



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN

MODUL PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SUB BIDANG METODOLOGI PELATIHAN KERJA

MENGELOLA KEGIATAN PRODUKSI
PAKAN/ OBAT TERNAK
TAN.PP03.004.01

BUKU INFORMASI



BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN BATU
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

Jl. Songgoriti No.24 Kotak Pos 17 Batu 65301 - Telp. 0341-591302 Fax. 0341-597032

Web site : <http://bapelnak-batukota.deptan.go.id> e-mail: ahtc_batu@deptan.go.id

1. Buku Informasi : TAN. PP03.004.01



**MODUL PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SUB BIDANG METODOLOGI PELATIHAN KERJA**

**MENGELOLA KEGIATAN PRODUKSI
PAKAN/OBAT TERNAK
TAN. PP03.004.01**

BUKU INFORMASI

KEMENTERIAN PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN (BBPP) BATU
Jl. Songgoriti No. 24 Kotak Pos 17 Batu 65301
Telepon (0341) 591302, 597032, Faksimile (0341) 597032
e-mail : ahtc_batu@deptan.go.id
www.bapelnak-batukota.deptan.go.id

KATA PENGANTAR

Dalam rangka mewujudkan pelatihan kerja yang efektif dan efisien dalam rangka meningkatkan kualitas dan produktifitas tenaga kerja diperlukan suatu system pelatihan yang sama. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 31 tentang Sistem pelatihan Kerja Nasional yang mengamanatkan bahwa pelatihan kerja berbasis kompetensi.

Dalam rangka menerapkan pelatihan kerja berbasis kompetensi tersebut diperlukan adanya standard kompetensi kerja sebagai acuan yang diuraikan lebih rinci kedalam program, kurikulum dan silabusn serta modul pelatihan.

Untuk memenuhi salah satu komponen dalam proses pelatihan tersebutmaka disusunlah modul pelatihan berbasis kompetensi **"Mengelola kegiatan produksi pakan/obat ternak"** yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) sector Pertanian sub sector peternakan sub bidang penyuluhan pertanian yang telah ditetapkan dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I Nomor KEP.140/MEN/VI/2008.

Modul pelatihan berbasis kompetensi ini , terdiri dari tiga buku yaitu buku informasi, buku kerja dan buku penilaian. Ketiga buku tersebut merupakan satu kesatuan yang utuh, dimana buku satu dan yang lainnya saling mengisi dan melengkapi, sehingga dapat digunakan untuk membantu pelatih dan peserta pelatihan untuk saling berinteraksi.

Demikian modul pelatihan berbasis kompetensi ini kami susun, semoga bermanfaat untuk menunjang proses pelaksanaan pelatihan di lembaga pelatihan kerja.

TIM PENYUSUN

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
BAB I STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL (SKKNI) DAN SILABUS	
MENGELOLA PRODUKSI PAKAN/OBAT TERNAK	3
A. Standar Kompetensi Kerja Nasional (SKKNI)	3
B. Unit Kompetensi Prasyarat	6
C. Silabus Pelatihan Mengelola Produksi Pakan/obat ternak	7
BAB II MENGELOLA PRODUKSI PAKAN/OBAT TERNAK	10
A. Latar Belakang	10
B. Tujuan	10
C. Ruang Lingkup	11
D. Pengertian Istilah	11
E. Diagram Alir Mengelola Produksi Pakan/obat ternak	14
F. Materi Pelatihan Mengelola Produksi Pakan/obat ternak	16
1. Teknik produksi pakan	16
2. Definisi produksi pakan	17
3. Formulasi pakan ternak	17
4. Bentuk pakan produk pabrik	18
5. Teknik produksi pakan	19
6. Pemilihan bahan pakan	20
7. Pengadaan dan penimbangan bahan pakan	27
BAB III SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI	
Referensi	30
A. Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan	31
1. Daftar Peralatan/Mesin	31
2. Daftar Bahan	31

BAB I
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL (SKKNI)
DAN SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI (PBK)

A. Standar Kompetensi Kerja Nasional (SKKNI)

1. KODE UNIT : TAN. PP03.004.01
2. JUDUL UNIT : Mengelola Kegiatan Produksi Pakan/Obat Ternak
3. DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja Penyuluh Pertanian dalam mengelola kegiatan produksi pakan, obat ternak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>1. Merencanakan kegiatan produksi pakan/obat ternak</p>	<p>1.1 Pakan/obat yang akan diproduksi dipilih sesuai tujuan produksi. 1.2 Lokasi usaha diidentifikasi sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan. 1.3 Sarana dan prasarana produksi dan pakan/obat ternak diidentifikasi disiapkan. 1.4 Formula pakan/obat ternak, dan rancangan kegiatan produksi disusun, serta titik kritis produksi ditetapkan.</p>
<p>2. Identifikasi bahan baku, teknik pengemasan dan penyimpanan</p>	<p>2.1 Kebutuhan bahan baku pakan/obat diidentifikasi. 2.2 Teknik pengemasan dan bahan pengemas ditentukan. 2.3 Teknik dan tempat penyimpanan bahan baku dan hasil pengolahan ditentukan. 2.4 Kebutuhan bahan baku dan bahan pengemas dicatat</p>
<p>3. Melaksanakan produksi pakan/obat ternak</p>	<p>7.1 Bahan baku diproses sesuai dengan formula yang telah ditetapkan dan mengacu pada prinsip Good manufacturing Practices (GMP). 7.2 Hasil ramuan dikemas dengan menggunakan pengemas yang sesuai dan aseptis. 7.3 Hasil yang sudah dikemas disimpan pada tempat penyimpanan yang sesuai. 7.4 Titik kritis produksi pakan/obat ternak diawasi. 7.5 Penggunaan bahan baku dan hasil yang diperoleh dicatat.</p>

4. Melakukan evaluasi hasil kegiatan produksi pakan/obat ternak

- 4.1 Pakan/obat ternak yang diproduksi dievaluasi kualitas dan masa simpannya.
- 4.2 Sistem produksi pakan/obat ternak dievaluasi berdasarkan analisis teknis produksi.
- 4.3 Hasil kegiatan produksi pakan/obat ternak dievaluasi berdasarkan analisis usahatani.
- 4.4 Hasil evaluasi disusun dalam bentuk laporan.

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel

1. Unit ini berlaku untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan mengelola kegiatan produksi pakan atau obat (herbal) untuk ternak.
2. Pakan adalah bahan makanan tunggal atau campuran, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diberikan kepada ternak untuk kelangsungan hidup, berproduksi, dan berkembang biak.
3. Obat ternak herbal adalah sediaan alami yang dapat digunakan untuk mengobati hewan, membebaskan gejala, atau memodifikasi proses kimia dalam tubuh.
4. Unit ini berlaku untuk dipilih pada uji kompetensi bagi Penyuluh Pertanian

Fasilitator, Supervisor, dan Advisor.

1. Perlengkapan yang dibutuhkan

- 1.1 Peralatan pengolahan pakan/obat ternak.
- 1.2 Peralatan sanitasi alat dan ruangan.
- 1.3 Peralatan pengemasan.
- 1.4 Peralatan komputasi.
- 1.5 Referensi yang mendukung.

