

BAHAN AJAR
“MEMBUAT PENGOLAHAN PAKAN TERNAK”

DIKLAT PENGOLAHAN DAN PENGAWETAN
HIJAUAN PAKAN TERNAK BAGI PENYULUH/PETUGAS

Oleh
Widyaiswara BBPP Kupang



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN KUPANG
2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat Bimbingan dan Rahmat-Nya dapat diselesaikan penyusunan bahan ajar dengan judul “Membuat Pengolahan Pakan Ternak”. Bahan ajar ini disusun untuk dijadikan sebagai pegangan bagi peserta Pelatihan Pengolahan dan Pengawetan Hijauan Pakan Ternak bagi Penyuluh.

Dengan adanya bahan ajar ini, peserta diharapkan dapat mempelajari materi yang tertuang dalam bahan ajar ini dengan mudah. Menyadari akan kekurangan, kami sangat mengharapkan kritik dan saran konstruktif untuk perbaikan modul ini. Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan modul ini.

Semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Deskripsi Singkat	1
1.3. Manfaat Modul bagi Peserta	1
1.4. Tujuan Pembelajaran	2
1.5. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	2
1.6. Petunjuk Belajar	3
II. MAKSUD / TUJUAN PENGOLAHAN PAKAN SAPI POTONG	4
2.1. Kebutuhan Pakan Sapi Potong	4
2.2. Permasalahan Ketersediaan Pakan	5
III. BAHAN PAKAN YANG AKAN DIOLAH	8
3.1. Sumber-Sumber Bahan Pakan	8
3.2. Potensi Limbah Sebagai Bahan Pakan	8
IV. KOMPOSISI NUTRIEN DAN KECERNAAN PAKAN OLAHAN	10
4.1. Jenis Pakan Olahan	10
4.2. Komposisi Nutrien dan Kecernaan Pakan Olahan	10
V. PROSES PENGOLAHAN PAKAN	12
5.1. Pembuatan wafer	12
5.2. Pembuatan Urea Molases Block (UMB)	15
5.3. Pembuatan Urea Molases Multinutrient Block (UMMB)	19
5.4. Pembuatan Pengolahan Limbah Pertanian (Complete Feed)	21
VI. PENUTUP	24
6.1. Kesimpulan	24
6.2. Implikasi	24
6.3. Tindak Lanjut	24
DAFTAR PUSTAKA	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keberhasilan usaha peternakan sangat ditentukan oleh penyediaan pakan yang memadai baik kualitas, kuantitas dan ketersediaan sepanjang tahun. Pemberian pakan yang cukup memiliki peranan penting bagi ternak baik untuk pertumbuhan maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk tertentu (susu, daging, anak) serta tenaga bagi ternak dewasa. Fungsi pakan juga diarahkan pada upaya pemeliharaan dayatahan tubuh dan kesehatan sehingga ternak tumbuh kuat dan sehat.

1.2. Deskripsi Singkat

Mata diklat ini membahas tentang maksud/tujuan pengolahan pakan, bahan pakan yang akan diolah, komposisi nutrient dan pencernaan pakan olahan, proses pengolahan pakan ternak sapi potong.

1.3. Manfaat Bahan Ajar Bagi Peserta

Dengan tersusunnya bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran sehingga apa yang menjadi tujuan pembelajarannya dapat tercapai. Melalui pemaparan bahan ini, baik secara klasikal maupun praktek lapangan akan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan perubahan sikap peserta diklat.

1.4. Tujuan Pembelajaran

a. Kompetensi Dasar

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta mampu memahami :

- Maksud/tujuan pengolahan pakan;
- Bahan pakan yang diolah;
- Komposisi nutrient dan pencernaan bahan pakan olahan;
- Proses pengolahan pakan sapi potong.

b. Indikator Keberhasilan

Peserta dapat :

- Menjelaskan Maksud/tujuan Pengolahan pakan sapi potong;
- Menjelaskan Bahan pakan yang diolah;
- Menjelaskan Komposisi nutrient dan pencernaan bahan pakan olahan;
- Melaksanakan Proses pengolahan pakan sapi potong sesuai standar teknis.

