas dan lembaga. Manajemen berhubungan dengan semua aktivitas organisasi dan dilaksanakan pada semua level organisasi. Karena itu manajemen bukan merupakan sesuatu yang terpisah atau pengurangan fungsi suatu organisasi tidak hanya memiliki mengelola satu bidang tetapi juga sangat luas sebagai contoh: bidang produksi, pemasaran, keuangan atau

personil. Dalam hal ini manajemen suatu proses umum terhadap semua fungsi lain yang dilaksanakan dalam organisasi. Tegasnya manajemen adalah suatu perpaduan aktivitas. Aktivitas manajemen mencakup spektrum yang sangat luas, sebab dimulai dari bagaimana menentukan arah organisasi di masa depan, sampai mengawasi kegiatan untuk mencapai tujuan. Maka dalam rangka mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien manajemen harus difungsikan sepenuhnya pada setiap organisasi. Adapun fungsi-fungsi manajemen dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **3.2.1. Perencanaan (*Planning*)**

Perencanaan merupakan salah satu hal yang penting yang perlu dibuat untuk setiap usaha dalam rangka mencapai suatu tujuan. Karena seringkali pelaksanaan suatu kegiatan akan mengalami suatu kesulitan dalam mencapai tujuan tanpa adanya perencanaan. Kesulitan tersebut dapat berupa penyimpangan arah dari pada tujuan, atau ada pemborosan modal yang mengakibatkan gagalnya semua kegiatan dalam mencapai suatu tujuan. Perencanaan selalu terkait dengan masa depan, dan masa depan selalu tidak pasti, banyak faktor yang berubah dengan cepat. Oleh karena itu rencana harus dibuat agar semua tindakan terarah dan terfokus pada tujuan yang hendak dicapai. Perencanaan dibuat harus berdasarkan beberapa sumber antara lain:

1. Kebijakan pucuk pimpinan, bahwa perencanaan itu sering kali berasal dari badan-badan ataupun orang-orang yang berhak dan mempunyai wewenang untuk membuat berbagai kebijakan, sebab merekalah pemegang kebijakan
2. Hasil pengawasan, yaitu suatu perencanaan akan dibuat atas dasar fakta-fakta maupun data dari pada hasil pengawasan suatu kegiatan kerja, sehingga dengan demikian dibuatlah suatu perencanaan perbaikan maupun penyesuaian ataupun perombakan secara menyeluruh dari pada rencana yang telah pernah dilaksanakan
3. Kebutuhan masa depan, yaitu suatu perencanaan sengaja dibuat untuk mempersiapkan masa depan yang baik ataupun untuk mencegah hambatan-hambatan dari rintangan-rintangan guna mengatasi persoalan-persoalan yang akan timbul
4. Penemuan-penemuan baru, yaitu suatu perencanaan yang dibuat berdasarkan studi faktual ataupun yang terus menerus maka akan menemukan ide-ide ataupun pendapat baru, untuk suatu kegiatan kerja

5. Prakarsa dari dalam, yaitu suatu planning yang dibuat akibat inisiatif atau usul-usul dari bawahan dari suatu kegiatan kerja sama, untuk mencapai suatu tujuan
6. Prakarsa dari luar, yaitu suatu rencana yang dibuat akibat dari saran-saran ataupun kritik-kritik dari orang-orang di luar organisasi. Perencanaan merupakan tindakan awal dalam aktivitas manajerial pada setiap organisasi. Karena itu perencanaan akan menentukan adanya perbedaan kinerja suatu organisasi dengan organisasi lain dalam pelaksanaan rencana untuk mencapai tujuan. Rencana mengarahkan tujuan organisasi dan menetapkan prosedur terbaik untuk mencapainya. Prosedur itu dapat berupa pengaturan sumber daya dan penetapan teknik/metode. Bila perencanaan kurang diperhatikan atau tidak dibuat, maka akan terjadi tindakan sembarangan/tidak menentu dalam organisasi.

Perencanaan yang baik mengandung enam unsur, yaitu: *what, why, when, where, who,* dan *how*. Jadi suatu perencanaan yang baik harus memberikan jawaban :

- Hal apa yang harus dikerjakan?
- Mengapa hal tersebut harus dikerjakan?
- Dimana harus dikerjakan?
- Siapa yang mengerjakan?
- Siapa yang harus mengerjakan?
- Bagaimana cara mengerjakan hal tersebut?

Dari jawaban-jawaban diatas, maka suatu rencana harus memuat hal-hal sebagai berikut:

1. Penjelasan dari perincian kegiatan-kegiatan yang dibutuhkannya, faktor-faktor produksi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan tersebut agar apa yang menjadi tujuan organisasi dapat tercapai.
2. Penjelasan mengapa kegiatan-kegiatan itu harus dikerjakan dan mengapa tujuan-tujuan yang ditentukan harus tercapai
3. Penjelasan tentang lokasi fisik setiap kegiatan yang harus dikerjakan sehingga tersedia segala fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan itu.
4. Penjelasan mengenai waktu dimulainya pekerjaan dan diselesaikannya pekerjaan baik untuk tiap-tiap bagian pekerjaan maupun untuk seluruh pekerja. Disini harus ditetapkan standar waktu untuk mengerjakan, baik bagian-bagian pekerjaan maupun untuk seluruh pekerjaan.

5. Penjelasan tentang para petugas yang akan mengerjakan pekerjaannya, baik mengenai kuantitas maupun kualitas, yaitu kualifikasi pegawai, keahlian, pengalaman, dan sebagainya. Disini pula harus dijelaskan mengenai *authority*, *responsibility*, dan *accountability* dari masing-masing pegawai.
6. Penjelasan tentang teknik mengerjakan pekerjaan.

### **3.2.2 Pengorganisasian (*Organizing*)**

Pengorganisasian adalah pembagian pekerjaan yang direncanakan untuk diselesaikan oleh anggota kelompok pekerjaan, penentuan hubungan-hubungan pekerjaan diantara mereka dan pemberian lingkungan pekerjaan yang sepatutnya. Fungsi ini perlu dilakukan untuk mewujudkan struktur organisasi perusahaan, uraian tugas tiap bidang, wewenang dan tanggungjawab menjadi lebih jelas, dan penentuan sumber daya manusia dan materil yang diperlukan. Kegiatan yang dilakukan dalam pengorganisasian dapat mencakup:

1. Menetapkan tugas yang harus dilakukan
2. Siapa yang mengerjakan
3. Bagaimana tugas itu dikelompokkan
4. Siapa yang melapor
5. Dimana keputusan itu harus diambil

Dengan demikian, pengorganisasian merupakan fungsi administrasi yang dapat disimpulkan sebagai kegiatan menyusun struktur dan membentuk hubungan-hubungan agar diperoleh kesesuaian dalam usaha mencapai tujuan bersama. Pengorganisasian yang baik memungkinkan semua bagian dapat bekerja dalam keselarasan, dan akan menjadi bagian dalam keseluruhan yang tak terpisahkan. Unsur pemersatu yang pertama adalah tujuan yang hendak dicapai, kedua adalah yang mempersatukan kewenangan, yaitu hak dan kekuasaan untuk melakukan sesuatu atas dasar kedudukan yang ditempati seseorang, ketiga adalah pengetahuan yang dianggap sebagai pemersatu karena ia adalah dasar bagi pengertian dan kesesuaian paham diantara para anggota organisasi dan menjadi pedoman bagi sikap dan perbuatan mereka.

Mengorganisasikan adalah proses mengatur, mengalokasikan dan mendistribusikan pekerjaan, wewenang dan sumber daya diantara anggota organisasi untuk mencapai tujuan organisasi. Mengorganisasikan berarti: (1) menentukan sumber daya dan kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan organisasi, (2) merancang dan mengembangkan



kelompok kerja yang berisi orang yang mampu organisasi pada tujuan, (3) menugaskan seseorang atau kelompok orang dalam suatu tanggung jawab tugas dan fungsi tertentu, (4) mendelegasikan wewenang kepada individu yang berhubungan dengan keleluasaan melaksanakan tugas. Dengan rincian tersebut, manajer membuat suatu struktur formal yang dapat dengan mudah dipahami orang dan menggambarkan suatu posisi dan fungsi seseorang di dalam pekerjaannya. Mengorganisasikan sangat penting dalam manajemen karena membuat posisi orang jelas dalam struktur dan pekerjaannya dan melalui pemilihan, pengalokasian dan pendistribusian kerja yang professional, organisasi dapat mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Dalam mengorganisasikan seorang manajer jelas memerlukan kemampuan memahami sifat pekerjaan (*job specification*) dan kualifikasi orang yang harus mengisi jabatan. Dengan demikian kemampuan menyusun personalia adalah menjadi bagian pengorganisasian.

Organisasi merupakan sarana bagi kerja sama yang efektif dan efisien. Hubungan keorganisasian akan berlangsung dengan baik jika didasarkan atas prinsip scalar, prinsip delegasi, prinsip kemutlakan tanggungjawab, prinsip kesatuan perintah, dan juga prinsip tingkatan otoritas.

### **3.2.3 Pengarahan (*Directing*)**

Pengarahan pada dasarnya merupakan fungsi manajemen yang kompleks dan ruang lingkungannya cukup luas serta berhubungan erat dengan sumber daya manusia. Pengarahan merupakan salah satu fungsi terpenting dalam manajemen. Pentingnya pelaksanaan pengarahan didasarkan pada alasan bahwa, usaha-usaha perencanaan dan pengorganisasian bersifat vital tapi tidak akan ada out put kongkrit yang dihasilkan tanpa adanya implementasi aktivitas yang diusahakan dan diorganisasikan dalam suatu tindakan atau usaha yang menimbulkan tindakan. Sehingga banyak ahli yang berpendapat pengarahan merupakan fungsi yang terpenting dalam manajemen. Pengarahan atau *directing* merupakan hubungan erat antara aspek-aspek individual yang ditimbulkan dari adanya pengaturan terhadap bawahan untuk dapat dimengerti dan pembagian kerja yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan perusahaan yang nyata. Pengertian di atas memberikan kejelasan bahwa pengarahan adalah kegiatan untuk mengarahkan orang lain agar suka dan dapat bekerja dalam upaya mencapai tujuan. Pada pengertian di atas terdapat penekanan tentang keharusan cara yang tepat digunakan untuk menggerakkan, yaitu dengan cara memotivasi atau memberi

motif-motif bekerja kepada bawahannya agar mau dan senang melakukan segala aktivitas dalam rangka mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Motivasi sebagai bagian penting dari fungsi pengarahan, karena motivasi merupakan keinginan yang terdapat pada seseorang yang merangsang untuk melakukan tindakan-tindakan.

### **3.2.4 Pengawasan (*Controlling*)**

Setiap organisasi agar dapat mencapai tujuan organisasinya memerlukan manajemen. Di dalam memfungsikan manajemen diperlukan proses pengawasan, atau kegiatan pencapaian tujuan organisasi melalui pengawasan dapat dinamakan sebagai proses manajemen. Perjalanan menuju tujuan dimonitor, diawasi dan dinilai supaya tidak melenceng atau keluar jalur. Apabila hal ini terjadi harus dilakukan upaya mengembalikan pada arah semula. Dari hasil evaluasi dapat dijadikan informasi yang harus menjamin bahwa aktivitas yang menyimpang tidak terulang kembali. Pengawasan merupakan suatu unsur manajemen untuk melihat apakah segala kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana yang digariskan dan disamping itu merupakan hal yang penting pula untuk menentukan rencana kerja yang akan datang. Oleh karena itu, pengawasan merupakan suatu kegiatan yang perlu dilakukan oleh setiap pelaksana terutama yang memegang jabatan pimpinan. Tanpa pengawasan, pimpinan tidak dapat melihat adanya penyimpangan-penyimpangan dari rencana yang telah digariskan dan juga tidak akan dapat menyusun rencana kerja yang lebih baik sebagai hasil dari pengalaman yang lalu. George R. Terry merumuskan pengawasan (*controlling*) sebagai suatu usaha untuk meneliti kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan. Pengawasan berorientasi pada objek yang dituju dan merupakan alat untuk menyuruh orang-orang bekerja menuju sasaran yang ingin dicapai. Pengawasan atau pengendalian adalah pengukuran dan perbaikan terhadap pelaksanaan kerja bawahan agar rencana-rencana yang telah dibuat untuk mencapai tujuan organisasi dapat terselenggara dengan baik. Uraian tersebut menggambarkan bahwa pengawasan dapat dirumuskan sebagai proses penentuan apa yang akan dicapai, yaitu standar apa yang sedang dilakukan, menilai pelaksanaan, dan bilamana perlu melakukan perbaikan-perbaikan, sehingga pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Proses pengawasan dapat melibatkan beberapa elemen-elemen yaitu: (1) menetapkan standar kinerja, (2) mengukur kinerja, (3) membandingkan unjuk kerja dengan standar yang telah ditetapkan, (4) mengambil tindakan korektif saat terdeteksi penyimpangan. Dengan

demikian, pengawasan dapat dilakukan melalui tahap-tahap yang telah ditentukan berdasarkan perencanaan yang telah disusun. Seorang manajer dapat melakukan fungsi pengawasan dengan baik, jika mengetahui secara jelas proses pengawasan tersebut secara jelas. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengawasan dapat dirumuskan sebagai proses penentuan apa yang akan dicapai, yaitu standar apa yang sedang dilakukan berupa; pelaksanaan, menilai pelaksanaan, dan bilamana memerlukan perbaikan-perbaikan sehingga pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang ditetapkan.