3. Tugas-tugas yang harus dilakukan

- 3.1 Merencanakan kegiatan produksi pakan, obat ternak.
- 3.2 Identifikasi bahan baku, teknik pengemasan dan penyimpanan.
- 3.3 Melaksanakan produksi pakan/obat ternak.
- 3.4 Melaksanakan evaluasi hasil kegiatan produksi pakan/obat ternak.

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan

- 4.1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan
- 4.2. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan
- 4.3. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- 4.4. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1983 tentang Kesehatan Masyarakat Veteriner
- 4.5. Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional Indonesia
- 4.6. Keputusan Menteri Pertanian yang berkaitan dengan Good Handling Practices
- 4.7. Peraturan lain yang terkait

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan Prosedur Penilaian

- 1.1. Prosedur penilaian dilakukan melalui tahapan sebagai berikut

- 1.1.1. Penentuan tempat, waktu dan cara penilaian.
- 1.1.2. Penyiapan alat dan bahan penilaian.
- 1.1.3. Penyusunan kriteria penilaian.
- 1.1.4. Penetapan standar penilaian.
- 1.1.5. Pengujian, penilaian dan penetapan kelulusan.
- 1.1.6. Pelaporan hasil pengujian.

1.2. Unit kompetensi yang terkait

- TAN.PP01.002.01 : Membangun dan Memelihara Interaksi Sosial.
- TAN.PP01.003.01 : Melakukan Komunikasi Dialogis.
- TAN.PP01.005.01 : Membangun Jejaring Kerja.
- TAN.PP02.001.01 : Mengumpulkan dan Mengolah Data Potensi Wilayah.

2. Kondisi Penilaian

2. 1. Penilaian dilakukan di tempat kerja atau Lembaga Diklat Profesi yang ditetapkan sebagai Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. 2. Penilaian dilakukan dengan cara wawancara, dan studi kasus.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

- 3.1 Nutrisi dan pakan ternak.
- 3.2 Farmakologi.
- 3.3 Tanaman obat-obatan.
- 3.4 Teknologi pengolahan bahan baku pakan/obat ternak.
- 3.5 Teknologi penyimpanan dan pengemasan.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

- 4.1. Menentukan bahan baku.
- 4.2. Menyusun formula.
- 4.3. Mengolah bahan baku.
- 4.4. Mengemas produk.
- 4.5. Menyimpan produk jadi.

5. Aspek kritis

- 5.1 Menentukan bahan baku yang digunakan.
- 5.2 Kualitas bahan baku.
- 5.3 Formula yang ditetapkan.
- 5.4 Teknik pengemasan.
- 5.5 Teknik penyimpanan.

KOMPETENSI KUNCI

No	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3

B. Unit Kompetensi Prasyarat

Sebelum mengikuti pelatihan unit kompetensi Mengelola kegiatan produksi pakan/obat ternak ini peserta harus sudah kompeten untuk unit kompetensi sebagai berikut:

- Tidak ada.

C. Silabus Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK)

Judul Unit Kompetensi : Mengelola Kegiatan Produksi Pakan/Obat Ternak
 Kode Unit Kompetensi : TAN. PP03.004.01
 Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja Penyuluh Pertanian dalam mengelola kegiatan produksi pakan, obat ternak.
 Prakiraan Waktu Pelatihan : 36 Jp @ 45 Menit
 Tabel Silabus Unit Kompetensi :

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi Pelatihan			Prakiraan Waktu Pelatihan	
			Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	Penge-tahuan	Keteram-pilan
1. Merencanakan kegiatan produksi pakan/obat ternak	1.1 Pakan/obat yang akan diproduksi dipilih sesuai tujuan produksi. 1.2 Lokasi usaha diidentifikasi sesuai dengan persyaratan teknis yang ditetapkan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengidentifikasi bhn pakan yang potensial dan murah di wilayah tsb ▪ Dapat mengidentifikasi kualitas bahan pakan ▪ Dapat mengidentifikasi lokasi usaha yang sesuai dengan persyaratan teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Data potensi bahan pakan di suatu wilayah • Jenis & kualitas bahan pakan secara fisik, kimia biologis. • Jarak dari pemukiman (7-10km), topografi, mudah air, ada akses jalan, telepon dan listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung ketersediaan bahan pakan • menguji organoleptik, laboratoris dan biologis • encek kesesuaian persyaratan teknis dengan faktanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Cermat • Tekun • Menggunakan peraturan keamanan kerja 	6	20

<p>1.3 Sarana dan prasarana produksi pakan/obat ternak diidentifikasi /disiapkan.</p>	<p>1.4 Formula pakan/obat ternak, dan rancangan kegiatan produksi disusun, serta titik kritis produksi ditetapkan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengidentifikasi gudang, prosesing, pakaging, nama alat dan kapasitas produksinya ▪ Dapat menyusun formula pakan yang palatable, murah dan berkualitas baik ▪ Dapat membuat perencanaan kebutuhan bahan baku yang kontinyu 	<ul style="list-style-type: none"> • arana & prasarana produksi • ama2 alat yang digunakan dan kapasitas produksi • ara membaca dan menggunakan tabel NRC • ara penyusunan ransum • etersediaan bahan baku dalam 1 thn 	<ul style="list-style-type: none"> • embuat design gudang, prosesing, pakaging • ara mengoperasikan masing2 alat yg digunakan dlm proses produksi • eknik menyusun ransum 	<p>2</p>	<p>8</p>
<p>2. Identifikasi</p>	<p>2.1 mengiden</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat mengidentifikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<p>2</p>	<p>8</p>

<p>bahan baku, teknik pengemasan dan penyimpanan</p>	<p>tifikasi kebutuhan bahan baku pakan/obat</p>	<p>kebutuhan bahan baku, bahan pengemas dan cara penyimpanan</p>	<p>ecukupan bahan baku, bahan pengemas dan cara penyimpanan</p>	<p>enentukan kebutuhan masing-masing bahan baku</p>
<p>2.2 Teknik pengemasan dan bahan pengemas ditentukan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menunjukkan teknik pengemasan dengan menggunakan bahan pengemas yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> • apasitas produksi 	<ul style="list-style-type: none"> • eknik pengemasan pakan ternak 	<ul style="list-style-type: none"> • eknik Mengemas produk pakan ternak
<p>2.3 Teknik dan tempat penyimpanan bahan baku dan hasil pengolahan ditentukan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menyebutkan teknik penyimpanan yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> • tandard pengemasan produk pakan ternak 	<ul style="list-style-type: none"> • eknis penyimpanan pakan ternak 	<ul style="list-style-type: none"> • ara melakukan pencatatan
<p>2.4 Kebutuhan bahan baku dan bahan pengemas dicatat</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat membuat buku pecatatan kebutuhan bahan baku dan bahan kemasn dalam 1 thn 	<ul style="list-style-type: none"> • etunjuk teknis penyimpanan pakan ternak dalam kemasn karung • ormat buku 	<ul style="list-style-type: none"> • ara melakukan pencatatan 	<ul style="list-style-type: none"> • ara melakukan pencatatan

	pencatat barang	barang		
<p>3. Melaksanakan produksi pakan/obat ternak</p>	<ul style="list-style-type: none"> • apat melakukan proses produksi pakan sesuai dengan formula dan mengacu pada prinsip GMP 	<ul style="list-style-type: none"> • embuat produk pakan yang prinsip GMP 	<p>2</p>	<p>32</p>
<p>3.1 Bahan baku diproses sesuai dengan formula yang telah ditetapkan dan mengacu pada prinsip Good manufacturing Practices (GMP).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • enyusun formula • MP pakan dan obat ternak • rosesing pakan ternak 		<p>3</p>	
<p>3.2 Hasil ramuan dikemas dengan menggunakan pengemas yang sesuai dan aseptis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ahan kemasan yang aseptis • roses pengemasan 	<ul style="list-style-type: none"> • engkemas pakan ternak yang aseptis 		
<p>3.3 Hasil yang sudah dikemas disimpan pada tempat penyimpanan yang sesuai.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • eknik menyimpan pakan ternak 		
<p>3.4 Titik kritis produksi pakan/obat</p>		<ul style="list-style-type: none"> • eknik 		