1.5. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok

- Materi Pokok

1. Maksud/tujuan pengolahan pakan;
2. Bahan pakan yang diolah;
3. Komposisi nutrient dan pencernaan bahan pakan olahan;
4. Proses pengolahan pakan sapi potong.

- Sub Materi Pokok

1. Kebutuhan Pakan Sapi Potong
2. Permasalahan Ketersediaan Pakan
3. Sumber – sumber bahan pakan (Bahan pakan konvensional dan nonkonvensional)
4. Jenis-jenis pakan olahan
5. Komposisi nutrient dan pencernaan dari pakan olahan
6. Membuat wafer
7. Membuat UMB
8. Membuat UMMB
9. Membuat pengolahan limbah pertanian menjadi pakan sapi potong



1.6. Petunjuk Belajar

Agar proses pembelajaran anda dapat berlangsung dengan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai dengan baik, anda dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Bacalah secara cermat dan pahami tujuan pembelajaran yang tertera pada setiap Bab.
2. Pelajari setiap Bab secara berurutan mulai dari Bab I sampai dengan Bab VI.
3. Kerjakan secara lengkap latihan soal
4. Untuk memperluas wawasan, anda disarankan mempelajari bahan-bahan dari sumber lain seperti tertera pada daftar pustaka di akhir bahan ajar ini.

BAB II

MAKSUD / TUJUAN PENGOLAHAN PAKAN SAPI POTONG

Indikator Keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat mampu menjelaskan maksud / tujuan pengolahan pakan sapi potong

2.1. Kebutuhan Pakan Sapi Potong

Produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor lingkungan (70%) dan faktor genetik (30%). Diantara faktor lingkungan tersebut, pakan memiliki pengaruh paling besar sekitar 60 – 80%. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun potensi genetic ternak tinggi, namun apabila pemberian pakan tidak memenuhi persyaratan kuantitas dan kualitas secara kontinyu, maka produksi yang tinggi tidak akan tercapai. Pakan juga merupakan komponen produksi dengan biaya yang terbesar. Biaya penyiapan pakan dalam budidaya ternak dapat mencapai $\pm$ 75% dari biaya produksi.

Pengolahan pakan adalah upaya untuk meningkatkan pakan kualitas rendah hingga kualitas potensial menjadi riil utamanya untuk meningkatkan efektifitas cerna oleh system mikroba melalui penghancuran ikatan serat serta meningkatkan kandungan proteinnya.

Pemanfaatan limbah pertanian dan limbah agroindustri belum banyak dilakukan dan diketahui oleh para peternak padahal keuntungan dari pemanfaatan limbah pertanian dan agroindustri berupa : 1). Efisiensi penggunaan lahan; 2). Efisiensi tenaga kerja dan komponen produksi lainnya; 3). Mengurangi ketergantungan sumberdaya dari luar terutama pupuk dan sumber bahan pakan ternak; 4). Terjadinya perbaikan lingkungan hidup; dan 5). Meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan petani ternak. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha pemeliharaan ternak,

2.2. Permasalahan Ketersediaan Pakan

Peningkatan nilai manfaat bahan pakan dapat dilakukan melalui pengolahan. Keberhasilan pengolahan bahan pakan yang merupakan faktor utama yang harus tersedia dalam produksi pakan buatan maupun pakan alternatif yang diberikan langsung pada ternak haruslah memenuhi kriteria dan persyaratan sebagai berikut :

a. Kriteria.

1). Nilai gizi.

Setiap bahan pakan atau pakan ternak mengandung unsur-unsur nilai gizi yang konsentrasinya sangat bervariasi, tergantung pada jenis, macam dan keadaan bahan pakan tersebut. Nilai gizi terkandung dalam bahan pakan secara umum terdiri atas air, mineral, protein, lemak, karbohidrat dan vitamin.