### III. STRUKTUR MANAJEMEN PABRIK PAKAN

#### 3.1 Industri Pabrik Pakan

Industri pakan merupakan industri yang bertugas untuk mengolah bahan baku pakan baik secara manual, mekanis, dan kimia, menjadi pakan (ransum) yang dapat dikonsumsi ternak untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Pakan yang diproduksi oleh industri pakan, selain aman dan berkualitas untuk ternak, harus juga memenuhi standar keamanan untuk dikonsumsi manusia.

Penggolongan industri pakan ternak dapat dilakukan berdasarkan pada:

##### 1. Kemampuan Produksi, Tenaga Kerja dan Permodalan

Berdasarkan kemampuan produksinya industri pakan ternak dapat digolongkan menjadi tiga golongan, yaitu:

- Industri Pakan Besar dengan jumlah produksi > 20 ton/hari
- Industri Pakan Sedang dengan jumlah produksi 5 - 20 ton/hari
- Industri Pakan Kecil dengan jumlah produksi < 5 ton/hari

Berdasarkan jumlah tenaga kerja yang dimiliki, industri pakan ternak dapat dibagi menjadi:

- Industri Pakan Besar memiliki jumlah tenaga kerja > 100 orang
- Industri Pakan Sedang memiliki jumlah tenaga antara 20 - 99 orang
- Industri Pakan Kecil memiliki jumlah tenaga kerja antara 5 - 19 orang
- Industri Pakan Skala Rumah Tangga memiliki jumlah tenaga kerja antara 1 - 4 orang

Berdasarkan jumlah modal yang digunakan, industri pakan ternak dapat digolongkan menjadi :

- Usaha Kecil (UU No. 9 th. 1995) Tipe industri skala kecil ini memiliki kriteria; Memiliki kekayaan bersih maksimal Rp. 200.000.000,- tidak termasuk tanah dan bangunan pabrik, memiliki hasil penjualan tahunan maksimal Rp. 1.000.000.000,-
- Industri Kecil (Kep. Memperindag No. 254/MPP/Kep/7/1997) Yang termasuk dalam kriteria ini adalah industri yang memiliki nilai investasi perusahaan seluruhnya sampai dengan Rp. 200.000.000,- yang tidak

termasuk di dalamnya nilai tanah serta bangunan pabrik.

- Industri Kecil Menengah (Kep. Memperindag No. 257/MPP/Kep/7/1997) Industri dalam kriteria ini memiliki nilai investasi perusahaan seluruhnya Rp. 5.000.000.000,- yang di dalamnya tidak termasuk nilai tanah & bangunan.

## **2. Bahan dan Alat Produksi yang Digunakan**

- *Feed - Milling Establishment*: yaitu industry pakan yang melakukan operasi penggilingannya dengan stationary atau dengan mobil penggiling pada tempat-tempat tertentu
- *Primary Feed Manufacture* : yaitu industry pakan yang sudah melakukan processing dan mixing bahan pakan sendiri. Untuk produksinya sudah diberi tambahan premix sebanyak kurang dari 50 kg/ton.
- *Secondary Feed Manufacture*: yaitu industry pakan yang sudah melakukan processing dan mixing dengan satu / lebih bahan yang menggunakan "Feed Supplement"
- *Custom Grinding & Mixing*: yaitu industry pakan yang sudah menggiling bahan-bahan pakan untuk kebutuhan sendiri maupun pesanan, dan sudah mencampurnya dengan feed supplement.

## **3. Produk yang Dikembangkan**

- *Complete Feed*

Produk yang dihasilkan sudah mengandung zat gizi yang seimbang. Produksinya ditujukan untuk ransum non ruminansia, jika diberikan untuk ruminansia, harus ditambah dengan pemberian hijauan.

- *Supplements / Concentrates*

Konsentrat merupakan pakan penguat yang mengandung protein, vitamin, mineral dan *feed additive* yang sesuai dengan jenis ternak, serta serat kasar yang kurang dari 18%.

- *Base Mixes / Super Concentrates*

Protein yang terkandung di dalamnya sebagian besar terdiri dari protein asal hewani. Untuk menjadikannya ransum seimbang, perlu ditambahkan biji-

bijian dari bahan sumber protein sebanyak  $\geq 100$  P / ton.

- Premix Formulasinya terdiri dari satu atau lebih bahan mikro (vitamin, mineral). Jika digunakan untuk ransum non ruminan perlu ditambah dengan biji-bijian atau bahan pakan sumber protein lainnya sebanyak  $< 100$  P / ton.

Pabrik pakan yang akan didirikan oleh Pemerintah Daerah Tabanan merupakan industry pakan ternak sedang dengan kapasitas 10 ton per hari, dan produk yang dikembangkan adalah pakan konsentrat.

### **Tipe Industri Pakan Berdasarkan Kepemilikannya**

UU No. 5 tahun 1984 tentang Perindustrian pasal 1 ayat 2 dan 7 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan perusahaan industri adalah badan usaha yang melakukan kegiatan-kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi dan atau barang jadi dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Bahan mentah adalah semua bahan yang didapat dari sumber daya alam atau yang diperoleh dari usaha manusia untuk dimanfaatkan lebih lanjut. Bahan baku adalah bahan mentah yang diolah atau tidak diolah dan dapat dimanfaatkan sebagai sarana produksi dalam industri. Barang setengah jadi adalah bahan mentah atau bahan baku yang telah mengalami satu atau beberapa tahap proses industri yang dapat diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

Ditinjau dari segi pemilikan perusahaan, bentuk perusahaan di Indonesia pada saat ini cukup banyak dan masing-masing mempunyai konsekuensi hukum yang berbeda-beda. Perusahaan yang sederhana dengan aktivitas sedikit, dapat ditangani oleh satu orang saja dan biasanya pemilik perusahaan sendiri, sebab fungsi-fungsi yang harus dijalankan oleh perusahaan masih dapat ditangani sendiri. Dengan berkembangnya perusahaan, maka aktivitas dan fungsi perusahaan juga semakin banyak, sehingga tidak lagi dapat ditangani sendiri oleh pemilik perusahaan. Mulai dibutuhkan tenaga manusia lain, tambahan modal dan mungkin menambah fungsi perusahaan, dan sebagainya.

Perkembangan perusahaan dapat juga menyebabkan bertambahnya pemilik, yaitu apabila untuk memenuhi kebutuhan modal yang semakin besar dilakukan dengan andil atau saham dan bukan utang. Keadaan ini dapat berlanjut terus sehingga pemilikan perusahaan berubah, yang semula hanya dimiliki oleh satu orang menjadi

beberapa orang bahkan banyak orang dengan cara membeli saham yang dikeluarkan oleh perusahaan tersebut. Tetapi apabila kebutuhan modal akibat berkembangnya perusahaan dapat dipenuhi sendiri oleh pemiliknya maka perusahaan itu tetap dimiliki oleh satu orang.

Keterangan di atas bukanlah berarti bahwa perubahan pemilikan perusahaan atau awal berdirinya suatu perusahaan selalu demikian. Dapat saja pada saat berdirinya, perusahaan itu langsung dimiliki oleh beberapa orang atau banyak orang. Hal ini disebabkan adanya faktor-faktor yang patut dipertimbangkan, seperti:

1. Tipe usaha, seperti perdagangan atau produksi
2. Volume usaha dan luas pasar yang dilayani
3. Besar modal perusahaan yang dibutuhkan
4. Tingkat risiko pemilikan dan batas-batas tanggung jawab terhadap utang perusahaan.
5. Pemisahan antara pemilikan dan pengurusan perusahaan, dll.

Berdasarkan kepemilikannya, tipe industry dapat dibedakan menjadi:

1. Perusahaan Perseorangan

Pemiliknya adalah seseorang dengan pertanggungjawaban dan resiko yang ditanggung sendiri.

2. Perseroan FIRMA

- Didirikan oleh 2 orang atau lebih dengan satu nama
- Dimiliki oleh tiap anggota
- Modal dan pelaksanaannya menjadi tanggung jawab tiap anggota

3. Perseroan Komanditer ( CV )

- Didirikan oleh 2 orang atau lebih yang merupakan pimpinan dan anggota pasif (komanditer)
- Pemiliknya adalah tiap anggota
- Modal menjadi tanggung jawab setiap anggota
- Pelaksanaan produksi menjadi tanggung jawab pimpinan.

4. Perseroan Terbatas ( PT )

- Didirikan oleh 2 orang atau lebih dengan dikuatkan oleh Akta Notaris
- Kepemilikan berdasarkan sahamnya
- Modal dan pelaksanaan produksi menjadi tanggung jawab setiap anggota

berdasarkan saham yang dimiliki.

#### 5. Koperasi

- Didirikan oleh sekumpulan orang yang mempunyai kepentingan bersama
- Pemiliknya adalah setiap anggota yang sifatnya kerja sama dan gotong royong.
- Aturan permodalan tertuang dalam Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga.
- Pelaksanaannya merupakan tanggung jawab pengurus yang terdiri atas para anggota yang terpilih dalam rapat anggota.

### 3.2 Manajemen Pengadaan Bahan Baku

Pengadaan bahan baku baik kontinuitas ketersediaannya maupun harga dan kualitas bahan baku sangat penting bagi perkembangan suatu industri pakan.

1. Melakukan pemesanan sesuai dengan proyeksi produksi
2. Melakukan proses MRP (*Material Requirement Planning*)
3. Melakukan MoU dengan para pemasok
4. Memeriksa kualitas dan kuantitas bahan
5. Mengelola penyimpanan bahan baku sesuai dengan standar kualitas
6. *Mapping* pasar
7. Pengadaan stok berdasarkan produksi dan pasar

Penerimaan bahan baku pakan ternak merupakan salah satu aktivitas penting dalam produksi pakan ternak. Untuk dapat melakukan pemesanan bahan baku pakan ternak unggas diperlukan pengetahuan tentang faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan pemesanan dan cara atau prosedur pemesanan bahan baku pakan ternak.

1. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemesanan bahan baku pakan ternak, antara lain :
  - a. Jenis dan karakteristik bahan baku pakan ternak
  - b. Jumlah kebutuhan bahan baku pakan ternak
  - c. Rencana stok bahan baku pakan ternak
  - d. Kualitas bahan baku pakan ternak
  - e. Lokasi sumber bahan baku pakan ternak
  - f. Harga bahan baku pakan ternak



- g. Transportasi
  - h. Cara pembayaran
2. Cara atau prosedur pemesanan bahan baku pakan ternak
- a. Mencari informasi lokasi sumber bahan baku pakan ternak.
  - b. Menghubungi produsen bahan baku pakan ternak.
  - c. Menyepakati spesifikasi bahan baku pakan, harga, jumlah, waktu. pengiriman, pembayaran.
  - d. Pengiriman sampel bahan baku pakan ternak.
  - e. Pengujian/pengecekan kesesuaian bahan dengan spesifikasi.
  - f. Menyepakati pemesanan/pembelian bahan baku pakan ternak.
  - g. Mencari informasi lokasi sumber bahan baku pakan ternak.
  - h. Menghubungi produsen bahan baku pakan ternak.
  - i. Menyepakati spesifikasi bahan baku pakan, harga, jumlah, waktu. pengiriman, pembayaran.
  - j. Pengiriman sampel bahan baku pakan ternak.
  - k. Pengujian/pengecekan kesesuaian bahan dengan spesifikasi.
  - l. Menyepakati pemesanan/pembelian bahan baku pakan ternak.
3. Pengadaan bahan baku secara sederhana
- a. Menghitung kebutuhan bahan baku
  - b. Mencari informasi penjual bahan pakan  
Mencari informasi penjual bahan baku pakan dapat dilakukan melalui survey ke penjual bahan baku pakan, melalui internet, dan melalui peternak lain.
  - c. Mengecek kondisi bahan pakan  
Kualitas bahan baku harus dicek mutunya sebelum dibeli. Kualitas bahan baku akan sangat berpengaruh pada harga bahan baku tersebut. Uji kualitas bisa secara fisik dan uji laboratorium. Bahan yang sering diuji lab. adalah bahan pakan sumber protein seperti tepung darah, bungkil kedelai, tepung ikan, dan lain-lain.
  - d. Negosiasi harga  
Untuk dapat bernegosiasi kita harus paham harga yang berlaku pada saat kita membeli bahan. Dalam negosiasi harga harus disepakati harga bahan, ongkos pengiriman, cara pembayaran, dan lain-lain.
  - e. Transaksi pembayaran
  - f. Kesepakatan pembayaran berdasarkan harga yang disepakati. Pembayaran bisa

dilakukan dengan tunai atau dengan check atau transfer biaya. Syarat pembayaran harus disepakati apakah pakai pembayaran uang muka, kemudian bahan dilunasi setelah bahan kita terima. Untuk perusahaan besar pembayaran biasanya pakai jangka waktu apakan 1 bulan, 2 bulan, dan lain-lain. tergantung kesepakatan. Pembayaran biasanya dengan check mundur, yaitu check yang bisa diuangkan setelah jangka waktu yang ditetapkan dalam surat check.

g. Mengangkut bahan pakan

Pengangkutan umumnya menggunakan mobil truk. Ukuran mobil disesuaikan dengan jumlah bahan yang dibeli. Mengangkut bahan sedikit dengan truk besar merupakan pemborosan biaya pengangkutan. Pengangkutan bisa dilakukan oleh perusahaan penjual bahan atau menyewa truk secara independen.