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Sub Bidang Penyuluhan Pertanian		Kode Modul TAN.PP03.004.01		
<p>ternak diawasi.</p> <p>3.5 Penggunaan bahan baku dan hasil yang diperoleh dicatat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apat melakukan penyimpanan produk dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> • etunjuk teknis penyimpanan pakan ternak • engawasan produksi • itik-titik kritis produksi 	<p>Pengawasan produksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • elakukan pencatatan produksi pakan 	
<p>4.1 Pakan/obat ternak yang diproduksi dievaluasi kualitas dan masa simpannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apat melakukan evaluasi pakan secara organoleptis dan laboratoris pada berbagai tingkat lama penyimpanan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ eknik pencatatan produksi pakan ▪ rus masuk & keluar barang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ engevaluasi kualitas pakan ternak secara fisik, kimia, biologis 	<p>2</p> <p>8</p>
<p>4. Melakukan evaluasi hasil kegiatan produksi pakan/obat ternak</p>				

	<p>4.2 Sistem produksi pakan/obat ternak dievaluasi berdasarkan analisis teknis produksi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apat melakukan evaluasi teknis produksi yang paling efisien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ valuasi teknis produksi pakan ternak berbasis bahan lokal, limbah pertanian dan agroindustri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ engvaluasi teknis produksi pakan ternak 		
<p>4.3 Hasil kegiatan produksi pakan/obat ternak dievaluasi berdasarkan analisis usahatani.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apat melakukan evaluasi teknis produksi yang paling menguntungkan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nalisa usahatani pakan ternak 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enganalisa usahatani pakan ternak 			
<p>4.4 Hasil evaluasi disusun dalam bentuk laporan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apat membuat laporan kegiatan produksi pakan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enulisan laporan kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ embuat laporan kegiatan produksi pakan ternak secara periodik 			

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi
Sub Bidang Penyuluhan Pertanian

Kode Modul
TAN.PP03.004.01

ternak secara periodik

BAB II

Mengelola Kegiatan Produksi Pakan/Obat Ternak

A. Latar Belakang

Produksi pakan ternak di dalam negeri sangat berperan mendukung Program Pemerintah menuju Swasembada Daging pada tahun 2014. Dari banyak sumber dinyatakan bahwa pakan memiliki kontribusi 70% dari total biaya produksi peternakan.

Dilihat dari tingkat produksi, industri pakan ternak mengalami pertumbuhan rata-rata 8,4% dalam periode lima tahun terakhir. Menurut Gabungan Pengusaha Makanan Ternak (GPMT) industri pakan ternak nasional rata-rata mampu menyuplai 5 juta ton pakan ternak per tahun dari kebutuhan sekitar 7 juta ton per tahun. Tingginya tingkat pakan ternak tersebut menunjukkan bahwa industri pakan ternak masih memiliki peluang bisnis yang cerah dimasa datang.

Kebutuhan bahan baku masih tergantung impor, terutama jagung dari Amerika dan Brasil. Tingginya harga bahan baku impor, mengakibatkan harga pakan ternak dipasar domestik melambung. Pemerintah dalam jangka pendek akan mendorong pabrik pakan ternak yang selama ini masih menggunakan bahan baku impor sebagai campuran, untuk menggunakan bahan baku lokal guna menurunkan harga pakan ternak di dalam negeri. Mulai tahun 2008 ini pemerintah kembali akan mengembangkan pabrik pakan ternak skala kecil (mini feedmill) yang tersebar di 38 lokasi yang termasuk sentra produksi bahan baku pakan seperti jagung dan kelapa sawit.

Pabrik pakan mini tersebut memiliki kapasitas produksi sekitar 3-5 ton per hari, serta investasi sebesar Rp250 juta per unit. Keberadaannya cukup mendukung kecukupan pakan yang berbahan baku lokal. Pengolahan pakan ternak ini nantinya akan dikelola oleh gabungan kelompok tani (Gapoktan). Sedangkan, pemenuhan bahan baku diambil dari sumberdaya lokal. Hal itu terkait dengan lokasi perkebunan yang jauh dari industri pakan yang sebagian besar berada di Jawa.

B. Tujuan

Adapun tujuan Mengelola Kegiatan Produksi Pakan/Obat Ternak adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengalaman teknis dan manajeria bagi para penyuluh yang mendalami bidang Produksi Pakan/Obat Ternak.
2. Meningkatkan kualitas materi penyuluhan
3. Turut berkontribusi dalam penyediaan pakan sehat, murah, terjangkau dan menguntungkan peternak dengan memanfaatkan semaksimal mungkin penggunaan bahan baku lokal guna mendukung PSDS 2014.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan "Mengelola Kegiatan Produksi Pakan/Obat Ternak" meliputi kegiatan mengidentifikasi ketersediaan bahan baku pakan yang tersedia secara murah dan kontinyu, mengadakan bahan baku, memproses, mengemas, mengevaluasi dan menyimpan produk pakan ternak yang aseptis.

Pengertian-pengertian

1. Formula
merupakan susunan komposisi bahan pakan yang akan ditimbang dan dicampur untuk pembuatan ransum atau konsentrat dengan standar tertentu
2. Pakan
adalah istilah sesuatu bahan atau campuran yang dimakan oleh tenak
3. Ransum
jumlah total bahan pakan yang dijatahkan pada seekor ternak untuk periode 24 jam
4. Palatabel
bahan pakan atau ransum yang disukai oleh ternak
5. Pellet
adalah bentuk masa bahan atau pakan yang dibentuk dengan cara ditekan dan dipadatkan melalui lubang cetakan secara mekanis
6. Homogen
dua atau lebih bahan pakan yang tercampur secara merata

7. Menganalisis

Menganalisis adalah menyelidiki dengan menguraikan bagian-bagiannya.

8. Mengidentifikasi

adalah menentukan atau menetapkan identitas orang, benda, dsb.