Konsentrasi nilai gizi yang sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah konsentrasi energi yang terkandung dalam bahan pakan.

2). Palatabilitas.

Palatabilitas merupakan sifat performansi bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicerminkan oleh organoleptiknya seperti kenampakan, bau, rasa (hambar, asin, manis, pahit), tekstur dan temperaturnya.

3). Daya cerna.

Tinggi rendahnya kualitas bahan pakan ditunjukkan oleh kualitas daya cerna bahan pakan itu sendiri. Semakin tinggi daya cerna bahan pakan semakin tinggi kualitas bahan pakan tersebut.

4). Keamanan.

Bahan pakan yang aman adalah bahan pakan yang tidak menggunakan senyawa fisik, kimia atau biologi yang dapat membahayakan kesehatan ternak, sehingga pakan yang diberikan aman untuk dikonsumsi.

5). Penyimpanan.

Ketersediaan pakan sepanjang saat merupakan faktor penentu keberhasilan produksi, oleh sebab itu pengolahan bahan pakan harus dilakukan sebaik mungkin untuk dapat disimpan lebih lama.

b. Persyaratan

1). Mengandung nilai nutrisi tinggi

Setiap bahan pakan mempunyai nilai nutrisi yang berbeda, namun untuk memperoleh pakan yang berkualitas baik, maka perlu diolah berasal dari bahan pakan yang mengandung nilai gizi tinggi.

2). Mudah diperoleh.

Pakan member kontribusi terbesar dari biaya produksi oleh karena itu pencarian bahan-bahan pakan yang akan diolah haruslah tersedia dilokasi pengolahan untuk mengefisienkan biaya pengangkutan.

3). Mudah diolah.

Bahan pakan yang sulit diolah, seperti harus dilakukan dengan perlakuan yang khusus akan mengakibatkan penambahan biaya sehingga harga pakan menjadi mahal.

4). Tidak mengandung racun (anti nutrisi)

Umumnya setiap bahan pakan mengandung satu atau lebih zat anti nutrisi, yang apabila dikonsumsi oleh ternak secara berlebihan dapat mengganggu produksi dan pertumbuhan ternak.

5). Harga murah dan terjangkau.

Dalam mengolah bahan pakan yang harus dipertimbangkan adalah menggunakan bahan pakan yang mudah dijangkau sehingga menghasilkan pakan yang mempunyai ilai ekonomis.

2.3. Upaya Kecukupan Ketersediaan Pakan

Pertambahan jumlah penduduk merupakan persoalan yang tidak mudah diatasi, hal ini akan mengakibatkan upaya dalam mencukupi kebutuhan pakan ternak sangat terbatas, dikarenakan :

a. Perubahan Fungsi Lahan.

Lahan yang semula sebagai sumber pakan dijadikan sebagai lahan pertanian, karena untuk memenuhi kebutuhan pangan.

b. Perubahan Status Lahan

Areal padang yang sebagai padang penggembalaan beralih status sebagai kawasan perumahan, karena untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal.

c. Keadaan Iklim.

Dengan memiliki 2 musim (kemarau dan hujan), dimana musim kemarau lebih panjang dari musim penghujan, mengakibatkan ketersediaan pakan ternak sangat terbatas.

Melihat dari kondisi tersebut diatas, perlu dilakukan upaya untuk memanfaatkan kondisi tersebut agar ketersediaan pakan ternak yang memenuhi persyaratan kualitas dan kuantitas yang secara kontinyu untuk kebutuhan ternak selama produksi, dengan cara :

1. Mengoptimalkan kelebihan hijauan yang ada dimusim penghujan dengan cara diawetkan dan digunakan pada musim kemarau (paceklik pakan)
2. Mengintegrasikan antara pertanian dan peternakan dengan cara memanfaatkan limbah pertanian sebagai bahan pakan ternak

BAB III

BAHAN PAKAN YANG AKAN DIOLAH

Indikator Keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat mampu menjelaskan bahan pakan yang akan diolah.