4. Pengadaan bahan baku melalui suplier perusahaan penjual bahan pakan

a. Menghitung kebutuhan bahan baku

Kebutuhan bahan baku pakan ternak dapat dihitung berdasarkan jenis pakan yang akan diproduksi, komposisi jumlah bahan baku pakan ternak yang diperlukan.

b. Mencari informasi

Mencari informasi perusahaan suplier bahan baku pakan dapat dilakukan melalui survey langsung, melalui telepon, atau melalui internet.

c. Kontrak/negosiasi harga

Untuk dapat bernegosiasi kita harus paham harga yang berlaku pada saat kita membeli bahan. Dalam negosiasi harga harus disepakati harga bahan, ongkos pengiriman, cara pembayaran, dan lain-lain.

d. Pemesanan (order)

Order pemesanan (purchasing order) memuat :

- Perusahaan penjual (suplier)
- Perusahaan pembeli
- Nama bahan pakan
- Deskripsi bahan pakan
- Jumlah yang akan dibeli
- Kemasan
- Tanggal pemesanan
- Tanggal pengiriman bahan

e. Menerima dan memeriksa penawaran dari perusahaan supplier

f. Persetujuan pembelian

g. Delivery

Pengiriman umumnya menggunakan kendaraan angkutan truk. Ukuran kendaraan disesuaikan dengan jumlah bahan yang diangkut. Pengangkutan bisa dilakukan oleh perusahaan penjual bahan atau menyewa truk secara independen.

h. Uji mutu/kontrol mutu

Uji mutu dapat dilakukan baik secara fisik maupun secara kimia dengan mengambil sampel bahan baku pakan.

i. Cara pembayaran

Cara pembayaran bahan baku pakan ternak pada saat pengadaan dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya secara tunai, kredit, maupun berjangka

Prosedur pembelian dan penerimaan bahan baku yang dikembangkan oleh bagian manajemen perusahaan merupakan garis pertahanan awal dalam keamanan pabrik, kualitas ransum dan memberikan kontribusi terhadap keuntungan perusahaan. Industri pakan ternak harus mengembangkan dan mengikuti suatu prosedur penerimaan bahan baku yang meliputi pemeriksaan dokumen bahan yang dikirim, pemeriksaan sensorik (*sensory*) bahan baku dan dokumen penerimaan. Prosedur penerimaan bahan baku diperlukan untuk menjamin bahan baku yang datang sesuai dengan spesifikasi kualitas kontrak pembelian. Prosedur penerimaan bahan baku pakan ternak seperti skema pada Gambar 5.1 berikut:



Gambar 3.1 Prosedur Penerimaan Bahan Baku

Penjelasan prosedur penerimaan bahan baku pakan :

a. Pemeriksaan/pengecekan identitas/spesifikasi bahan baku

Pemeriksaan/pengecekan dokumen dan identitas/spesifikasi bahan baku pakan untuk menjamin kesesuaian kontrak pembelian. Pembongkaran bahan baku tidak dapat dilakukan jika tidak dilengkapi dengan label yang sesuai dan kesesuaian mutu bahan baku yang tertera dalam kontrak.

b. Pemastian berat bahan baku

Pemeriksaan pada bahan baku kemasan ditujukan untuk menjamin ketepatan dan keseragaman berat bahan baku, jumlah kemasan bahan baku dan tidak ada kebocoran atau kontaminasi. Pemeriksaan bahan baku curah dengan menimbang kendaraan pengangkut. Pemeriksaan dilakukan terhadap kendaraan pengangkut untuk

kemungkinan adanya kontaminasi baik secara biologis, kimia maupun fisik.

c. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel bahan baku sesuai dengan prosedur yang tersedia, selanjutnya dilakukan penyerahan sampel untuk pengujian kimia zat makanan atau penetapan kesesuaian mutu dalam kontrak pembelian dengan mutu bahan baku yang dikirim.

- Jika hasil uji kualitas sesuai dokumen perjanjian, maka diterima
- Jika hasil uji mutu tidak sama dengan kontrak, maka dilakukan negosiasi ulang, jika sepakat maka akan dilakukan revisi harga, jika tidak sepakat barang bisa di retur (dikembalikan ke supplier)

d. Pengujian kualitas bahan baku

Pemeriksaan awal meliputi warna, tekstur, aroma, kadar air dan benda asing, serta pengujian kandungan mikotoksin pada beberapa bahan baku yang memerlukan.

e. Pemastian pengangkutan bahan baku sesuai prosedur

Beberapa bahan baku mempunyai potensi penyebab masalah jika pengangkutan tidak dilakukan melalui jalur yang benar.

f. Penerimaan atau penolakan bahan baku

Apabila hasil sampling dan pengujian menunjukkan kualitas yang sesuai, maka berarti bahan baku tersebut diterima. Namun, apabila hasil sampling dan pengujian menunjukkan kualitas yang tidak sesuai, maka yang dilakukan menolak bahan baku tersebut atau menerima bersyarat. Mencatat semua alasan penolakan bahan baku.

g. Bongkar muat bahan baku

Pembongkaran bahan baku dapat dilakukan jika dilengkapi dengan label yang sesuai dan kesesuaian mutu bahan baku yang tertera dalam kontrak.

h. Penyimpanan bahan baku pakan

Penyimpanan bahan baku pakan dilakukan segera setelah bongkar muat bahan baku pakan tersebut.

Langkah awal program penjaminan kualitas (*Quality Assurance*) ialah melalui pengawasan mutu atau kontrol kualitas (*Quality Control*). Pengawasan mutu dilakukan pada setiap aktivitas dalam menghasilkan produk dimulai dari bahan baku, proses produksi, hingga produk akhir. Bahan baku yang digunakan sebagai input dalam industri pakan ternak diperoleh dari berbagai sumber, mempunyai kualitas yang sangat bervariasi. Bervariasinya kualitas bahan baku disebabkan oleh variasi alami (*natural variation*), pengolahan

(*processing*), pencampuran (*adulteration*) dan penurunan kualitas (*dam aging and deterioration*).

Variasi alami dan pengolahan bahan baku dapat menyebabkan kandungan zat pakan yang berbeda. Bahan baku sering terkontaminasi atau sengaja dicampur dengan benda-benda asing dapat menurunkan kualitas sehingga perlu dilakukan pengujian secara fisik untuk menentukan kemurnian bahan. Penurunan kualitas bahan baku dapat terjadi karena penanganan, pengolahan atau penyimpanan yang kurang tepat. Kerusakan dapat terjadi karena serangan jamur akibat kadar air yang tinggi, ketengikan dan serangan serangga. Pengawasan mutu bahan baku harus dilakukan secara ketat pada saat penerimaan dan penyimpanan.

Proses produksi pakan ternak merupakan rangkaian aktivitas yang meliputi penggilingan, pencampuran, pelleting, dan pengepakan. Bahan baku yang dibeli biasanya dalam bentuk dan ukuran yang berbeda, untuk menghasilkan ukuran dan bentuk bahan baku memerlukan proses pencampuran, penggilingan dan proses pelleting. Pengawasan mutu selama proses produksi mutlak dilakukan karena penggilingan dan pencampuran yang tidak sempurna tidak akan menghasilkan ransum seperti yang diharapkan.

Tindakan sangat penting dalam pengawasan mutu bahan baku dan proses produksi adalah pengambilan sampel (*sampling*). Laboratorium yang dilengkapi dengan peralatan yang canggih dan didukung dengan tenaga ahli yang berpengalaman tidak akan mampu memberikan data yang akurat tanpa didukung ketersediaan sampel yang tepat. Teknik, jumlah, dan peralatan yang tepat diperlukan untuk memperoleh sampel yang representatif .

### **3.3 Penyimpanan Bahan Baku Pakan Ternak**

Bahan baku pakan ternak terdiri dari berbagai jenis yaitu bentuk padat, cair, dalam kemasan, maupun tanpa kemasan yang memiliki manajemen pengelolaan yang berbeda-beda agar dapat disimpan dalam waktu tertentu dengan tidak mengurangi kualitas dari masing-masing bahan baku tersebut.

Penyimpanan bahan baku pakan dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Cara-cara penyimpanan ini disesuaikan dengan jenis dan spesifikasi bahan pakan untuk mempermudah proses penyimpanan dan pembongkaran kembali bahan yang disimpan. Beberapa cara penyimpanan tersebut antara lain penyimpanan di dalam gudang dengan kemasan, penyimpanan di dalam gudang dalam bentuk curah di lantai gudang, penyimpanan dalam bentuk curah di dalam tangki dan penyimpanan dalam bentuk curah di dalam silo,

dan cara penyimpanan lainnya.

- **Penyimpanan dalam bentuk kemasan di dalam gudang**

Bahan pakan disimpan di dalam gudang dalam bentuk kemasan (Gambar 5.2). Sebelum disimpan di dalam gudang, bahan pakan terlebih dahulu harus dikemas di dalam karung. Jenis karung yang digunakan dapat berupa karung plastik maupun karung goni, atau kombinasi diantara keduanya. Untuk bahan pakan tertentu bahkan ada yang dikemas dalam kantong yang terbuat dari kertas.



Gambar 3.2 Penyimpanan Bahan Baku Kemasan dalam Gudang

- **Penyimpanan dalam bentuk curah di dalam gudang**

Penyimpanan dalam bentuk curah di dalam gudang artinya bahwa bahan pakan ditumpah di lantai gudang yang sudah diberi sekat atau tanpa sekat (Gambar 5.3).



Gambar 3.3 Penyimpanan Bahan Baku Curah di Dalam Gudang

- **Penyimpanan dalam bentuk curah di dalam silo**

Penyimpanan dalam bentuk curah di dalam silo artinya bahwa bahan pakan disimpan dalam bentuk curah di lantai di dalam ruang penyimpanan khusus yang berbentuk silinder yang disebut dengan silo (Gambar 4.4). Lantai gudang (lantai silo) membentuk kerucut dengan posisi yang runcing berada di bawah, sehingga bahan pakan akan mengumpul ke bawah. Proses penyimpanan dan pembongkarannya memerlukan bantuan sistem transport (conveyor) yang dijalankan secara otomatis dengan menggunakan tenaga listrik. Penyimpanan cara ini biasanya dilakukan untuk bahan pakan yang berbentuk biji-bijian, seperti jagung kuning.



Gambar 3.4 Penyimpanan Bahan Baku di Dalam Silo

- **Penyimpanan dalam bentuk curah di dalam tangki**

Penyimpanan cara ini digunakan untuk bahan pakan yang berbentuk cair. Seperti tetes (molasses) atau minyak nabati. Penyimpanan cara ini biasanya dilengkapi dengan pompa untuk mempermudah proses pengeluaran bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pakan.

- **Penyimpanan dalam bentuk lain**

Bahan pakan tidak selamanya dalam bentuk kemasan karung, baik karung goni, karung plastik, maupun kantong (zak) yang terbuat dari kertas, ataupun dalam bentuk curah. Ada kalanya bahan pakan tersebut dikemas dengan menggunakan kardus, kaleng maupun drum. Bahan-bahan ini biasanya terdiri dari obat-obatan, vitamin dan asam amino. Untuk bahan – bahan ini sistem penyimpanannya sama seperti penyimpanan di dalam gudang, tetapi



memerlukan persyaratan dan perlakuan khusus sesuai dengan karakteristik bahannya, misalnya harus di ruang ber AC.

Berbagai macam cara penyimpanan seperti disebutkan di atas tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut ini suatu perbandingan keuntungan dan kerugian antara sistem penyimpanan dalam karung dan penyimpanan dalam bentuk curah.

#### **4.4 Manajemen Penggudangan**

Gudang merupakan tempat penyimpanan bahan baku pakan agar aman dari gangguan faktor eksternal seperti cuaca (panas, hujan) serta binatang pengganggu. Untuk meningkatkan umur simpan, mempertahankan kualitas bahan baku, meningkatkan efisiensi dan efektifitas gudang, maka terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam manajemen pergudangan, yaitu:

- **Tata letak penempatan**

Untuk mendapatkan sistem penggudangan yang efektif, maka perlu dilakukan perencanaan tata letak penempatan bahan yang akan disimpan. Diantara tumpukan bahan terdapat lorong-lorong. Pengaturan lorong-lorong diantara tumpukan karung dimaksudkan untuk memperlancar pengaturan lalu lintas bahan di dalam gudang serta untuk peredaran udara yang memadai. Pengaturan tata letak penempatan bahan pakan atau pakan erat kaitannya dengan proses pemasukan untuk disimpan dan pengeluaran untuk digunakan atau didistribusikan, Pemasukan dan pengeluaran ini harus mengacu sistem FIFO (first in first out). Yang dimaksud sistem FIFO adalah bahan yang datang terlebih dahulu harus di keluarkan/digunakan terlebih dahulu. Pakan yang diproduksi dahulu harus didistribusikan dahulu.

- **Cara penumpukan bahan**

Untuk penyimpanan bahan pakan atau pakan dengan menggunakan karung, cara penumpukannya dapat dilakukan dengan sistem *pallet* atau *staffel*. Sistem *pallet* biasanya digunakan cara penumpukan dengan model kunci 5 (lima). Cara penumpukan ini dilakukan apabila sistem penyimpanan dan pembongkaran bahan atau pakan menggunakan alat bantu forklif. Khusus untuk pakan jadi, penumpukan dilakukan di tempat pengemasan (*bagging*) dilakukan oleh tenaga manusia, selanjutnya di bawa ke tempat penyimpanan dengan bantuan alat (*forklift*). Pada saat akan didistribusikan, pakan diambil dari tempat penyimpanan juga menggunakan alat bantu *forklift*.