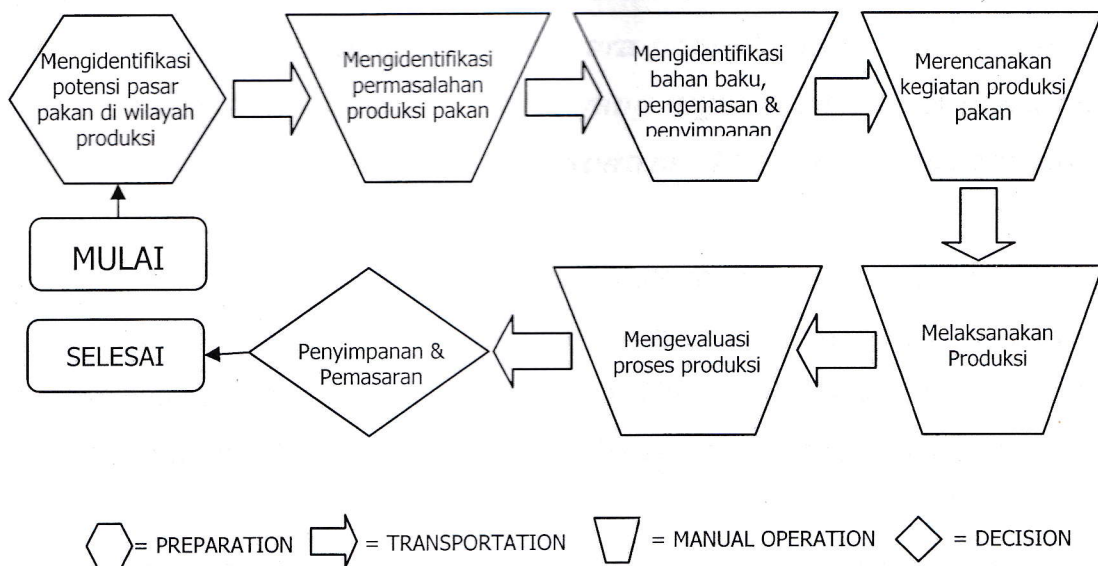
9. Standardisasi

Standardisasi adalah proses merumuskan, menetapkan serta menerapkan suatu standar tertentu.

10. Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang untuk menunjukkan aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan serta penerapan dari ketiga aspek tersebut di tempat kerja untuk mencapai unjuk kerja yang ditetapkan.

D. Diagram Alir



E. MATERI "MENGELOLA PRODUKSI PAKAN/OBAT TERNAK

1. TEKNIK PRODUKSI PAKAN TERNAK

Ternak apapun jenisnya membutuhkan pakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi. Fungsi ternak bagi manusia adalah untuk

memenuhi kebutuhan protein bagi kehidupan. Tuntutan kebutuhan akan produk peternakan baik berupa susu, daging dan telur sangat tinggi, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya gizi bagi perkembangan tubuh manusia. Tingginya laju permintaan akan produk peternakan ini harus diimbangi dengan kecepatan memproduksi yang tinggi pula, hal ini hanya akan dapat dicapai bila ternak mendapat cukup zat makanan yang dapat diserap dan dikonversikan menjadi sumber protein hewani yang bernilai gizi dan ekonomi yang tinggi.

Agar kita dapat mencapai target produksi ternak yang menguntungkan, salah satu faktor produksi yang dapat dilakukan dalam ukuran waktu yang relatif cepat adalah pemberian ransum yang tepat. Beberapa hal penting yang harus kita ketahui antara lain :

kebutuhan gizi ternak; kandungan nutrisi dan anti nutrisi; sifat dan peran bahan pakan; sampling bahan untuk analisis dan analisis yang digunakan; toleransi pemakaian, kontinuitas, harga bahan baku; dasar dan teknik perhitungan formula; cara penimbangan, teknik pembuatan ransum dan konsentrat, alat-alat yang digunakan dalam pencampuran, operasional alat, processing, kontrol kualitas pergudangan, dan pendistribusiannya.

Tujuan dari usaha peternakan adalah memenuhi kebutuhan permintaan manusia dengan memperhitungkan keuntungan yang bisa diraih. Besarnya biaya pakan ternak dalam usaha peternakan mencapai 70-80% dari total biaya produksi. Bila kita mampu menekan biaya ini maka usaha kita akan dapat lebih menguntungkan

Modul yang disajikan pada kesempatan ini hanya sebagian aktivitas teknik pembuatan pakan baik secara manual maupun machinal, yang wajar dan akan dapat dipahami serta bisa dilakukan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta diklat. Semoga modul ini dapat bermanfaat dalam menambah kemampuan peserta dalam pembuatan pakan ternak yang sesuai dengan tujuan diklat profesi yaitu menghasilkan peserta yang kompeten dalam menghadapi pekerjaan dimasa yang akan datang.

2. DEFINISI PRODUKSI PAKAN TERNAK

Definisi dari teknik produksi pakan ternak adalah serangkaian aktivitas yang melibatkan sumber daya yang tersedia untuk menghasilkan pakan yang memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh nutrisionist.

Bahan pakan terdiri dari bahan organik dan anorganik. Bahan organik yang terkandung dalam bahan pakan antara lain, protein, lemak, serat kasar, bahan ekstrak tanpa nitrogen, sedang bahan anorganik yang dimaksud seperti calcium, phospor, magnesium, kalium, natrium dan lain sebagainya. Kandungan bahan organik ini dapat diketahui dengan melakukan analisis proximate dan analisis terhadap vitamin dan mineral untuk masing masing komponen vitamin dan mineral yang terkandung didalam bahan yang dilakukan di laboratorium dengan teknik dan alat yang spesifik.

3. FORMULASI PAKAN TERNAK

biasanya disusun oleh seorang ahli nutrisi (nutrisionist) yang memiliki pengetahuan yang luas mengenai aspek-aspek teknis, zooteknis dan ekonomis. Paduan dari ketiga aspek diatas adalah terciptanya **suatu susunan** tiga atau lebih bahan baku pakan yang telah diperhitungkan target kandungan nutrisinya sehingga dapat direkomendasikan penggunaannya untuk ternak dan produk pakan tersebut harus marketable.

Nutrisionist adalah seorang ahli pakan ternak, persyaratan yang harus dimiliki adalah mengetahui kebutuhan hidup untuk setiap jenis dan periode hidup ternak, toleransi ternak terhadap zat-zat pakan tertentu, macam dan jenis pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak, faktor penghambat (antinutrisi) yang terkandung dalam bahan pakan, pengaruh musim dan lingkungan terhadap ketersediaan bahan baku pakan, mampu menjamin kontinuitas produksi, mampu menjamin tidak menyebabkan ternak sakit serta mampu mengkalkulasi formula yang ekonomis dengan kualitas memenuhi standar.

4. BENTUK PAKAN PRODUK PABRIK

Produk pakan ternak yang dimaksud dalam pokok bahasan adalah suatu produk yang umum dihasilkan oleh pabrik untuk kepentingan ternak sendiri maupun untuk

diperdagangkan. Produk umum yang biasa dihasilkan oleh pabrik adalah konsentrat, bentuk yang dibuat dapat berbentuk partikel kecil (mash), bentuk kompak (pellet), agregat (crumble), dan cubes (kubus).

Mash (tepung) adalah suatu bahan atau campuran bahan yang bentuknya tepung. Pembuatan tepung ini dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara dihancurkan dengan alat penghancur. Ukuran partikel dapat disesuaikan dengan menggunakan saringan

Pellet (pelet) adalah bentuk masa bahan-bahan pakan, konsentrat atau ransum yang dibentuk dengan menekan dan memadatkannya melalui lubang cetakan secara mekanis.