Peranan teknologi pengolahan pakan sangat penting dalam rangka peningkatan produktifitas ternak karena pakan yang dihasilkan merupakan pakan yang berkualitas dan penggunaan pakannya menjadi efisien dan efektif.

3.1. Sumber – Sumber Bahan Pakan

Bahan pakan konvensional adalah bahan pakan yang sudah umum atau biasa digunakan dalam penyusunan ransum.

Bahan pakan nonkonvensional adalah bahan pakan yang jarang digunakan atau belum banyak digunakan dalam penyusunan ransum.

Sumber atau asal bahan pakan ruminansia di Indonesia sangat beragam. Pakan Ruminansia tidak hanya berasal dari padang penggembalaan atau kebun rumput, namun mencakup bahan pakan yang berasal dari hijauan samping tanaman pertanian, perkebunan, hortikultura dan hasil sampingan agroindustri.

Bahan pakan konvensional adalah bahan pakan yang sering digunakan sebagai pakan pada ternak contohnya hijauan, sedangkan bahan pakan konvensional adalah bahan pakan yang karena ketersediaannya sangat terbatas dan tidak selalu digunakan sebagai pakan misalnya hasil limbah pertanian. (karena produksinya tergantung pada musim/ iklim).

3.2. Potensi Limbah Sebagai Bahan Pakan.

Limbah Pertanian adalah bagian tanaman pertanian diatas tanah atau bagian pucuk batang yang tersisa setelah dipanen atau diambil produk utamanya.

Pemanfaatan produk samping yang sering dianggap sebagai limbah dari agroindustri dan biomas yang berasal dari limbah pertanian menjadi pakan ternak akan mendorong berkembangnya usaha agribisnis peternakan.

Ketersediaan limbah pertanian dan limbah agroindustri untuk bahan baku pakan belum dimanfaatkan secara optimal, sebagian limbah tersebut dibuang atau dibakar.

Bahan baku pakan asal pertanian secara umum dapat dikelompokkan menjadi: limbah pertanian dan limbah agroindustri.

Tabel bahan baku pakan asal limbah pertanian dan agroindustri

No	Limbah Pertanian	Limbah Agroindustri
1.	Jerami Padi	Dedak Padi
2.	Jerami Jagung	Ampas Tahu
3.	Tumpi Jagung	Bungkil Kelapa
4.	Kelobot Jagung	Kedelai Afkir
5.	Jerami Kedelai	
6.	Jerami Kacang Tanah	
7.	Jerami Kacang Hijau	
8.	Jerami Kacang Tanah	

BAB IV

KOMPOSISI NUTRIENT DAN KECERNAAN PAKAN OLAHAN

Indikator Keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat mampu mengetahui komposisi nutrient dan pencernaan pakan olahan.

4.1. Jenis Pakan Olahan

Secara umum tujuan pangolahan pakan yaitu untuk meningkatkan keuntungan, merubah ukuran partikel, merubah kadar air, merubah densitas pakan, meningkatkan palatabilitas/aksebilitas, merubah kandungan nutrien, dektosifikasi, mempertahankan kualitas selama penyimpanan dan mengurangi kontaminasi. Proses pengolahan bahan pakan dapat dilakukan secara fisik, kimia maupun biologis.

Sehingga dalam upaya teknologi pakan selalu menggunakan bahan limbah pertanian dan limbah agroindustri sebagai bahan pakan utama atau bahan penyusun tambahan nutrisi pada pakan, guna meningkatkan kualitas dari pakan.

4.2. Komposisi Nutrient dan Kecernaan Pakan Olahan.

Daya cerna adalah selisih nilai gizi yang dimakan ternak dengan nilai gizi dalam feces, atau perbandingan antara kandungan nilai yang dikonsumsi dan kandungan nilai gizi yang dibuang dalam bentuk kotoran (feces).