Jika penumpukan dilakukan dengan cara *staffel*, maka pada saat penyimpanan dan

pembongkaran lebih banyak menggunakan bantuan tenaga manusia (dilakukan penumpukan secara manual).

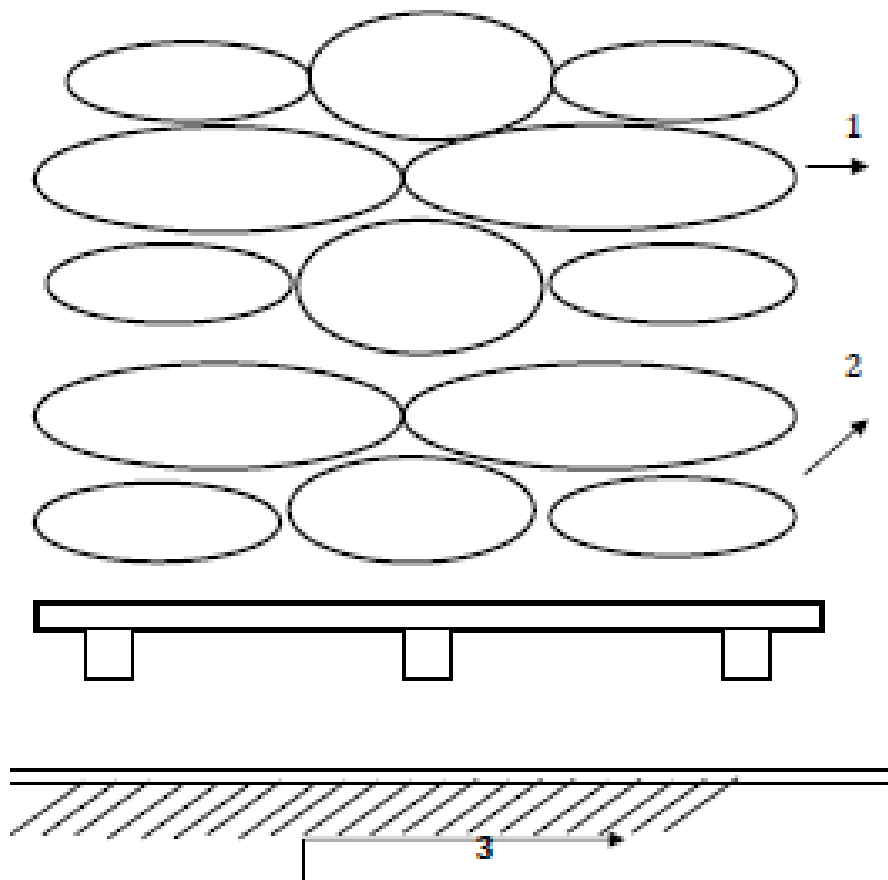
### **Syarat Penyimpanan**

Beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam penyimpanan pakan / bahan pakan agar kualitasnya tetap stabil antara lain :

- Jumlah pakan yang disimpan tidak melebihi kapasitas gudang penyimpanan
- Kadar air pakan tidak lebih dari 14%
- Pakan harus dikemas dengan karung plastik + inner, hal ini untuk menghindari terjadinya kontak langsung antara pakan dengan udara luar.
- Pakan disimpan dalam ruangan yang sejuk, kering, tidak lembab, sirkulasi udara baik dan tidak terkena sinar matahari langsung.
- Tumpukan pakan sebaiknya tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak langsung menyentuh lantai atau menggunakan alas berupa pallet terbuat dari kayu.
- Jarak antara lantai dan tumpukan pakan sekitar 10 – 15 cm, untuk menjamin terjadinya sirkulasi udara di antara tumpukan pakan dan lantai sehingga tidak lembab.
- Jika perlu lantai ditutup dahulu dengan plastik.
- Penerapan manajemen penggunaan pakan dengan sistem fifo (first in first out), yaitu pakan yang datang pertama digunakan pertama kali.

### **Cara penumpukan bahan baku pakan**

Untuk penyimpanan bahan pakan atau pakan dengan menggunakan karung, cara penumpukannya dapat dilakukan dengan sistem *pallet* atau *staffel*. Sistem *staffel* biasanya digunakan cara penumpukan dengan model kunci 5 (lima). Cara penumpukan ini dilakukan apabila sistem penyimpanan dan pembongkaran bahan atau pakan menggunakan alat bantu *forklif*. Khusus untuk pakan jadi, penumpukan dilakukan di tempat pengemasan (*bagging*) dilakukan oleh tenaga manusia, selanjutnya di bawa ke tempat penyimpanan dengan bantuan alat (*forklift*). Pada saat akan didistribusikan, pakan diambil dari tempat penyimpanan juga menggunakan alat bantu *forklift*.



Gambar 3.5 Cara penumpukan bahan baku

Keterangan:

1. Tumpukan pakan
2. Palet terbuat dari kayu
3. Lantai semen / cor

Jika penumpukan dilakukan dengan cara staffel, maka pada saat penyimpanan dan pembongkaran lebih banyak menggunakan bantuan tenaga manusia (dilakukan penumpukan secara manual).



Gambar 3.6 Penumpukan dengan sistem *staffel*

### Syarat Penyimpanan

Beberapa persyaratan yang harus diperhatikan dalam penyimpanan pakan / bahan pakan agar kualitasnya tetap stabil antara lain :

- Jumlah pakan yang disimpan tidak melebihi kapasitas gudang penyimpanan
- Kadar air pakan tidak lebih dari 14%
- Pakan harus dikemas dengan karung plastik + inner, hal ini untuk menghindari terjadinya kontak langsung antara pakan dengan udara luar.
- Pakan disimpan dalam ruangan yang sejuk, kering, tidak lembab, sirkulasi udara baik dan tidak terkena sinar matahari langsung.
- Tumpukan pakan sebaiknya tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak langsung menyentuh lantai atau menggunakan alas berupa pallet terbuat dari kayu.
- Jarak antara lantai dan tumpukan pakan sekitar 10 – 15 cm, untuk menjamin terjadinya sirkulasi udara di antara tumpukan pakan dan lantai sehingga tidak lembab.
- Jika perlu lantai ditutup dahulu dengan plastik.
- Penerapan manajemen penggunaan pakan dengan sistem fifo (first in first out), yaitu pakan yang datang pertama digunakan pertama kali.

## **Mencegah kerusakan bahan dalam penyimpanan**

### **a. Jenis-jenis kerusakan**

Bahan pakan dapat mengalami kerusakan pada waktu penyimpanan di gudang. Kerusakan yang terjadi mungkin dapat dilihat atau mungkin tidak dapat dilihat. Penyebabnya dapat bersifat unsur kesengajaan atau dapat timbul dengan sendirinya. Kerusakan yang dapat timbul terhadap pakan dan bahan pakan pada saat penyimpanan antara lain :

- Penyusutan atau kehilangan berat
- Perubahan ukuran dan bentuk
- Penurunan mutu dan perubahan jenis mutu
- Penurunan atau kehilangan nilai gizi.
- Kehilangan harga / penurunan nilai ekonomi

Berdasarkan faktor penyebabnya, secara umum kerusakan bahan pakan dan pakan digolongkan dalam 5 jenis. Jenis-jenis kerusakan tersebut adalah:

- Kerusakan fisik-mekanik (retak, belah)
- Kerusakan kimiawi (racun)
- Kerusakan fisiologik (enzim)
- Kerusakan mikrobiologik (bakteri, cendawan, kapang)
- Kerusakan biologik (serangga, tikus, burung).

### **b. Faktor-faktor penyebab kerusakan**

Faktor penyebab kerusakan bahan pakan dan pakan dapat dibedakan menjadi faktor biotik dan faktor abiotik

- Yang termasuk dalam faktor biotik adalah kerusakan yang disebabkan oleh jasad renik (mikriorganisme), serangga, tikus, burung, serta fisiologis. Jenis kerusakan yang terjadi digolongkan menjadi kerusakan mikrobiologik, kerusakan biologik dan kerusakan fisiologik. Tumbuhnya bakteri, jamur dan kapang di dalam bahan akan menyebabkan terjadinya perubahan mutu dan nilai gizi. Selain itu dapat juga menimbulkan bahaya keracunan. Serangga yang merupakan hama gudang terdiri dari dua golongan, yaitu golongan pijer (Lepidoptera) dan golongan kumbang dan tungau (Coleoptera).
- Yang termasuk dalam faktor abiotik adalah kerusakan yang disebabkan oleh fisik-mekanik dan kimiawi. Jenis kerusakan yang terjadi dapat digolongkan menjadi kerusakan fisik-mekanik dan kerusakan kimiawi. Kerusakan fisik-mekanik dapat disebabkan oleh benturan, himpitan, gesekan, turun naiknya suhu dan kelembaban. Suhu dan kelembaban

merupakan faktor lingkungan fisik yang terpenting, sebab kedua faktor ini mempengaruhi kadar air dan aktifitas air. Kadar air dan aktifitas air sangat menentukan perkembangbiakan serangga (terutama suhu) dan jasad renik (terutama kelembaban). Kadar air yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terjadinya pengembunan sehingga mempermudah pertumbuhan jasad renik. Kerusakan kemik disebabkan akibat penggunaan bahan-bahan kimia seperti zat warna, racun dan sebagainya. Hal ini dapat menyebabkan perubahan fisik, penurunan mutu dan kemungkinan dapat menimbulkan keracunan.

c. Tanda-tanda kerusakan

Penentuan jenis dan penyebab kerusakan bahan pakan dan pakan didalam gudang dapat dilakukan/diketahui apabila sebelumnya diketahui tanda-tandanya. Tanda-tanda kerusakan fisik-mekanik dapat diketahui apabila bahan pakan dan pakan menjadi memar, remuk, retak, pecah dan sebagainya. Demikian juga jika terjadi pengembunan pada beberapa bagian gudang dan bahan. Apabila terjadi perubahan warna, rasa aroma, tekstur, kegiatan respirasi dan timbulnya berbagai macam gas H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, amonia merupakan tanda-tanda kerusakan fisiologik. Terjadinya bau apek, tengik, atau bau tidak sedap lainnya, merupakan tanda-tanda kerusakan kemik. Didalam gudang kadang-kadang dijumpai bagian-bagian tertentu yang menjadi panas atau kenaikan suhu. Hal ini disebabkan karena adanya aktifitas mikroorganisme di dalam bahan, selain itu juga terjadi penggumpalan, perubahan warna dan dapat dilihat tumbuhnya jamur. Serangan hama tikus ditandai adanya lubang, kotoran atau sarang, dan bau urine tikus. Kerusakan bahan pakan dan pakan di dalam gudang dapat terjadi karena beberapa hal :

- Tidak adanya pengaturan udara (ventilasi) yang baik,, menyebabkan timbulnya panas (kenaikan suhu) dan kenaikan kadar air yang memungkinkan terjadinya pengembunan pada tumpukan bahan pakan dan pakan. Keadaan ini mengundang serangan hama jasad renik maupun serangga.
- Perlakuan yang kurang baik terhadap bahan pakan dan pakan sebelum digudangkan, seperti pengeringan, pembersihan dan pengemasan.
- Tidak dilakukan fumigasi atau cara-cara pencegahan lainnya terhadap aktifitas hama.
- Keadaan gudang yang kurang bersih dan kurang terawat menyebabkan banyaknya tikus dan berbagai hama lainnya.

## **Mengatasi kerusakan**

Tindakan untuk mengatasi kerusakan bahan pakan dan pakan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu tindakan pencegahan (preventif) dan tindakan pemberantasan hama (kuratif). Secara umum untuk mengatasi kerusakan bahan pakan dan pakan dapat dilakukan dengan cara mengatur kondisi lingkungan serta penggunaan insektisida/fungisida, maupun rodentisida.

- **Mengatur kondisi lingkungan**

Pengaturan kondisi lingkungan lebih bersifat pencegahan, dengan melakukan pengaturan terhadap kelembaban udara, suhu udara serta kebersihan gudang dan lingkungannya. Kondisi di Indonesia suhu udara berkisar 22 - 34°C, kelembaban 52 - 89%, dengan curah hujan yang tinggi. Sementara kondisi yang ideal untuk gudang penyimpanan adalah pada suhu 18°C dengan kelembaban 65%. Kondisi demikian tidak mudah mencegah pengaruhnya terhadap kerusakan bahan dalam penyimpanan, karena harus memerlukan biaya yang sangat tinggi untuk membuat gudang dengan perlengkapan pengaturan kondisi suhu dan kelembaban ruang gudang. Hal yang mungkin dapat dilakukan adalah dengan membuat ventilasi sehingga pengaruh buruk udara luar dan sekitarnya dapat dikurangi. Letak atau lokasi gudang juga perlu diperhatikan. Lokasi gudang sebaiknya lebih tinggi dari tanah sekitar, dibuat sistem drainase yang baik serta bebas banjir. Demikian juga kebersihannya harus selalu dijaga agar tidak mengundang berbagai hama, terutama tikus.