Crumbles adalah bahan, suatu campuran bahan atau ransum yang dipellet ukurannya dikurangi dengan menggunakan gilingan dengan ukuran partikel yang diinginkan.

Cubes (kubus) adalah bahan atau campuran bahan pakan yang dicetak secara mekanis dengan mesin pengepres dengan bentuk menyerupai kubus. Bentuk ini biasanya hijauan (kering) yang telah dipotong-potong atau campuran hijauan potongan hijauan kering dengan konsentrat bentuk mash yang sering disebut complete feed (makanan komplit). Bentuk diatas ini dihasilkan oleh mesin yang berbeda. Untuk membuat mash, kita hanya membutuhkan alat timbangan, penghancur dan pencampur (mixer), untuk pellet alat tambahan adalah mesin pellet, boiler dan pengering (oven) sedang bentuk crumble diperlukan alat tambahan yaitu mesin pemecah dan saringan berbagai ukuran sesuai dengan yang dikehendaki. Bentuk kubus biasanya campuran dari potongan hijauan dengan konsentrat bentuk mash yang dimixer dilanjutkan dengan pengepresan. Sumber daya yang perlu ada untuk dapat menghasilkan pakan ternak, antara lain manusia (tenaga ahli dan pekerja), modal, bahan baku dan peralatan serta gudang. Semua aktivitas ini dikelola oleh seorang manager bila dalam suatu perusahaan pakan. Biasanya kegiatan pembuatan pakan atau istilah lainnya prosessing ini dibawah tanggung jawab kepala bagian produksi.

5. TEKNIK PRODUKSI PAKAN

Dalam memproduksi pakan ternak ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, pada prinsipnya produk hasil pencampurannya homogen artinya setelah dilakukan

pengujian fisik tampak tercampur merata dan bila dilakukan analisis dilaboratorium kandungan zat-zat makanannya sesuai dengan hasil perhitungan yang direncanakan oleh ahli nutrisi.

Aktivitas yang dilakukan oleh para pekerja, meliputi kegiatan mengenal macam bahan baku yang biasa digunakan untuk unggas dan ternak ruminansia, pengadaan bahan baku, pengecekan bahan sesuai tidak dengan yang dipesan, pemeriksaan fisik terhadap kadar air, kekotoran dan pemalsuan bahan baku, pengambilan sampel untuk pengujian, kelengkapan administrasi pengiriman, penimbangan bahan, pengenalan operasinal alat-alat dan mesin produksi yang biasa digunakan, pemeriksaan kualitas produk (homogenitas) dan packaging (pengarangan) serta penyimpanan selama di gudang.

Perbedaan peralatan yang umum ditemui di lapangan dalam hal memproduksi pakan ternak untuk ternak unggas dan ruminansia yaitu pada pabrik pakan yang memproduksi pakan ruminansia relatif lebih sederhana dibanding untuk ternak unggas. Pada pabrik pakan unggas mesin yang digunakan dalam pembuatan pakan umumnya sangat lengkap sehingga makin banyak bentuk produk yang dihasilkan. Produk pabrik yang memiliki peralatan komplit dapat menghasilkan bentuk pakan seperti pellet, crumbles, cubes (kubus). Tujuan dari bentuk pakan ini pada intinya adalah kandungan pakan terkonsentrasi (kompak), tidak berdebu, efisien dalam pemberian serta membantu meningkatkan pencernaan (daya serap). Nilai investasi untuk peralatan-peralatan ini di suatu pabrik besar dengan sistem operasinya sudah menggunakan komputer nilainya cukup besar. Pabrik yang skalanya besar biasanya memproduksi pakan ayam dan ikan. Pakan jenis ini masih layak dan sangat diminati oleh para peternak, disamping bentuk, kualitas dan kontinuitas terjamin juga masih layak digunakan secara ekonomis.

Kebutuhan tenaga kerja pada pabrik besar memerlukan persyaratan pendidikan keahlian menengah sampai tinggi, terutama bila alat yang dioperasikan sudah full technology (modern), tuntutan pada tenaga kerja terampil dan memiliki sertifikat keahlian menjadi menjadi mutlak. Pembuatan pakan dalam bentuk mash (bentuk tepung) untuk kepentingan sendiri seperti pembuatan pakan konsentrat untuk sapi perah, potong maupun unggas tidak memerlukan peralatan yang

komplit, dapat dilakukan dengan tenaga yang tidak memerlukan spesifikasi pendidikan yang tinggi.

Persyaratannya cukup memiliki mesin penghancur (hammer mill), tenaga yang kuat dan memiliki kepatuhan pada aturan yang ditetapkan dalam semua prosedur kerja. Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dalam teknik pembuatan pakan ternak antara lain sifat dari bahan pakan yang mudah terbakar, berdebu, mengandung partikel yang dapat membahayakan ternak, kelayakan dari alat atau mesin yang akan menghambat produksi dan membahayakan pekerja, sistem pergudangan yang baik terutama dalam sirkulasi penggunaan bahan, perlu adanya standar operasional pembuatan alat yang telah diuji dengan alat yang tersedia. Kecelakaan tenaga kerja akibat operasional alat harus dihindarkan dan merupakan prioritas pertama, kebakaran gudang dapat diakibatkan oleh tingginya kadar air atau kadar lemak dari bahan pakan, pencemaran lingkungan (polusi) debu dapat terjadi bila kita tidak memperhatikan penanganan partikel halus dalam mesin atau pabrik. Perhatian sosial terhadap lingkungan masyarakat sekitar pabrik juga tidak kalah pentingnya guna memelihara keamanan dan kenyamanan berusaha.

6. PEMILIHAN BAHAN PAKAN

1. Pengelompokan Bahan Pakan

Bahan pakan dikelompokkan kedalam delapan kelas yang didasarkan pada karakter fisik dan kimianya yang biasa digunakan dalam pembuatan pakan.

Adapun klasifikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Hijauan kering (Dry forage)

Semua hijauan pakan dan limbah pertanian yang dipotong dan dikeringkan yang mengandung serat kasar lebih dari 18% atau mengandung 35% dinding sel (berdasarkan bahan kering). Hijauan ini rendah kandungan energinya karena tingginya kandungan dinding sel. Contoh : Hay, jerami padi, jerami kacang-kacangan.

b. **Hijauan segar, padang rumput dan tanaman pakan.** Kelompok ini terdiri dari hijauan yang dipotong atau yang ditanam pada padang penggembalaan dalam keadaan segar (kandungan airnya tinggi)

c. **Silages (silase)**

kelas ini terdiri dari hijauan yang telah mengalami proses pengawetan asam, misalnya silase rumput, silase leguminosa tidak termasuk silase ikan, biji-bijian dan umbi-umbian.

d. **Sumber energi**

Produk ini mengandung protein kurang dari 20% dan kandungan serat kasarnya kurang dari 18% misalnya hasil ikutan pabrik seperti dedak halus, onggok, tetes dan umbi-umbian.

e. **Sumber protein**

Bahan ini mengandung protein 20% atau lebih, biasanya bahan ini berasal dari bagian tubuh hewan seperti tepung daging, tepung darah, tepung ikan.

f. **Sumber mineral**

Bahan yang banyak mengandung mineral yang dibutuhkan oleh ternak, misalnya kapur, fosfat, belerang dll.