Komposisi nutrient pakan olahan harus disesuaikan dengan tingkat penggunaan, sehingga efektivitas dari pembuatan dan penggunaannya bermanfaat dengan baik secara efisiensi dan ekonomis.

Peternak harus diberi pemahaman tentang :

a. Tipe Pakan

Tipe pakan mempunyai ciri khusus sesuai dengan komposisi yang diperlukan dan kandungan gizinya.

b. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, umur, kesehatan, tingkat reproduksi, bentuk pakan, palatabilitas kepadatan kandang dan sebagainya.

c. Harga Bahan Baku Pakan

Bahan baku yang digunakan sebaiknya selalu tersedia dalam jumlah cukup dengan harga yang murah dan tidak berfluktuatif.

BAB V

PROSES PENGOLAHAN PAKAN

Indikator Keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat mampu melakukan pengolahan pakan sapi potong.

5.1. Pembuatan Wafer

wafer merupakan salah satu metoda penyajian pakan dari hasil olahan dalam sistem pengolahan kering. Roti/Wafer pakan merupakan salah satu teknologi pengolahan pakan yang efektif dan diharapkan dapat menjaga kontinuitas ketersediaan pakan ternak, terutama pada musim kemarau

Stevent (1981) dan Coleman and Lawrence (2000) menjelaskan keuntungan wafer adalah:

1. Meningkatkan densitas pakan sehingga mengurangi keambaan,
2. Mengurangi tempat penyimpanan,
3. Menekan biaya transportasi,
4. Memudahkan penanganan dan penyajian pakan,
5. Densitas yang tinggi akan meningkatkan konsumsi pakan dan mengurangi pakan yang tercecer,
6. Mencegah “*de-mixing*” yaitu peruraian kembali komponen penyusun pakan sehingga konsumsi pakan sesuai dengan kebutuhan standar,
7. Memudahkan untuk mengontrol, memonitor, dan mengatur “*feed intake*” ternak,
8. Kandungan nutrient yang konsisten dan terjamin,
9. Mengurangi debu dan masalah pernafasan pada ternak.



Gambar 1. Bentuk Wafer

Cara Pembuatan Wafer.

Dalam proses pembuatan wafer diperlukan alat dan bahan untuk menghasilkan wafer yang berkualitas baik.

Alat yang digunakan adalah : Alat cetak wafer, timbangan, panci, baki, kompor, perlengkapan masak

Bahan – bahan yang digunakan adalah tepung legum (gamal atau lamtoro), tepung kanji/ tapioca, garam secukupnya, air panas

Cara Pengerjaan membuat wafer

- Timbang masing-masing bahan yang diperlukan (tepung gamal/ lamtoro 70%) dan tepung kanji/ tapioka (30%) dari total bahan wafer, garam secukupnya
- Tempatkan tepung legume (gamal/ lamtoro) dan garam dalam baki dan tepung kanji dalam baki yang lainnya.
- Masak air hingga mendidih dan tuang air mendidih tersebut ke dalam baki yang berisi tepung kanji/ tapioka
- Aduk dan campur tepung kanji/ tapioka dengan air tersebut hingga kental dan merata

- Campur tepung legume (gamal/ lamtoro) + garam dengan larutan kanji/ tapioca hingga merata dan tepung legume basah oleh larutan kanji/ tapioka
- Masukkan adonan tersebut kedalam cetakan wafer
- Cetak wafernya dan timbang berat basah wafer tersebut
- Jemur hingga kering dan timbang berat kering wafer tersebut.