- **Penggunaan insektisida dan fungisida**

Insektisida dan fungisida merupakan racun untuk memberantas hama serangga dan jamur. Racun yang digunakan dapat berupa racun kontak, racun pencernaan dan racun pernapasan atau fumigan. Beberapa jenis insektisida kontak antara lain Lindane, Dichlorvos, Benzene Hexachlorida, Dieldrin dan sebagainya. Beberapa jenis fumigan antara lain Phostoxin, Karbondisulfida (CS<sub>2</sub>), Metilbromida, Gas hidrosianida (HCN) dan sebagainya. Pada setiap kali penyusunan pakan ternak unggas harus memperhatikan tiga faktor utama yang mempengaruhi pemilihan bahan pakan dalam rangka menjaga kualitas dan kuantitas pakan tersebut. Ke tiga hal tersebut adalah harga bahan pakan penyusun pakan unggas, ketersediaan bahan pakan untuk pakan unggas di daerah peternakan tersebut, kandungan zat-zat makanan bahan pakan unggas.

## **Penurunan Mutu Bahan Pakan**

### **Bahan Pakan Nabati**

Penurunan mutu bahan pakan biji-bijian dan hasil ikutannya ( dalam bentuk tepung, adalah diakibatkan oleh adanya kerusakan, pemalsuan dan pencemaran. Pengendalian mutu bahan pakan biji-bijian dan kacang-kacangan agar tidak mengalami kerusakan dapat dilakukan dengan mempertahankan kadar air yaitu sekitar 10 -14%. Untuk menghindari adanya pencemaran dan pemalsuan, maka perlu dilakukan pemeriksaan awal terhadap kadar air, adanya sisa-sisa metal (logam berat), batu, kotoran dan bahan kontaminan non biologis lainnya serta adanya kutu atau serangga.

### **Bahan Pakan Hewani**

Bahan pakan hewani selain mengandung protein, juga mengandung lemak di atas 10%, sehingga perlu diperhatikan selama penyimpanan sebelum bahan-bahan tersebut dimanfaatkan. Penurunan mutu biasanya disebabkan oleh kerusakan kimiawi, seperti ketengikan dan kerusakan fisik (terjadi penggumpalan). Mempertahankan mutu tepung ikan agar tidak mengalami kerusakan kimiawi yaitu ketengikan , dapat dilakukan dengan cara menambah antioksidan seperti butilatet hidroksi anisol (BHA), butilatet hidroksi toluene (BHT), atau bahan antioksidan alami (seperti vitamin C), dan dilakukan pengemasan yang sesuai dengan tehnik pengemasan yang baik.

Pengendalian mutu bahan pakan tersebut dapat dilakukan melalui pemeriksaan kualitas secara periodik. Beberapa cara yang dapat digunakan antara lain :

- Pemeriksaan visual
- Proksimat analisis, melihat kualitas bahan secara lengkap, termasuk Ca, P.
- Spot test, merupakan uji kimiawi ringan untuk melihat beberapa senyawa tertentu
- Analisis komponen obat , vitamin, additive mungkin perlu dilakukan bila dianggap perlu .

Bahan pakan yang digunakan, selain berbentuk padat, ada yang berbentuk cair, seperti molases (tetes), fish soluble, dan lain-lain. Molases (tetes) merupakan bahan pakan bentuk cair yang sering digunakan. Analisis rutin yang perlu dilakukan adalah terhadap kandungan gula. Molases kadang-kadang mengandung kalium (K) yang tinggi dan tidak diinginkan.



Oleh karena itu dalam pengendalian mutunya, analisis kandungan kalium (K) tersebut perlu dilakukan. Kerusakan dapat pula terjadi pada bahan-bahan cair ini apabila tidak segera dimanfaatkan dan tidak dilakukan penanganan dengan baik. Penanganan bahan berbentuk cair ini dapat dilakukan dengan cara penyimpanan dalam wadah yang tidak berkarat, misalnya yang terbuat dari plastik atau stainless steel.

Penurunan mutu selama proses pengolahan, dan faktor yang mempengaruhi pengolahan ini dimaksudkan :

1. Agar terjadi peningkatan kualitas bahan yang diolah
2. Memudahkan dalam penyimpanan
3. Meningkatkan palatabilitas dan efisiensi pakan
4. Memudahkan dalam penanganan.

Beberapa faktor proses pengolahan yang dapat mempengaruhi hasil akhir antara lain proses pengeringan, peralatan yang digunakan selama proses dan macam proses pengolahan sesuai dengan jenis produk yang dihasilkan. Beberapa pengolahan utama pada industri pakan adalah penggilingan (*grinding*) untuk memperkecil ukuran bahan pakan, pencampuran (*mixing*), pembuatan pakan butiran (*crumble*) atau pellet melalui *pelleting*, pengecilan ukuran dari hijauan dan pengolahan menggunakan jasa dari mikroorganisma yang sering dikenal dengan istilah fermentasi. Penggilingan (*grinding*) bahan pakan bertujuan untuk mengubah bentuk bahan menjadi partikel-partikel yang lebih kecil. Ukuran partikel tersebut ditentukan oleh saringan yang terdapat didalam mesin penggiling, yang dengan mudah dapat diganti-ganti sesuai dengan tujuan. Pengecilan ukuran partikel sangat penting untuk mendapatkan daya campur yang baik dan mencegah seminimal mungkin terjadinya pemisahan setelah bahan dicampur. Pengecilan ukuran partikel dapat dibedakan menjadi pengecilan yang ekstrim atau penggilingan dan pengecilan ukuran yang relatif masih berukuran besar.

Pencampuran atau *mixing* bahan pakan ditujukan untuk memperoleh homogenitas pakan yang dibuat dari beberapa bahan pakan untuk memperoleh kadar zat gizi yang lengkap sesuai kebutuhan ternak. Pencampuran meliputi pengadukan dan pengacakan. Pengadukan berarti meningkatkan keseragaman, sedangkan pengacakan berarti meningkatkan keragaman. Prinsip pencampuran didasarkan pada peningkatan pengacakan dan distribusi dua atau lebih komponen yang memiliki sifat berbeda. Pembuatan atau pencampuran bahan pakan dapat dilakukan secara manual yaitu dengan cara menggunakan alat-alat sederhana

dan dengan tangan yang dilakukan di atas lantai, atau dalam feedmill. Pencampuran bahan pakan secara manual diperlukan alat-alat yaitu skop (paddle) atau drum yang dirancang dengan disain mixer. Adapun feedmill adalah serangkaian mesin-mesin pembuat pakan yang bekerja secara kompak dan lengkap yang biasa dikerjakan oleh pabrik atau industri pakan. Pencampuran pakan di dalam feedmill dilakukan oleh mesin pencampur (mixer). Di dalam proses pencampuran ini, baik secara manual maupun menggunakan mesin pencampur, terdapat tiga mekanisme yang terjadi di dalam pencampuran tersebut, antara lain:

1. Proses pemindahan kelompok partikel dari satu lokasi ke lokasi lain dalam suatu volume tertentu dari pakan
2. Terjadi proses difusi, yaitu penyebaran partikel pada suatu permukaan yang terbentuk akibat proses pengadukkan
3. Proses shearing, yaitu proses penyusupan partikel diantara partikel yang lainnya.

Untuk memperoleh hasil pencampuran yang homogen dilakukan dengan cara: bahan pakan yang memiliki partikel sangat kecil dan jumlahnya sedikit misalnya feed additif seperti premix dan vitamin, dilakukan pencampuran pendahuluan (pre-mixing) supaya merata.

Untuk memperoleh hasil yang homogen diperlukan pencampuran dalam mixer kira-kira selama 15 menit. Proses pencampuran dikatakan telah berlangsung dengan baik (atau telah tercapai derajat keseragaman yang baik), jika komponen, yang dicampur dari sampel yang diambil selama proses pencampuran, telah terdistribusi melalui komponen lain secara random (acak). Selain itu, mengingat proses pencampuran merupakan unit operasi yang bersifat empiris, maka untuk mencapai hasil yang baik, seni lebih berperan lebih banyak dibanding science, sehingga untuk mendapatkan campuran yang baik perlu belajar dari pengalaman.

Indikasi homogenitas tersebut dapat dicontrol melalui cara:

- a. Menghitung kandungan garamnya (NaCl)
- b. Mengukur kandungan mineral perunut (tracer)
- c. Melihat rata-rata dan coefisien variasi (CV)

Apabila  $CV < 10\%$  berarti homogenitas dianggap baik.

Pengolahan bahan pakan dapat pula dilakukan dengan menggunakan jasa mikrobia yaitu yang dikenal dengan fermentasi. Untuk keberhasilan proses tersebut diperlukan kondisi pH,

kadar air dan suhu yang sesuai dengan kebutuhan mikroorganisma yang digunakan untuk proses fermentasi tersebut agar proses dapat terjadi optimal. Untuk keperluan tersebut pengontrolan secara periodik selama proses harus dilakukan, terutama terhadap pH dan suhu. Beberapa hal juga perlu diperhatikan sebelum proses pengolahan agar kesalahan selama proses dapat diperkecil.

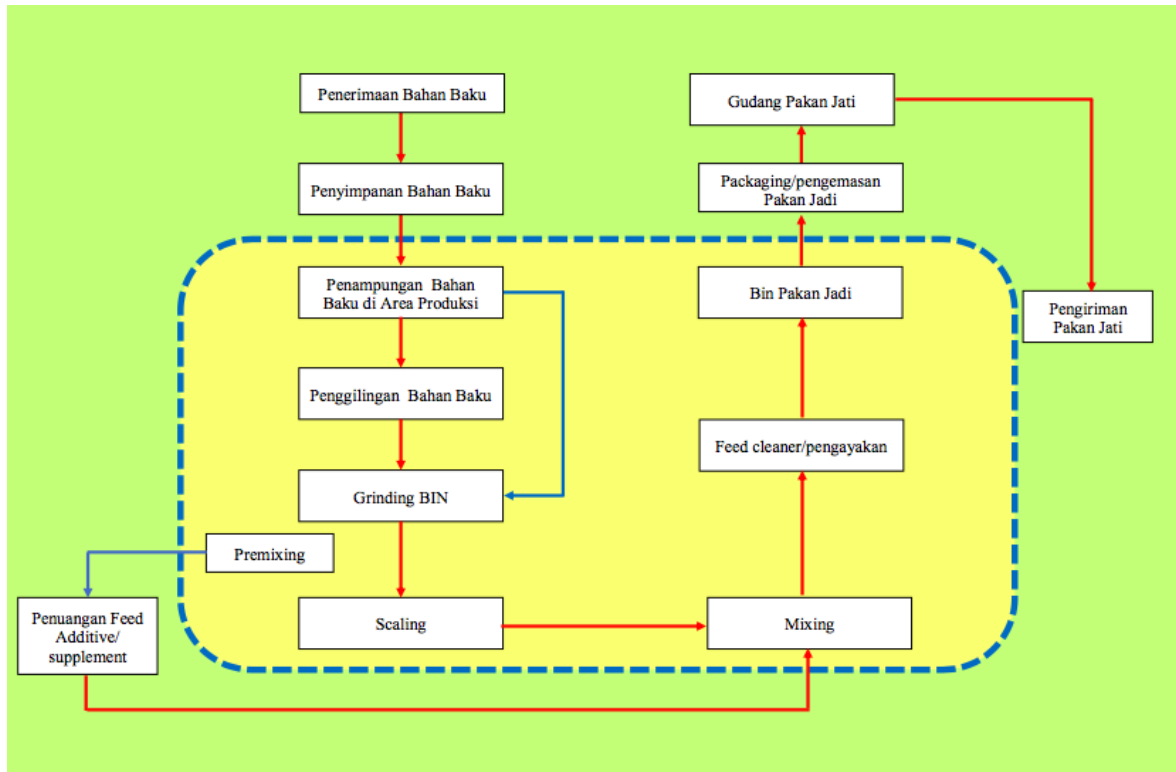
Hal-hal yang perlu dikontrol sebelum proses pengolahan tersebut antara lain:

- a. Pemeriksaan dan perawatan alat secara periodik sesuai spesifikasi pabrik pembuat alat.
- b. Pemeriksaan fungsi operasi sebelum pemakaian
- c. Pembersihan alat dari sisa proses
- d. Pemeriksaan dan pengawasan akurasi fungsi alat dan bahan yang diolah pada setiap tahapan proses
- e. Pengendalian dan pengawasan lingkungan pabrik.

### **3.5 Proses Produksi**

Proses produksi pada sebuah pabrik pakan ternak meliputi Pre-mixing, grinding, mixing, processing, dan packing. Adanya proses pengolahan bahan baku dalam industry pakan ternak ternyata menimbulkan dampak, baik menguntungkan maupun merugikan. Keuntungan yang dapat diperoleh dari proses tersebut dapat dilihat dari segi biaya, operasional, dan bahan. Alur proses produksi pakan ternak dapat dilihat pada Gambar 5.7.

Dalam menghasilkan produk pakan ternak dengan mutu yang baik digunakan bahan-bahan yang mengandung zat-zat makanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan ternak yang mengkonsumsinya. Untuk menghasilkan produk tersebut, dibutuhkan bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong. Bahan baku ialah bahan utama yang digunakan dalam proses produksi dan berperan dalam penentuan mutu produk. Bahan tambahan adalah bahan yang ditambahkan untuk meningkatkan kualitas produk dan digunakan sebagai pelengkap pada produk akhir, biasanya untuk pengemasan produk. Bahan penolong digunakan untuk mendukung proses produksi agar proses produksi berjalan lancar, tetapi tidak tampak pada produk akhir.