Bahan yang mengandung vitamin yang tinggi seperti vitamin A, D, E dll.

g. **Additives**

Suatu bahan atau kombinasi bahan yang biasa digunakan dalam campuran ransum digunakan dalam jumlah sedikit untuk memenuhi kebutuhan tertentu, misalnya memacu pertumbuhan, meningkatkan pencernaan dan lain sebagainya. Sebagai contoh antara lain: antibiotik, hormon, probiotik, pewarna, rasa dll.

2. Aneka Ragam Istilah Dalam Pakan

Dalam ilmu pakan ternak ini banyak istilah yang perlu diketahui untuk mencegah terjadinya salah pengertian yang akan berakibat tidak efisiennya program pemberian pakan, kerugian finansial yang muncul akibat program pemberian pakan untuk tujuan pemeliharaan yang salah. Kematian ternak karena keracunan, hal ini bisa terjadi karena ketidaktahuan istilah umum dalam perdagangan, terutama pada bahan pembuat premix dimana penggunaan bahan tersebut perlu mendapat perhatian khusus, khususnya terhadap kandungan zat-zat yang sifatnya membahayakan dalam dosis yang berlebih.

Feed (s) adalah bahan pakan yang dimakan oleh ternak, yang mengandung energi dan zat-zat gizi. Bahan pakan ini terdiri dari air dan bahan kering, bila kita telusuri lagi secara laboratorium bahan kering ini terdiri dari bahan organik dan anorganik. Bahan organik bila kita pecah lagi secara kimiawi terdiri dari protein, lemak, serat kasar, bahan ekstrak tanpa nitrogen, sedang bahan anorganik yang dimasud abu seperti calsium, phospor, magnesium, kalium, natrium dan lain sebagainya. Kandungan bahan organik ini dapat diketahui dengan melakukan analisis proximate dan analisis terhadap vitamin dan mineral untuk masing masing komponen vitamin dan mineral yang terkandung didalam bahan dilakukan dilaboratorium dengan teknik dan alat yang spesifik.

Antibiotik yaitu suatu obat yang disintesis oleh suatu mikroorganisme dan mempunyai kemampuan (dalam konsentrasi tertentu) untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Penggunaan antibiotik ini harus hati-hati dalam pakan ternak ruminansia, karena dalam sistim pencernaan ternak ruminansia akan membentuk residu yang apabila termakan oleh manusia akan terjadi keracunan antibiotik atau terjadi kekebalan yang menyebabkan kebalnya terhadap dosis yang akan diberikan ketika sakit.

Ransum yaitu pakan yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan ternak selama 24 jam. Ransum ternak unggas dan ternak ruminansia sangat berbeda. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan dalam sistim pencernaanya. Ternak ruminansia, sistim pencernaanya memiliki kemampuan merombak bahan pakan yang mengandung serat tinggi menjadi produk berupa daging dan susu. Alat pencernaan ruminansia terbagi menjadi empat bagian yaitu: rumen, retikulum, omasum dan abomasum, yang paling besar volume dan aktivitas perombakan pakan yaitu dibagian rumen, disini tumbuh dan berkembang biak bakteri yang bertanggung jawab merombak bahan pakan menjadi bagian yang mudah diserap oleh tubuh ternak ruminansia.

Ransum sapi perah dan potong terdiri dari hijauan dan konsentrat. Sebenarnya pakan utamanya sapi adalah hijauan sebagai sumber energi untuk menunjang kehidupannya. Jika hijauan yang tersedia memiliki kualitas yang baik maka

produktivitas ternak biasa maksimal. Kondisi hijauan di Indonesia secara umum kualitasnya masih rendah, hal ini ditandai dengan rendahnya kandungan protein, tingginya lignin dan rendahnya nilai kecernaanya. Bila kita akan merencanakan sapi dengan tingkat produksi susu yang tinggi pemberian pakan sapi harus kombinasi antara hijauan dengan konsentrat.

Konsentrat sapi, sudah dikenal para peternak sapi untuk produk yang dihasilkan pabrik pakan, Konsentrat ini dibuat dari dua atau lebih bahan hasil ikutan pabrik, limbah pabrik atau produk pabrik. Kandungan proteinnya biasanya berkisar 14 sampai 17% dengan kandungan TDN 65 sampai 70%, dilengkapi dengan vitamin dan mineral. Konsentrat ini biasanya diberikan sebagai pakan tambahan setelah diberi sapi diberi rumput

Konsentrat unggas biasanya disebut **ransum**, konsentrat ini dibuat untuk berbagai jenis dan periode hidup ternak unggas. Yang menjadi pertimbangan dalam penyusunan konsentrat ini adalah kandungan asam-asam amino esensial (kualitas protein) hal ini dikarenakan unggas tidak mampu memenuhi kebutuhannya bila tidak tersedia dalam ransum. Sistem pencernaannya tidak mampu memanfaatkan hijauan sebagai makanannya.

Keterbatasan ini dikarenakan sistem pencernaan unggas tidak mampu mencerna serat kasar, sehingga serat kasar menjadi faktor yang harus dibatasi dalam pembuatan konsentrat. Keseimbangan energi dengan protein ransum perlu mendapat perhatian serius karena berkaitan erat dengan tingkat konsumsi. Yang pada gilirannya akan mempengaruhi kecukupan akan zat-zat makanan. Dalam pembuatan konsentrat untuk unggas ini sangat banyak faktor yang harus dipertimbangkan. Sehingga didalam pemberiannya nanti dalam jumlah tertentu diharapkan akan memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang dibutuhkan untuk dapat tumbuh dan berproduksi.

3. Bahan Penyusun Konsentrat

Bahan asal

Bahan yang berasal dari hasil panen atau dibuat untuk digunakan sebagai pakan
Contoh: Jagung, kacang hijau, gabah, meat bone meal, tepung tulang, tepung ikan, kapur.

Bahan-bahan tersebut dapat kita peroleh dipasaran dengan cara menghubungi produsen (petani, pedagang atau pabrik)

Bahan hasil ikutan

Bahan ini biasanya dapat kita peroleh pabrik atau industri hasil pertanian, misalnya white pollard dan brand pollard diperoleh dari pabrik terigu, dedak dan sekam padi berasal dari pabrik penggilingan padi, kulit coklat dari pabrik coklat, kulit kopi dari perkebunan, bungkil karet dari pabrik minyak karet dan banyak lagi

Bahan Hasil Pabrik

Bahan ini biasanya dibuat/diramu untuk kepentingan kelengkapan vitamin dan mineral dalam susunan ransum, ada juga dibuat dalam bentuk vitamin dan mineral secara terpisah siap untuk diramu menjadi premix. (bahan yang jumlahnya sedikit dicampur terlebih dahulu)

Agar siswa dapat mengenal lebih jauh berbagai macam bahan pakan untuk ternak, maka dilakukan peragaan bahan pakan yang umum digunakan untuk ternak lengkap dengan kandungan nutrisinya.

A. Bahan Pakan Untuk Unggas

Bahan pakan yang biasa dipakai untuk ternak unggas biasanya bahan yang memiliki kandungan serat kasar yang rendah, tinggi kandungan energi dan proteinnya. Untuk kondisi pabrik pakan yang tingkat produksinya tinggi, pada umumnya bahan baku yang digunakan lebih banyak mengandalkan bahan import.