Ciri - Ciri Wafer Yang Baik

Wafer yang dihasilkan mempunyai kualitas baik dengan penampakan yang ditunjukkan oleh bahan sebagai berikut :

- Tidak hancur
- Tidak berjamur
- Aroma harum
- Tidak terlalu tebal/ besar
- Kering (tidak lembab/ basah)

Untuk menjaga agar wafer dapat disimpan dalam waktu yang lama , maka harus diperhatikan :

- Disimpan dalam ruangan
- Dusahakan tidak bersentuhan langsung dengan lantai (dusahakan menggunakan alas setinggi 10–15cm)
- Ruangan mempunyai ventilasi yang cukup

Pemberian wafer keternak dapat dilakukan secara adlibitum, dapat sebagai pakan utama asalkan dapat diproduksi secara banyak dengan memperhatikan ketersediaan air minum. Pemberian wafer pada ternak menyusui sangat membantu memperlancar produksi air susu sehingga asupan anaknya tetap tercukupi .

5.2. Pembuatan Urea Molasses Block (UMB).

Urea Molasses Block (UMB) merupakan pakan yang didalamnya terdapat urea dan molasses yang dicetak menjadi padat (membentuk block). Urea adalah bahan kimia yang berbentuk kristal putih dan mudah larut dalam air, dapat digunakan sebagai sumber Non Protein Nitrogen (NPN) untuk ternak ruminansia. Urea merupakan sumber NPN yang dapat diubah menjadi amonia (NH_3) bagi mikroba rumen (Hartadi et al,1997). Sedangkan molasses merupakan sumber karbohidrat dan mengandung energi yang cukup untuk menyediakan energi tersedia bagi mikroba rumen. Penambahan Urea Molasses Block (UMB) dalam pakan mampu memacu pertumbuhan populasi mikroba rumen, seiring dengan meningkatnya populasi mikroba rumen akan meningkatkan nilai cerna ransum. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh bangsa sapi (Simmental dan PO) dan pemberian Urea Molasses Block (UMB) terhadap nilai cerna ransum.

Bahan pengeras, dimaksudkan utk menghasilkan UMB yg keras, & bahan ini juga mengandung mineral terutama kalsium (Ca) yg cukup tinggi. Bahan-bahan ini berupa tepung batu kapur, semen.

Garam & mineral. Garam digunakan utk meningkatkan selera makan/merangsang nafsu makan, sedang mineral perlu ditambahkan terutama apabila bahan2 pakan yang diberikan pada ternak kandungan mineralnya rendah.

Dalam rangka terus membina pengembangan ternak, maka perlu dikenalkan berbagai teknologi tepat guna kepada masyarakat. Salah satu teknologi dibidang pakan ternak adalah penggunaan urea molasis blok (UMB) sebagai pakan suplemen pada ternak ruminansia yang ditujukan untuk meningkatkan efisiensi pencernaan, sehingga akhirnya dapat meningkatkan produksi ternak. Sampai saat ini, UMB telah terbukti telah dapat meningkatkan produktivitas ternak potong maupun perah baik sapi, kerbau, domba maupun kambing.



Gambar 3. Contoh Urea Molasses Block (UMB)

Cara Pembuatan UMB.

Dalam proses pembuatan UMB diperlukan alat dan bahan untuk menghasilkan UMB yang berkualitas baik.

Alat yang digunakan adalah : alat pencetak, timbangan, panci, baki, kompor, perlengkapan masak

Bahan – bahan yang digunakan adalah molases (tetes tebu atau gula cair), onggok (limbah dari pabrik tapioka), dedak (halus atau kasar); lebih baik yang banyak menirnya , tepung kedelai (kedelai giling), tepung daun singkong kering, polard (dedak gandum), tepung tulang, laktat mineral (mineral untuk ternak), kapur/ semen (injet), garam dapur, pupuk urea atau ZA, bungkil biji kapuk, bungkil biji kedelai, bungkil kelapa, ataupun dapat ditambahkan bahan jamu seperti temu ireng, temu lawak, kunyit dan jahe dalam persentase yang kecil.

Formula UMB

Pembuatan UMB merupakan formulasi dari bahan utama dan penambahan beberapa bahan yang dapat meningkatkan nilai gizi dari UMB. Ada beberapa model formula yang dapat diaplikasikan sebagai acuan, namun harus disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku lokal.