Gambar 3.7 Alur Proses Produksi Pakan Ternak

### Pengeringan (Drying)

Seluruh bahan baku yang masuk ke dalam pabrik harus ditimbang terlebih dahulu oleh bagian penerimaan (*receiving*) dan dilakukan control kualitas bahan baku (*quality control*) serta kadar airnya oleh petugas pengawasan mutu. Pengamatan kualitas dan kadar air bahan baku dilakukan di laboratorium. Selanjutnya bahan baku diayak di mesin pengayak untuk memisahkan dengan sampah-sampah, seperti tungkul jagung, batu, pasir, tali plastik dan lainnya, kemudian selanjutnya dikeringkan. Seluruh bahan baku harus dipastikan telah memiliki kadar air sesuai dengan kebutuhan, untuk kemudian disimpan di ruang penyimpanan dalam waktu tertentu tanpa mengurangi kualitas bahan baku tersebut.

### Penggilingan (Milling)

Proses penggilingan dilakukan terhadap bahan baku berbentuk butiran, yaitu jagung, bungkil kelapa dan bungkil kacang kedelai untuk diolah menjadi tepung halus. Sebelum digiling bahan disaring dengan scanner yang di dalamnya dipasang magnet untuk memisahkan bahan dari benda-benda logam halus yang dapat mengakibatkan rusaknya

mesin giling. Bahan-bahan halus hasil penggilingan kemudian disimpan sementara di dalam tempat penyimpanan (*bin/camber*) menunggu proses selanjutnya.

### **Pencampuran (Mixing)**

Pencampuran bertujuan untuk mencampur semua bahan baku dan bahan tambahan dengan komposisi tertentu untuk menjadi pakan. Pencampuran dilakukan berdasarkan formula atau ramuan pakan ternak yang akan diproduksi. Sebelum dicampur semua bahan ditimbang dengan timbangan otomatis yang terdapat diatas mesin pencampur dan kemudian dicurahkan ke dalam mesin pencampur (*mixer*) untuk dicampur dan diaduk dengan obat-obatan, vitamin dan mineral.

### **Pengawasan Mutu dalam Proses Produksi**

Pengawasan mutu sangat penting untuk dilakukan pada setiap tahap kegiatan produksi pakan, untuk menghasilkan produk yang memiliki standar kualitas yang telah ditetapkan. Terdapat empat dasar dalam pengolahan jenis pengendalian, yaitu waktu pengendalian, objek pengendalian, subjek pengendalian dan cara pengendalian. Berdasarkan waktunya pengendalian dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Pengendalian prefentif yaitu merupakan pengendalian yang dilakukan sewaktu kegiatan belum dimulai.
2. Pengendalian represif merupakan jenis pengendalian yang dilakukan sewaktu kegiatan sudah berjalan tetapi belum selesai.
3. Pengendalian kuratif merupakan jenis pengendalian yang dilaksanakan setelah suatu kegiatan selesai

Apabila dilihat dari obyek yang dikendalikan, dapat dibedakan menjadi empat, yaitu: pengendalian produksi, pengendalian keuangan, pengendalian waktu dan pengendalian manusia beserta kegiatannya.

### **Pengendalian produksi**

Pengendalian produksi antara lain meliputi: pengendalian proses produksi, pengendalian bahan baku, pengendalian tenaga kerja, pengendalian biaya produksi dan pengendalian mutu produk. Dalam operasi pengendalian mutu, bagian pengendali mutu dari suatu perusahaan atau industri secara rutin melakukan pengambilan contoh , pemeriksaan dan analisis atau uji mutu, serta evaluasi dan penetapan mutu.

Pengendalian mutu proses adalah analisis mengenali penyebab keberagaman produk, dan kemudian melakukan tindakan perbaikan terhadap proses produksi agar dicapai produk yang bermutu baik dan seragam.

Kegunaan pengendalian proses adalah :

1. Dapat diterapkan pada pekerjaan pengadaan bahan dalam rangka pengendalian mutu bahan mentah oleh unit penerima barang agar diperoleh bahan mentah yang bermutu dan seragam;
2. Untuk memperoleh keseragaman produk dari setiap angkatan atau tahapan (per batch, per shift) dan juga per angkatan produksi;
3. Sebagai bagian dari penataan proses produksi. Penyebab keberagaman produk banyak macamnya, namun dapat dikelompokkan berasal dari :
  - Bahan mentah
  - Formulasi produksi
  - Metode atau proses pengolahan
  - Peralatan yang digunakan
  - Hukum peluang.

Tujuan pengendalian proses adalah untuk :

1. Mengenali dan memantau terjadinya penyimpangan mutu produk
2. Memberikan peringatan dini sehingga dapat dicegah terjadinya penyimpangan mutu produk lebih lanjut
3. Memberi petunjuk waktu yang tepat tentang perlunya segera dilakukan tindakan koreksi untuk meluruskan proses yang menyimpang
4. Mengenali penyebab keragaman atau penyimpangan produk
5. Memperoleh produk yang seragam dan sesuai dengan standar mutu.

Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pengendalian proses adalah :

- a. penetapan parameter pengendalian;
- b. konstruksi bagan pengendalian;
- c. pengujian dan pengukuran sifat-sifat mutu produk ;
- d. pencatatan hasil pengukuran mutu dan operasi pengendalian proses.

## **Sifat-sifat dan Mutu Pakan**

Mutu atau kualitas adalah kumpulan sifat atau ciri atau faktor pada komoditas yang membedakan tingkat pemuas atau aseptabilitas dari komoditas tersebut bagi pembeli atau konsumen. Secara umum unsur mutu dapat dikelompokkan dalam 3 katagori yaitu: Sifat mutu; Parameter mutu; dan Faktor mutu

Sifat mutu adalah sifat-sifat yang langsung dapat diamati, dianalisis atau diukur dari komoditas atau produk tertentu. Sifat-sifat tersebut dapat berupa sifat fisik objektif seperti susunan kimia, kadar air, berat, ukuran dan sifat organoleptik subjektif seperti rasa, bau dan tekstur. Sifat mutu biasanya berperan dalam kelas mutu atau perincian mutu. Parameter mutu merupakan besaran yang mencirikan beberapa sifat mutu komoditas atau produk yang diturunkan dari beberapa pengukuran sifat fisik. Contoh : berat jenis dan indeks haugh.

Faktor mutu pada komoditas adalah hal-hal yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung dari suatu komoditas, namun jelas-jelas mempunyai pengaruh langsung terhadap mutu. Faktor mutu ini juga disebut faktor tersembunyi karena memang tidak dapat dilihat namun betul-betul mempengaruhi mutu. Contoh: asal daerah, faktor genetik, varietas atau ras. Kriteria mutu adalah beberapa unsur mutu yang disepakati atau secara resmi digunakan untuk mencirikan mutu atau standarisasi mutu. Untuk dijadikan kriteria mutu hanya dipilih sifat, faktor atau parameter mutu yang tinggi tingkat relevansinya dengan mutu serta mudah dan cepat dapat diukur.

Sifat-sifat atau faktor komoditas yang dijadikan kriteria mutu ada beberapa pedoman antara lain:

1. sifat atau faktor tersebut mempunyai relevansi yang besar terhadap mutu;
2. prosedur pengamatan atau analisis mutu sederhana, baik cara maupun peralatannya;
3. dapat dilaksanakan dengan cepat.

Macam-macam mutu ditentukan berdasarkan dari sifat-sifat bahan yang menyusunnya :

1. Mutu organoleptik;
2. Mutu fisik;
3. Mutu kimiawi dan gizi;
4. Mutu mikrobiologik.

## **Penurunan Mutu Pakan**

Mutu bahan maupun produk dapat mengalami penurunan akibat dari: a. kerusakan, b. pencemaran dan pemalsuan, c. adanya komponen antinutrisi maupun toksik. Terdapat empat macam sistim yang menentukan klasifikasi kerusakan, yaitu:

1. Berdasarkan pengertian kerusakan, yaitu kerusakan dalam arti sempit dan kerusakan dalam arti luas;
2. Berdasarkan akibat dari yang diderita atau jenis kerusakan yang diderita;
3. Berdasarkan apa yang menyebabkan kerusakan: a. disebabkan oleh faktor dalam (intrinsik) yaitu faktor yang melekat pada produk itu sendiri, seperti sifat genetik, enzim; b. disebabkan oleh faktor luar (lingkungan luar komoditas atau bahan);
4. Berdasarkan jenis-jenis penyebab terjadinya kerusakan antara lain disebabkan oleh faktor mekanis, fisik, kimiawi, biologi, mikrobiologi dan fisiologi .

Kerusakan dalam arti sempit adalah kerusakan yang dikaitkan dengan kerusakan produk secara langsung seperti tepung ikan tengik, hijauan busuk dan lain-lain sehingga bahan-bahan tersebut tidak dapat dimanfaatkan lagi. Adapun kerusakan dalam arti luas adalah kerusakan yang menyebabkan tidak dapat digunakan, serta bobotnya turun, mutunya turun dan dikaitkan dengan nilai ekonomi.

Pencemaran atau kontaminasi adalah benda asing yang terlihat maupun yang tidak dalam suatu komoditas. Pencemaran dapat digolongkan berdasarkan pada bentuk bahan pencemarnya, yaitu pencemaran fisik, kimia, mikrobiologik dan biologik.

Pencemaran atau kontaminasi fisik yaitu adanya benda-benda asing yang terlihat yang terdapat dalam atau melekat pada komoditas. Pencemaran kimia adalah adanya zat-zat kimia yang secara alamiah tidak terdapat dalam komoditas itu. Pemalsuan adalah benda asing yang sengaja ditambahkan dalam suatu komoditas dengan tujuan untuk menambah volume atau untuk menutupi mutu yang kurang. Pemalsuan dapat dilakukan dengan : a. bahan pemalsu; b. pemalsuan mutu. Bahan yang digunakan untuk pemalsuan komoditas disebut bahan pemalsu.

Pemalsuan mutu adalah pemalsuan dengan cara menyalah gunakan nama mutu (misbranding) dan pemalsuan kelas mutu (misgrading). Penyalah gunaan nama dilakukan dengan memberi nama yang tidak sesuai dengan komoditas yang sebenarnya dengan tujuan untuk mendapatkan harga yang lebih tinggi. Pemalsuan kelas mutu dilakukan dengan cara: a. Mencampur produk kelas mutu tinggi dengan kelas mutu lebih rendah, tetapi



diperdagangkan dengan nama produk kelas mutu tinggi. b. Dengan cara menamakan produk kelas mutu tinggi, padahal sebenarnya berasal dari kelas mutu rendah.

Zat kimia beracun atau yang membahayakan dapat terkandung dalam produk atau bahan dan dapat menurunkan mutu bahan, dapat melalui beberapa sebab antara lain:

1. Secara alami terdapat pada bahan
2. Kontaminasi
3. Zat tambahan yang tidak sesuai ketentuan
4. Reaksi atau proses kimiawi kemudian
5. Kondisi intoleran pada individu yang bersangkutan

### **Pengendalian Mutu Produk Pakan**

Pengendalian mutu pakan jadi perlu dilakukan sebagai upaya untuk mempertahankan mutu pakan jadi atau hasil olahan agar tidak mengalami penurunan mutu selama proses penyimpanan dan distribusi sampai ke konsumen (ternak). Hal-hal yang dapat dilakukan dalam rangka pengendalian mutu produk tersebut adalah :

1. Pengawasan atau pemeriksaan mutu produk akhir
2. Pemeriksaan dan pengawasan sistem pelabelan dan pengemasan

Pemeriksaan mutu produk diperlukan untuk mendapatkan kepastian atas kesesuaian hasil dengan formulasi dan tujuan proses yang telah ditetapkan. Mencakup homogenitas campuran, performans fisik, kandungan nutrisi, dan lain-lain. Sistem pelabelan dan pengemasan dilakukan untuk menghindari kesalahan atau kekeliruan yang mungkin terjadi pasca prosesing. Selain itu juga berfungsi sebagai dasar informasi dan penjaminan mutu pabrik atas produk yang dipasarkan. Label seharusnya memuat informasi tentang nama produk dan komposisi produk, produsen, catatan lain terkait dengan optimalisasi fungsi dan manfaat produk.

### **3.6 Manajemen Strategi Penyusunan Formulasi Ransum**

Terdapat berbagai faktor yang harus dipertimbangkan dalam menyusun formulasi ransum, diantaranya:

1. Harga bahan pakan

Harga bahan pakan merupakan pertimbangan utama bagi peternak untuk menyusun pakan. Semakin murah harga suatu bahan pakan, semakin menarik bagi peternak. Harga bahan pakan bervariasi tergantung pada beberapa hal, antara lain kebijakan pemerintah

dalam bidang pakan ternak, impor bahan pakan dan tingkat ketersediaan bahan pakan tersebut pada suatu daerah. Untuk mendapatkan alternatif bahan pakan yang murah, perusahaan perlu mengoptimalkan potensi bahan pakan lokal, serta limbah pertanian yang belum termafaatkan dengan maksimal. Pemilihan bahan pakan itu pada hakikatnya melihat harga bahan pakan, dan kandungan nutrisi yang memenuhi syarat sesuai kebutuhan ternak. Dengan demikian, pakan yang didapat mempunyai nilai gizi sesuai dengan kebutuhan ternak dan harga relatif murah.