Hal ini dapat dipahami selain besarnya kebutuhan yang sulit dipenuhi oleh bahan lokal juga kontinuitas dan kualitas bahan pakan lokal yang sulit distandarisasi. Bahan yang akan digunakan dalam pembuatan konsentrat unggas harus rendah kadar airnya, rendah kandungan aflatoxin, rendah kandungan serat kasarnya serta memiliki kandungan asam amino yang komplit.

Direktur Jendral Peternakan mengeluarkan peraturan tentang tentang pengawasan mutu bahan pakan dan produk dari semua pabrik pakan, pemeriksaan ini dilakukan menurut metode standar yang telah ditetapkan dalam A.O.A.C. (Association of

Official Agricultural Chemist). Guna pemeriksaan ini memerlukan peralatan laboratorium yang canggih dengan keakuratan dan kecepatan analisis yang tinggi. Pada perusahaan yang produksi pakannya besar, biasanya melengkapi diri dengan peralatan standar untuk menganalisis baik bahan pakan yang baru dibeli maupun produk yang dihasilkan dalam periode waktu tertentu. Perhatian pertama pabrik pakan unggas ini ditekankan pada kualitas asamam amino. Alat yang digunakan disebut Asam amino Analyser. Asam amino yang essensial harus mencukupi dalam ransum unggas, mengingat unggas tidak mampu menyediakan (mensintesis asama amino) sendiri dalam tubuhnya jadi mutlak tersedia dalam ransum, ada beberapa asam amino essensial yang bila salah satu dari asam amino kandungan dalam ransum rendah, maka potensi ransum tersebut akan setinggi asam amino yang terendah (defisiensi) protein. Adapun kesebelas asam amino tersebut adalah : valin, phenylalanin, methionine, arginine, tryptophan, threonine, histidine, isoleucine, leucine, lysin dan serine.

Dalam pengenalan ini para siswa dapat melihat wujud dari berbagai macam bahan yang umum digunakan dalam pembuatan konsentrat unggas.

B. Bahan Pakan Untuk Ruminansia

Ternak ruminansia memiliki kemampuan yang luar biasa dalam mengkonversikan bahan pakan yang berkualitas rendah menjadi produk hasil ternak yang berkualitas tinggi. Kemampuan ini karena adanya mikroorganisme yang mampu memanfaatkan bahan pakan yang berserat kasar tinggi menjadi sumber energi, perombakan serat ini dilakukan oleh bakteri sellulolitik dengan bantuan enzym sellulase yang dihasilkannya.

Mampu memanfaatkan protein berkualitas rendah menjadi sumber protein yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh ternak. Berbeda dengan unggas, ternak ruminansia mampu memanfaatkan sumber Nitrogen dari bahan baku yang mengandung nitrogen seperti halnya urea, ammonia, biuret diubah menjadi protein mikrobial yang memiliki kualitas yang lebih tinggi untuk diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh ternak.

Dalam pembuatan konsentrat sapi kualitas protein bahan tidak mutlak, mengingat adanya kemampuan bakteri rumen yang mampu menyediakan sumber protein yang dapat mencukupi kebutuhan ternak. Hal ini dapat maksimal bila sapi mengkonsumsi ransum yang betul betul diperhitungkan zat-zat makanan yang dapat menstimulir pertumbuhan dan perkembangan populasi mikroba dalam rumen, sehingga mampu mencerna secara maksimal semua pakan yang dikonsumsi. Bahan yang umum digunakan dalam pembuatan konsentrat sapi pada umumnya relatif lebih rendah harganya dibandingkan harga bahan untuk unggas. Ketersediannya didalam negeri cukup terjamin, dari berbagai percobaan dilapangan telah banyak limbah pertanian dan hasil ikutan pabrik yang dapat digunakan sebagai pakan sapi. Agar konsentrat yang kita buat dapat memberikan hasil yang maksimal, kita harus mengetahui riwayat perlakuan pada bahan sebelumnya, berapa besar batasan penggunaan bahan. Hal ini disebabkan adanya faktor pembatas yang akan mengakibatkan tidak disukai oleh ternak (palatabilitas rendah), pencernaan jadi menurun dan pada gilirannya akan menurunkan konversi pakan. Ukuran partikel konsentrat sapi ini berbeda-beda berdasarkan kebiasaan dalam pemberian pakannya. Para peternak sapi perah menghendaki adar tekstur konsentrat lembut dengan ukuran saringan (screen) 4mm. Hal ini berhubungan dengan kebiasaan pemberian pakan yang dicampur air (dikombor). Bila teksturnya kasar makan sebagian bahan akan mengambang, keadaan ini tidak disukai.

Pemberian pakan dalam keadaan basah ini sebetulnya kurang baik, mengingat konsentrat yang tersisa dalam bak pakan akan menjadi asam dan menjadi sumber penyakit (tumbuhnya bakteri patogen) yang dapat menyebabkan ternak sakit . Kebiasaan pemberian pakan di Feedlot (tempat penggemukan sapi) dimana pemberian konsentrat diberikan dalam jumlah yang banyak 70 sampai 80% dari total konsumsi, pemberian dalam bentuk kering lebih praktis dan menghemat tenaga kerja . Tektur yang dikehendaki oleh ternak sapi penggemukan biasanya kasar. Dalam pembuatannya bahan-bahan yang masih berbentuk bongkahan terlebih dahulu dihancurkan satu kali tanpa menggunakan saringan, produk yang dihasilkan diameternya kurang lebih 1 cm

Kelemahan dari perbedaan partikel bahan yang akan dibuat konsentrat akan mengakibatkan sulit bercampurnya partikel kecil dengan yang lebih besar. Bila konsentrat ini dimasukkan kedalam karung, maka bahan baku yang partikelnya kecil akan turun kebagian bawah karung. Untuk dapat lebih mengenal bahan, kepada para siswa diperlihatkan bahan-bahan yang umum digunakan dan ukuran partikelnya yang biasa dilakukan dalam pembuatan konsentrat sapi.

7. PENGADAAN DAN PENIMBANGAN BAHAN PAKAN

Pengadaan Bahan Pakan

Pengadaan bahan pakan ternak merupakan hal yang wajib sifatnya, karena salah satu tuntutan dari suatu pabrik adalah kontinuitas produksi. Terhambatnya pengadaan bahan baku akan mengakibatkan menurunnya produktivitas pabrik, hal ini akan menyebabkan produktivitas mesin dan tenaga kerja menjadi menurun yang pada gilirannya bukan hanya ternak yang tidak mendapat pasokan pakan tetapi pengusaha pun akan mengalami kerugian.

Perencanaan Pengadaan Bahan Baku

Perencanaan yang matang untuk pengadaan bahan pakan yang akan digunakan menjadi hal yang sangat penting. Perencanaan meliputi banyaknya bahan yang akan dipesan, waktu pemesanan, jenis bahan yang akan dipesan, darimana bahan akan dipesan, bagaimana cara pemesanan, bagaimana pola bayarnya, bagaimana transportasinya. Jumlah bahan pakan yang akan dipesan ini didasarkan pada kebutuhan untuk memenuhi tuntutan formula, kapasitas gudang, kadar air bahan, rencana produksi dan kemampuan finansial serta kebijakan stock yang ditentukan oleh manajer.