A. Formula BATAN

(komposisi bahan dalam satuan kg untuk 10 kg campuran)

No.	Bahan	Formula I	Formula II	Formula III
1	Molases	3,3	3,9	2,925
2	Onggok	0,8	0,5	-
3	Dedak	1,8	1,35	-
4	Tepung Kedelai	1,3	-	-
5	Tepung Tulang	0,6	0,6	0,49
6	Tepung daun Singkong kering	-	1,45	-
7	Kapur	0,9	0,9	0,65
8	Laktat mineral	0,125	0,12	0,085
9	Garam Dapur	0,75	0,75	0,39
10	Urea	0,425	0,43	0,26
11	Polard	-	-	2,295
12	Bungkil Biji Kapuk	-	-	2,275

B. Formula Dinas Peternakan

(komposisi bahan dalam satuan kg untuk 10 kg campuran)

No.	Bahan	Formula I	Formula II	Formula III
1	Molases	5	3,75	4,25
2	Onggok	1,75	1	1,5
3	Dedak	2,5	1	2,125
4	Tepung Kedelai	1,75	1,375	-
5	Tepung Tulang	0,75	-	-
6	Kedelai Giling	-	-	1,5
7	Kapur	1,25	1,25	1
8	Laktat mineral	0,125	1,05	0,75
9	Garam Dapur	1	0,9	0,875
10	Urea	0,6	0,6	0,5
11	Polard	-	2,5	-

C. Formula UMB Plus

(komposisi bahan dalam satuan kg untuk 10 kg campuran)

No.	Bahan	Formula I	Formula II	Formula III
1	Molasis	3,3	3,9	2,925
2	Onggok	0,775	0,475	-
3	Dedak	1,775	1,325	-
4	Tepung Kedelai	1,275	-	-
5	Tepung Tulang	0,575	0,575	0,465
6	Tepung daun Singkong kering	-	1,425	-
7	Kapur	0,875	0,87	0,625
8	Laktat mineral	0,1	0,1	0,06
9	Garam Dapur	0,725	0,725	0,365
10	Urea	0,4	0,405	0,235
11	Polard	-	-	2,27
12	Bungkil Biji Kapuk	-	-	2,25
13	Tetra misol HCl	0,2	0,2	0,2

Cara Pengerjaan membuat Silase

- Timbang masing-masing yang diperlukan
- Pisahkan molasses/ gula dalam panci/ wajan tersendiri
- Haluskan garam dan urea .
- Campurkan tepung legume dan bahan yang lain, aduk hingga homogen (campuran I)
- Panaskan molasses (gula) hingga mendidih dan mengental (Campuran II)
- Campur kan campuran I dan II aduk hingga merata dan basah
- Jika kurang basah, tuangkan air panas secukupnya untuk membasahi bahan
- Masukkan adonan tersebut kedalam cetakan UMB, cetak dan timbang berat basah
- Jemur hingga kering dan timbang berat keringnya

UMB yang dihasilkan mempunyai kualitas baik dengan penampakan yang ditunjukkan oleh bahan sebagai berikut :

- Warna coklat matang
- Aroma khas molasses (harum manis)
- Rasa asam manis dan gurih
- PH 3,5 – 4,2
- Padat
- Tidak berjamur
- Keras (tidak mudah hancur/ padat)

Cara pemberian UMB kepada ternak bisa diletakkan disekitar tempat makan dengan cara digantung atau diletakkan agar dapat dijilat oleh ternak. Dosis pemberiannya sebagai berikut :

- Ternak ruminansia dewasa : 350 – 500 gr/ ekor/ hari
- Ternak ruminansia anak : 150 – 250 gr/ ekor/ hari
(*umur 6 bulan – 1 tahun*)
- Ternak ruminansia kecil : 75 – 150 gr/ ekor/ hari

Pemberian UMB dapat dilakukan pada pagi hari sebelum pemberian pakan hijauan atau pakan konsentrat lainnya, dengan maksud pada saat menjilat produksi liur terbentuk dan kandungan UMB yang dapat membantu menetralkan PH rumen sehingga aktivitas mikroba rumen dapat menyerap nutrisi dengan baik.