## 2. Ketersediaan bahan pakan

Ketersediaan suatu bahan pakan mempengaruhi pemilihan dan harga bahan pakan tertentu. Ketersediaan menyangkut ada tidaknya potensi bahan pakan tersebut di suatu daerah, kondisi musim yang mempengaruhi penanaman suatu bahan pakan, tersedia dalam jumlah banyak tetapi tidak atau kurang dapat digunakan dan atau kalau digunakan harus diolah dahulu sehingga harga menjadi mahal dan tingkat persaingan penggunaan dengan manusia.

## 3. Kandungan bahan pakan

Kandungan nutrisi pada masing-masing bahan pakan berbeda-beda. Setiap bahan pakan mempunyai kelebihan pada nutrisi tertentu tetapi mempunyai kekurangan pada nutrisi yang lain. Hal tersebut menyebabkan adanya pengelompokan suatu bahan pakan berdasarkan kandungan nutrisinya. Bahan pakan sumber energi adalah suatu bahan pakan yang mempunyai kandungan karbohidrat, lemak dan protein yang berenergi tinggi. Contoh bahan pakan tersebut antara lain adalah jagung, sorghum, minyak dan bekatul. Bahan pakan sumber protein adalah bahan pakan yang kaya akan kandungan protein. Contoh bahan pakan tersebut adalah tepung ikan, tepung daging, tepung darah, tepung udang, bungkil kacang tanah, bungkil kacang kedelai, bungkil biji karet, bungkil kelapa, dan lain-lain. Bahan pakan sumber vitamin menunjukkan bahwa bahan tersebut diperlukan untuk melengkapi kebutuhan vitamin ternak. Umumnya setiap bahan pakan mempunyai kandungan vitamin yang cukup. Untuk menambah kebutuhan vitamin dapat dilakukan dengan memberi vitamin sintetis buatan pabrik.

Harga bahan makanan penyusun pakan ternak secara ekonomis sangat mempengaruhi harga pakan tersebut. Umumnya bahan makanan sumber energi seperti jagung, sorghum dan padi-padian lainnya berharga murah kecuali minyak. Harga minyak mahal karena murni

sebagai sumber energi tanpa ada sumber zat makanan lainnya dan umumnya buatan pabrik. Kandungan energi minyak berkisar antara 8400 – 8600 kkal/kg bergantung dari bahan dan kualitas minyak tersebut. Minyak dianjurkan untuk diberikan pada unggas dalam jumlah yang relatif sedikit. Campuran minyak pada pakan maksimal di bawah 5%. Apabila minyak dalam pakan berlebihan akan menyebabkan pakan mudah tengik.

Bahan makanan sumber utama energi adalah jagung. Jagung mempunyai kelebihan dibanding bahan makanan sumber energi yang lain karena kandungan energi relatif tinggi, yaitu sekitar 3500 kkal/kg, tingkat ketersediannya yang tinggi dan berkesinambungan, komposisi zat makanannya relatif seimbang kecuali kekurangan asam amino metionin dan lisin dan relatif tidak ada anti nutrisi.

Bahan makanan sumber energi yang lain seperti sorghum harganya selalu lebih murah dibandingkan dengan jagung dan mempunyai kandungan zat-zat makanan yang hampir berimbang dengan jagung, tetapi tingkat ketersediaan sorghum relatif lebih rendah. Selain itu sorghum memiliki kandungan anti nutrisi tannin yang sangat berbahaya bagi unggas. Tannin menyebabkan protein tidak terserap karena diikat oleh tannin dalam saluran pencernaan.

Sumber energi yang lain adalah bekatul. Harga bekatul relatif lebih murah dibanding dengan sumber energi lain, mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi (sekitar 12 – 13%) dan tersedia dalam jumlah banyak. Tetapi kelemahan bekatul adalah kandungan energi relatif agak rendah, yaitu energi sekitar 2800 kkal/kg dan mempunyai sifat bulky (amba atau mudah mengenyangkan). Oleh sebab itu dianjurkan tidak terlalu banyak menggunakan bekatul dalam campuran pakan. Beberapa penelitian menyarankan maksimal di bawah 10% masih menunjukkan hasil yang optimal.

Bahan pakan sumber protein umumnya mahal. Bahan makanan ini sampai sekarang sebagian besar (90%) masih di impor dari luar negeri. Bahan makanan sumber protein sebagai penyusun utama pakan unggas adalah bungkil-bungkilan dan produk hewani. Bungkil-bungkilan yang utama adalah bungkil kacang kedelai, bungkil kacang tanah, bungkil kelapa, dan bungkil wijen. Bungkil kacang kedelai merupakan sumber utama bahan makanan unggas dari keluarga bungkil-bungkilan. Bungkil kacang kedelai mempunyai kandungan protein berkisar 40 – 45%. Problem utama bungkil kacang kedelai adalah tingkat ketersediaan yang masih bergantung pada impor. Problem tersebut menyebabkan harga bungkil kacang kedelai mengikuti kurs mata uang asing terutama dollar karena sebagian besar harus diimpor dari Amerika Serikat. Pada masa krisis ekonomi di Indonesia

ketersediaan bungkil kedelai menjadi sangat langka sehingga menyebabkan banyak industri pakan ternak dan peternak gulung tikar. Problem bungkil kacang kedelai yang lain adalah adanya anti nutrisi anti tripsin yang mengganggu kerja tripsin. Pemberian maksimal yang dianjurkan adalah sebesar 30%.

Sumber protein lain bagi unggas adalah produk hewan. Beberapa contohnya adalah tepung ikan, tepung daging, tepung udang dan tepung darah. Tepung ikan merupakan sumber protein yang memiliki kandungan protein paling tinggi berkisar 60%. Problem tepung ikan mirip dengan bungkil kacang kedelai, yaitu ketersediaan tergantung pada impor dan harganya relatif lebih mahal dibanding sumber protein lainnya.

Sumber mineral untuk menyusun pakan ternak umumnya memiliki harga yang murah dan tingkat ketersediannya tinggi. Bahan-bahan tersebut antara lain adalah yang tersedia dalam jumlah banyak di alam dan dapat diolah adalah tepung kerang, tepung batu, tepung tulang dan kapur. Sementara itu terdapat juga bahan makanan sumber mineral sintetis buatan pabrik antara lain adalah kalsium karbonat, kalsium fosfat, fosfat koloidal dan natrium fosfat monobasic.

Umumnya bahan pakan sumber vitamin mahal harganya karena dibuat oleh pabrik dan merupakan bahan sintetis. Hal ini diimbangi oleh tingkat penggunaan yang relatif sedikit sekali. Vitamin-vitamin sintetis yang digunakan antara lain adalah vitamin A, sterol-sterol hewan yang disinari, riboflavin dan lain-lain. Produk yang dikenal umumnya disebut dengan premiks. Premiks merupakan gabungan dari vitamin, mineral dan asam amino. Agar kualitas bahan pakan meningkat, maka perlu adanya feed additive. Beberapa feed additive yang umum digunakan adalah asam amino metionin dan lisin. Metionin dan lisin ditambahkan untuk menutupi kekurangan seimbangan asam amino tersebut di dalam pakan sebab jagung sebagai bahan pakan dominan umumnya kekurangan asam amino lisin dan metionin.

### **3.7 Struktur Organisasi Pabrik Pakan**

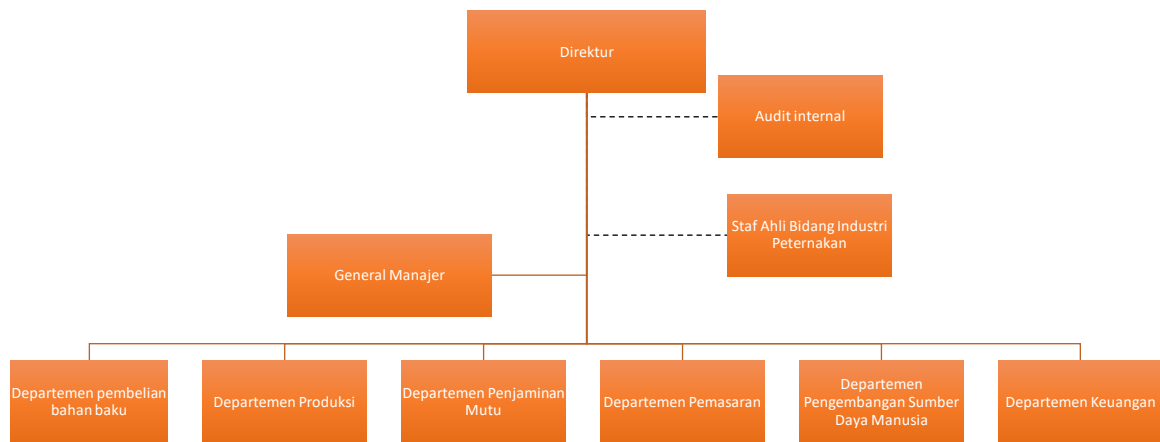
Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lainnya dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Dalam struktur organisasi yang baik harus menjelaskan hubungan dan tanggung jawab (Manulang, 2005).

Struktur organisasi dapat didefinisikan sebagai mekanisme-mekanisme formal dengan mana organisasi dikelola. Struktur organisasi menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan-hubungan di antara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi-posisi, maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan, tugas wewenang dan tanggung jawab yang berada-beda dalam suatu organisasi. Struktur ini mengandung unsure-unsur spesialisasi kerja, standarisasi, koordinasi, sentralisasi atau desentralisasi dalam pembuatan keputusan dan besaran (ukuran) satuan kerja.

#### Unsur-Unsur Struktur Organisasi

1. Spesialisasi kegiatan berkenaan dengan spesifikasi tugas-tugas individual dan kelompok kerja dalam organisasi (pembagian kerja) dan penyatuan tugas-tugas tersebut menjadi satuan-satuan kerja (departementalisasi).
2. Standardisasi kegiatan, merupakan produser-produser yang digunakan organisasi untuk menjamin terlaksananya kegiatan seperti yang direncanakan.
3. Koordinasi kegiatan, menunjukkan prosedur-prosedur yang mengintegrasikan fungsi-fungsi satuan-satuan kerja dalam organisasi.
4. Sentralisasi dan desentralisasi pembuatan keputusan, yang menunjukkan lokasi (letak) kekuasaan pembuatan keputusan.
5. Ukuran satuan kerja menunjukkan jumlah karyawan dalam suatu kelompok kerja.

Struktur organisasi pabrik pakan ternak yang akan di bangun di Tabanan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.8 Struktur organisasi pabrik pakan

## Tugas dan Tanggung Jawab

### 1. Direktur

**Direktur** merupakan jabatan tertinggi dalam struktur organisasi pabrik pakan milik Pemda Tabanan yang bertanggungjawab mengatur perusahaan secara keseluruhan. Oleh karena itu tugas dan tanggung jawab serta fungsi jabatan seorang direktur sangatlah penting untuk kelangsungan kehidupan perusahaan.

Tugas dan tanggung jawab Direktur

- Melaporkan jalannya kegiatan perusahaan kepada Pemda Tabanan
- Menetapkan arah, gagasan, langkah-langkah dan tujuan jangka panjang bagi perusahaan.
- Mengangkat anggota direksi serta menetapkan gaji
- Menganalisa pertanggungjawaban seluruh kegiatan operasional serta keuangan perusahaan

### 2. Internal Audit

**Internal Audit** merupakan salah satu pekerjaan mengaudit atau memeriksa detail tentang keuangan, auditing pada dasarnya dilakukan oleh perusahaan secara umum tak kecuali pabrik pakan. Kegiatan audit keuangan memang paling krusial, hal ini

juga yang memicu adanya posisi pekerjaan sebagai auditor. Auditor bertugas memeriksa keuangan secara menyeluruh pada sebuah perusahaan mencakup pemeriksaan transaksi keluar dan transaksi masuk dari dan ke perusahaan itu sendiri.

Tugas dari auditor internal adalah:

- Membantu direktur dalam melaksanakan seluruh aktivitas perusahaan dalam bidang internal audit
- Membantu direktur dalam melaksanakan proses penyusunan anggaran tahunan
- Mengkoordinasi penyimpanan, pemeliharaan dan pengamanan dokumen serta peralatan kerja yang berada dalam tanggungjawabnya
- Memeriksa dan membuat laporan berkala tentang realisasi anggaran pendapatan, anggaran biaya, penggunaan anggaran biaya operasi dan belanja modal, serta analisis penyimpangannya.

### **3. Staf Ahli**

- Membantu direktur dalam menyusun kebijakan perusahaan
- Membantu direktur dalam menyusun perencanaan jangka panjang dan jangka pendek
- Melakukan penelitian terhadap formulasi ransum
- Melakukan kajian tentang alternatif sumber bahan baku pakan
- Melakukan pengembangan terhadap produk-produk yang dihasilkan perusahaan
- Memberikan pendampingan dalam kegiatan manajemen maupun operasional perusahaan

### **4. General Manager**

General Manager merupakan fungsi jabatan kerja yang bertugas memimpin, mengelola dan mengkoordinasikan semua hal yang berkaitan jalannya roda perusahaan.