Waktu pemesanan ini perlu memperhatikan musim, karena ketersediaan bahan dilapangan untuk bahan pakan ternak ruminansia sangat besar dipengaruhi oleh kondisi musim. Banyak bahan pakan yang pengeringannya menggunakan sinar matahari. Pada musim hujan bahan jenis ini biasanya langka walaupun ada harganya tinggi. Harga beras murah biasanya dedak dipasaran sulit, karena banyak orang yang tidak mau menggiling gabahnya. Kondisi-kondisi ini perlu diamati untuk setiap tahunnya, sehingga kita tidak kekurangan bahan.

Pertimbangan lokasi pengambilan bahan juga merupakan strategi khusus dalam rangka mensiasati mendapatkan barang yang biaya transportasinya murah, makin jauh barang diangkut makin mahal biaya perkilogram bahan. Sumber bahan baku, sudah menjadi tugas bagian produksi untuk mengetahui dari mana suatu bahan dapat diperoleh, cara yang dapat ditempuh untuk mendapatkan informasi mengenai bahan baku adalah dengan cara mengenali nama bahan yang akan digunakan, apakah bahan itu suatu produk atau hasil ikutan pabrik, telusuri pabriknya, atau tanya pada orang yang mengetahui tentang seluk beluk pakan ternak. Sumber bahan baku bisa produsen (pabrik) atau supplier (orang kedua).

Cara pemesanan

Untuk mendapatkan bahan baku sampai dilokasi pabrik ada beberapa cara yang umum dilakukan oleh para pelaku usaha pabrik pakan. Cara yang paling sederhana biasanya supplier datang ke pabrik dan menawarkan bahan baku lengkap dengan harga dan kualitasnya dan apabila terjadi kecocokan baik harga maupun kualitasnya maka terjadi transaksi. Teknis pengiriman dan pola pembayaran disepakati bersama. Guna melengkapi pengadaan bahan baku yang tidak dapat diperoleh dengan pedagang perantara, kita dapat melacaknya mencari informasi apakah dengan bertanya pada rekanan supplier, pabrik lain atau sopir truk yang biasa mengangkut bahan baku. Setelah tempat bahan diketahui biasanya kita mengajukan surat untuk mendapatkan informasi kualitas, harga, kontinuitas pasokan dan cara pembayaran. Bila informasi sudah kita dapatkan baru kita mengeluarkan purchasing order (order pembelian).

Untuk ketertiban administrasi semua surat baik penawaran maupun permintaan pengiriman perlu dilakukan pengarsipan yang baik. hal ini penting karena berkaitan dengan besarnya uang yang harus dibayar atau banyaknya barang yang dikirim masuk ke gudang sebagai stock.

Pengisian Purchasing Order (PO)

1. Tulis nama dan alamat pabrik yang memesan bahan baku
2. Tulis nama dan alamat lokasi pengiriman

3. Tulis tanggal pemesanan
4. Tulis Cara pembayaran dan No Rekening
5. Barang yang dipesan meliputi banyak unit, harga, jumlah harga
6. Nama jelas penerima pesan
7. Nama jelas pembeli

Informasi diatas sangat diperlukan untuk meningkatkan kepercayaan dan kepentingan legalitas transaksi.

Pengadaan Bahan Baku dan Cara Pembayaran

- a. Ada penawaran (berikut sample dan spesifikasi) dari Para Supplier ke Bagian Produksi (Pengadaan).
- b. Bila penawaran disetujui (diterima) bagian produksi (pengadaan) mengajukan pembelian kepada bagian keuangan untuk melakukan pemesanan.
- c. Bagian keuangan memberikan instruksi kepada bagian administrasi umum untuk membuat Purchase Order kepada Supplier.
- d. Apabila barang yang dipesan telah datang, diperiksa kesesuaiannya dengan pesanan, bila sesuai dapat dibongkar dan disimpan di Gudang
- e. Bagian keuangan pada waktu jatuh tempo yang telah ditentukan membayar kepada supplier berdasarkan nilai yang tercantum dalam bukti timbang.

BAB III
SUMBER-SUMBER LAIN
YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI

SUMBER-SUMBER REFERENSI

1. <http://www.datacon.co.id/MakananTernak2008.html>
MARKET INTELLIGENCE REPORT ON PERKEMBANGAN INDUSTRI PAKAN TERNAK DI INDONESIA Mei 2008
2. Petunjuk Teknis RANSUM SEIMBANG, STRATEGI PAKAN PADA SAPI POTONG
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN BADAN PENELITIAN
DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN DEPARTEMEN PERTANIAN 2007
3. <http://www.docstoc.com/docs/32690998/TEKNIK-PRODUKSI-PAKAN-TERNAK>
MODUL PROGRAM KEAHLIAN BUDIDAYA TERNAK KODE MODUL SMKP2K01-02BTE, TEKNIK PRODUKSI PAKAN TERNAK, DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL, PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM DAN STANDAR PENGELOLAAN SMK, DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN JAKARTA 2001

B. DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

1. Daftar Peralatan/Mesin

No.	Nama Peralatan/Mesin	Keterangan
1.	Laptop, infocus, laserpointer	Untuk di ruang teori
2.	Laptop	Untuk setiap peserta
3.	Fasilitas internet, komunikasi telepon	
4.	Kalkulator	Untuk setiap peserta
5.	Printer	
6.	Hechmachine (stapler/penjepret) 24 dan 10	
7.	Pelubang kertas	
8.	Penjepit kertas ukuran kecil dan sedang	
9.	Standar chart dan kelengkapannya	
10.	Sekop	
11.	Timbangan duduk	
12.	Mesin jahit karung	
13.	Satu set hammer mill	
14.	Satu set mesin mixer	
15.	Bin, silo atau tempat penyimpanan	
16.	Mesin pellet	
17.	Sekop	
18.	Timbangan duduk	

2. Daftar Bahan

No.	Nama Bahan	Keterangan
1.	Modul Pelatihan (buku informasi, buku kerja, buku penilaian)	Setiap peserta
2.	RPJM Daerah	
3.	Data daerah dalam angka yang relevan	
4.	Kertas bergaris	
5.	Kertas HVS A4	
6.	Spidol whiteboard	
7.	Spidol marker	
8.	CD (writer dan CD-R)	
9.	Kertas chart (flip chart)	
10.	Tinta printer	
11.	ATK siswa	Setiap peserta
12.	Dedak padi	
13.	Pollard	
14.	Bungkil kapok	
15.	Onggok	
16.	Bungkil kelapa	
17.	Kulit kopi	

18.	Kulit coklat	
19.	Tetes tebu	
20.	Kapur	
21.	Dedak padi	
22.	Pollard	
23.	Garam	
24.	Urea	
25.	Premix	
26.		

TIM PENYUSUN

No.	Nama	Institusi	Keterangan
1.	Bey Ndaru	BBPP – BATU	Widyaiswara
2.	Ariffien	BBPP- BATU	Widyaiswara



**BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN BATU
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

Jl. Songgoriti No.24 Kotak Pos 17 Batu 65301 - Telp. 0341-591302 Fax. 0341-597032
Web site : <http://bapelnak-batukota.deptan.go.id> e-mail: ahtc_batu@deptan.go.id