- Bertanggungjawab untuk menjamin tercapainya tujuan perusahaan
- Mengambil keputusan dan menentukan arah operasional perusahaan sesuai kondisi perusahaan
- Membuat dan mendistribusikan tugas dan wewenang pada masing-masing departemen

- Bekerjasama dengan semua kepala departemen dalam mamantau aktivitas perusahaan
- Melaporkan jalannya kegiatan perusahaan kepada Direktur

## 5. Departemen Pembelian

Departemen pembelian merupakan bagian penting dari industry pabrik pakan yang bertanggung jawab terhadap pengadaan dan pengelolaan bahan baku. Pada sebagian besar perusahaan manufakturing, biaya material mempunyai bobot antara 60% sampai dengan 80% dalam struktur biaya produksi. Jika laba terletak dalam biaya-biaya, maka peran Departemen Pembelian menjadi sangat besar artinya dalam kegiatan perusahaan khususnya dalam usaha mencapai target profit yang ditetapkan manajemen. Strategi pengadaan dan pengelolaan bahan baku, yang meliputi proses pemesanan dan *forecasting*, pemilihan pemasok, pengendalian persediaan, kalkulasi dan penetapan harga serta usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk menekan adalah tugas bagian pembelian.

Departemen pembelian (*purchasing*) adalah salah satu fungsi dasar yang umum ada di semua jenis perusahaan. Dikatakan fungsi dasar karena perusahaan tidak dapat beroperasi dengan baik tanpanya. Departemen pembelian bukan lagi sekedar bagian yang memproses pemesanan material dan bersifat administratif pembelian yang efektif juga mencakup kegiatan seperti mewawancara penjual, negosiasi dengan pemasok potensial, menganalisa tawaran dan menentukan pilihan, memilih pemasok, mengeluarkan perintah pembelian (*purchase order*), menangani masalah dengan pemasok, dan menyimpan rekaman informasi yang diperlukan. Secara singkat, tugas dari Departemen Pembelian adalah:

- Memastikan bahan baku tersedia dalam jumlah dan kualitas yang telah ditentukan
- Mencari dan mendata nama-nama pemasok
- Menentukan dan melakukan pembelian dengan pemasok terpilih dengan mempertimbangkan pemenuhan persyaratan harga, kualitas, spesifikasi, serta batasan waktu penyerahan barang.
- Membuat rencana pembelian dan peramalan pembelian dalam memenuhi permintaan pasar
- Menganalisa harga, menyusun anggaran biaya, meramalkan perubahan harga



- Memberikan laporan berkala kepada General Manajer

## **6. Departemen Penjaminan Mutu**

Departemen penjaminan mutu bertugas untuk memastikan bahwa perusahaan menghasilkan produk dengan mutu terbaik, sesuai standar kualitas yang telah ditetapkan. Tugas dari Departemen Penjamin Mutu adalah:

- Melakukan control kualitas terhadap bahan baku yang masuk kedalam pabrik (*Quality control*)
- Menjamin seluruh operasional kegiatan telah dilakukan sesuai dengan SOP yang ada
- Memastikan bahwa perusahaan telah menghasilkan produk sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan (*Quality assurance*)

## **7. Departemen Produksi**

Departemen produksi pada Pabrik Pakan milik Pemda Tabanan memiliki tugas dan bertanggung jawab penuh dalam proses dalam produksi. Departemen Produksi secara umum bertanggungjawab pada semua hal yang berkaitan dengan produksi, mulai dari proses, progres, problem solving, kualitas, kuantitas, reporting dan lain sebagainya.

Secara garis besar, Departemen Produksi bertugas untuk memastikan tercapainya hasil produksi sesuai dengan rencana perusahaan baik dalam hal kualitas, kuantitas dan waktu penyelesaiannya dengan menggunakan sumber daya secara optimal dan kesemuanya itu harus dilaksanakan sesuai dengan standar operasional perusahaan. Tugas dari Departemen Produksi adalah:

- Membuat perencanaan dan jadwal proses produksi
- Mengawasi proses produksi agar kualitas, kuantitas dan waktunya sesuai dengan perencanaan yang sudah dibuat
- Bertanggung jawab mengatur manajemen gudang agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan persediaan bahan baku, bahan penolong maupun produk yang sudah jadi di gudang
- Bertanggung jawab mengatur manajemen alat agar fasilitas produksi berfungsi sebagaimana mestinya dan beroperasi dengan lancar
- Membuat laporan secara berkala mengenai kegiatan di bagiannya
- Berinovasi dalam pengerjaan produksi dan memberikan masukan pada perusahaan yang berkaitan dengan bagian produksi

## **8. Departemen Pemasaran**

Departemen pemasaran pada Pabrik Pakan milik Pemda Tabanan memiliki tugas dan bertanggung jawab penuh dalam kegiatan pemasaran produk yang dihasilkan. Departemen pemasaran secara umum bertanggungjawab pada semua hal yang berkaitan dengan pemasaran, mulai dari pengemasan, pendistribusian, penentuan harga, diskon, strategi pemasaran, survey kepuasan konsumen, *after sales service*, dan lain sebagainya.

Secara garis besar, Departemen pemasaran bertugas untuk memastikan produk yang dihasilkan perusahaan dapat sampai dan diterima dengan baik oleh konsumen. Tugas dari Departemen Pemasaran adalah:

- Mengadakan survai pasar mengenai kebutuhan, keinginan, dan permintaan pasar
- Mengadakan survai kepuasan konsumen
- Menyusun strategi pemasaran
- Memasarkan produk perusahaan
- Melakukan program promosi kepada konsumen
- Memberikan *after sales service* kepada peternak
- Mencari informasi mengenai pesaing dan aktivitasnyapemasaran produksi kepada general manajer

## **9. Departemen Sumber Daya Manusia**

Mengelola sumber daya manusia di dalam perusahaan tentunya memiliki tantangan tersendiri. Mengatur manusia berbeda dengan mengatur benda. Mengatur manusia membutuhkan seni dan cara yang dapat diterima oleh manusia. Manusia bukan robot, ia harus diperlakukan secara dinamis sehingga bisa tercipta hubungan yang harmonis antara pimpinan dan staf.

Manajemen sumber daya manusia adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktifitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Adapun tugas dan tanggung jawab Departemen Sumber Daya Manusia adalah:

- Merencanakan, mengembangkan dan mengimplementasikan strategi di bidang pengelolaan dan pengembangan SDM (termasuk perekrutan dan pemilihan kebijakan/ practices, disiplin, keluhan, konseling, upah dan

peryaratannya, kontrak-kontrak, pelatihan dan pengembangan, perencanaan suksesi, moril dan motivasi, kultur dan pengembangan sikap dan moral kerja, manajemen penimbangan prestasi dan hal seputar manajemen mutu – dan lain-lain

- Menetapkan dan memelihara sistem yang sesuai untuk mengukur aspek penting dari pengembangan SDM.
- Memonitor, mengukur dan melaporkan tentang permasalahan, peluang, rencana pengembangan yang berhubungan dengan SDM dan pencapaiannya dalam skala waktu dan bentuk / format yang sudah disepakati.
- Mengelola dan mengendalikan pembelanjaan SDM per departemen sesuai anggaran-anggaran yang disetujui.
- Memastikan setiap aktivitas mempunyai benang merah serta terintegrasikan dengan persyaratan-persyaratan organisasi (organizational requirements) untuk bidang-bidang manajemen mutu, kesehatan dan keselamatan kerja, syarat-syarat hukum, kebijakan-kebijakan dan tugas umum kepedulian lingkungan

## **10. Departemen Keuangan**

Departemen keuangan pabrik pakan milk Pemerintah Daerah Kabupaten Tabanan memiliki tugas sebagai berikut:

- Menyusun laporan keuangan
- Mengkoordinasikan penyusunan anggaran keuangan perusahaan
- Mengawasi pelaksanaan anggaran
- Mengatur pembayaran gaji karyawan dan biaya-biaya perusahaan lainnya
- Mengatur penagihan kepada pelanggan
- Mengawasi penerimaan dan pengeluaran kas
- Membuat pembukuan dan seluruh aktivitas perusahaan
- Menganalisis penyebab terjadinya penyimpangan dana

### **3.8 Manajemen Mutu Pabrik Pakan Ternak**

Di dalam era globalisasi dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesatnya kondisi pasar industri menuntut perusahaan harus mampu memberikan kepuasan kepada para konsumen dengan cara memberikan produk / jasa yang sesuai dengan standar

kualitas sesuai dengan tujuan perusahaan (produsen). Oleh karena itu perusahaan dituntut untuk memproduksi barang dan jasa yang berkualitas tinggi agar konsumen bisa memenuhi kebutuhannya sehari-hari. Di dalam kegiatan operasional perusahaan agar dapat berjalan secara efektif dan efisien perusahaan (produsen) harus melakukan pengendalian mutu untuk mengurangi produk yang mengalami kegagalan / rusak supaya mencapai standar kualitas.

Suatu produk didasarkan oleh ukuran dan karakteristik dari produk yang diproduksi sesuai dengan keinginan konsumen. Mutu produk pakan ternak harus disesuaikan dengan kebutuhan ternak, agar ternak tersebut dapat berproduksi/bereproduksi dengan maksimal, namun tetap aman untuk dikonsumsi oleh manusia. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan pengawasan / pengendalian terhadap produk yang dihasilkan. Walaupun proses produksi telah dilaksanakan dengan baik, namun pada kenyataannya masih ditemukan terjadinya kesalahan-kesalahan dimana mutu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas apa yang diharapkan oleh perusahaan (produsen), faktor-faktor yang menyebabkan suatu produk tidak sesuai dengan apa yang diharapkan disebabkan oleh bahan baku, tenaga kerja, dan kinerja mesin (peralatan).

Pengendalian mutu merupakan salah satu fungsi yang terpenting dari suatu perusahaan. Dalam melakukan pengendalian mutu untuk mencapai standar kualitas, maka pabrik pakan perlu menerapkan *Total Quality Management* (TQM) yaitu manajemen pengendalian mutu secara menyeluruh, meliputi: pengendalian bahan baku, pengendalian produksi dan pengendalian produk jadi. Untuk menghasilkan produk dengan mutu terbaik, sesuai standar kualitas yang ditetapkan, maka diperlukan adanya partisipasi secara holistik dari seluruh komponen/departemen yang ada di dalam industry, dengan memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penjaminan mutu produk, yaitu perusahaan bertanggung jawab menerapkan kegiatan yang sesuai dengan sistem mutu, untuk menjamin mutu produk yang dihasilkan
2. Penjaminan mutu bahan baku dan proses produksi, yaitu perusahaan bertanggung jawab untuk menjamin mutu bahan baku pakan dan parameter proses produksi agar produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi. Kegiatan yang menjadi ruang lingkup dalam penjaminan mutu di antaranya pengawasan visual, evaluasi sensori, dan melakukan tindakan koreksi dalam menjamin mutu produk yang telah ditetapkan. Selama proses produksi, Departemen Penjaminan Mutu mengawasi aktivitas untuk menjamin mutu, hingga mencapai tahapan produk akhir.

Dalam kegiatan operasional pabrik pakan, setiap peraturan tertuang di dalam SOP (*Standard Operational Procedure*) dengan menerapkan TQM (*Total Quality Management*) atau manajemen mutu terpadu, untuk memastikan setiap parameter yang berhubungan langsung dengan mutu benar-benar dipenuhi.

## IV. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 4.1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut ini:

1. Struktur manajemen pabrik pakan di Kabupaten Tabanan terdiri dari Direktur, General Manajer, Departemen Pembelian, Departemen Produksi, Departemen Penjaminan Mutu, Departemen Pemasaran, Departemen Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Departemen Keuangan.
2. Untuk mengevaluasi kegiatan manajemen pabrik pakan, maka harus dilakukan audit internal secara berkala
3. Untuk menjamin kegiatan operasional dan manajemen pabrik pakan, maka harus didampingi oleh staf ahli di bidang industri peternakan
4. Masing-masing departemen harus memberikan laporan berkala sebagai bahan evaluasi kinerja pabrik pakan

### 4.2. REKOMENDASI

1. Pemilihan dan penentuan Tim Audit Internal harus dilakukan secara transparan, sehingga dapat dipilih Tim Audit Internal yang independen dan mampu memberikan informasi yang riil sesuai dengan kondisi yang ada.
2. Staf ahli yang digunakan adalah staf ahli yang paham tentang industri peternakan, dan kondisi sosial budaya lokal daerah, serta memiliki visi yang sama untuk memajukan pabrik pakan ini.
3. Penerapan *Total Quality Manajemen* harus dilakukan dengan baik untuk menjamin kualitas produk yang dihasilkan (*quality assurance*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. 2016. Bali Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, Bali.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tabanan. 2016. Tabanan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, Badung.
- Barnadib, I. 2002. Filsafat Pendidikan. Adicita Karya Nusa, Yogyakarta.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan . 2015. Masterplan Pengembangan Kawasan Peternakan dan Kesehatan Hewan di Provinsi Bali . Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan bekerjasama dengan Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar
- David, F.R. 2002. Manajemen Strategis (Konsep). Edisi Ketujuh. Prenhallindo, Jakarta.
- Manullang,M. 2005. Dasar Dasar Manajemen Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mardikanto, T. 2009. Sistem Penyuluhan Pertanian. UNS Press, Surakarta.
- Mosher, A. T. 1987. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. CV Yasaguna, Jakarta
- Mubyarto, 1989.Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta.
- Murtijo, BA. 1990. Sapi Potong. Kanisus, Yogyakarta
- Soekartawi. 2010. Agribisnis,Teori dan Aplikasinya. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Surahmad, W. 1982. Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metode, dan Teknik. Tarsito, Bandung.