5.3. Pembuatan Urea Molases Multinutrient Block (UMMB)

UMMB merupakan pakan pemacu atau pakan tambahan/ suplemen sumber protein (non protein nitrogen), energi dan mineral yang dituhkan oleh ternak ruminansia, berbentuk padat yang kaya dengan zat-zat makanan.

Kegunaan UMMB selain membentuk asam amino yang dibutuhkan oleh sapi juga untuk membantu meningkatkan pencernaan pakan yang sulit dicerna dengan cara menstabilkan kondisi keasaman (pH) di dalam rumen. Untuk

mendapatkan kondisi pH ddi dalam rumen yang stabil maka UMMB diberikan secara jilatan, agar sapi dapat mengatur sendiri kebutuhannya.

Cara Pembuatan UMMB.

Dalam proses pembuatan UMMB diperlukan alat dan bahan untuk menghasilkan UMMB yang berkualitas baik.

Alat yang digunakan adalah : alat pencetak, timbangan, panci, baki, kompor, perlengkapan masak

Bahan – bahan yang digunakan adalah Urea, molasses (tetes tebu atau gula cair), dedak, mineral mix, garam, semen/ kapur.

Cara Pengerjaan membuat UMMB

Timbanglah bahan dengan formula yang ada untuk setiap kg atau 100 kg adalah sebagai berikut :

1. Dedak : 300 gram atau 30 kg (30%)
2. Tetes : 400 gram atau 40 kg (40%)
3. Urea : 80 gram atau 8 kg (8%)
4. Tepung jagung : 100 gram atau 10 kg (10%)
5. Mineral mix : 50 gram atau 5 kg (5%)
6. Garam : 30 gram atau 3 kg (3%)
7. Semen/kapur : 40 gram atau 4 kg (4%)

Penambahan semen/kapur digunakan sebagai bahan mineral perekat untuk menjaga block tetap stabil. Selain itu juga untuk menambah mineral kalsium pakan.

- Timbang masing-masing yang diperlukan
- Pisahkan molasses/ gula dalam panci/ wajan tersendiri
- Haluskan garam dan urea .
- Campurkan tepung legume dan bahan yang lain, aduk hingga homogen (campuran I)
- Panaskan molasses (gula) hingga mendidih dan mengental (Campuran II)
- Campur kan campuran I dan II aduk hingga merata dan basah

- Jika kurang basah, tuangkan air panas secukupnya untuk membasahi bahan
- Masukkan adonan tersebut kedalam cetakan UMB, cetak dan timbang berat basah
- Jemur hingga kering dan timbang berat keringnya

UMMB yang dihasilkan mempunyai kualitas baik dengan penampakan yang ditunjukkan oleh bahan sebagai berikut :

- Warna coklat matang
- Aroma khas molasses (harum manis)
- Rasa asam manis dan gurih
- PH 3,5 – 4,2
- Padat
- Tidak berjamur
- Keras (tidak mudah hancur/ padat)

Cara pemberian UMMB kepada ternak bisa diletakkan disekitar tempat makan dengan cara digantung atau diletakkan agar dapat dijilat oleh ternak. Dosis pemberiannya sebagai berikut :

- Ternak ruminansia dewasa : 350 – 500 gr/ ekor/ hari
- Ternak ruminansia anak : 150 – 250 gr/ ekor/ hari
(umur 6 bulan – 1 tahun)
- Ternak ruminansia kecil : 75 – 150 gr/ ekor/ hari

5.4. Pembuatan Pengolahan Limbah Pertanian (Complete Feed).

Pakan lengkap (complete feed) adalah kombinasi dua atau lebih sumber pakan berbasis serat (hijauan) dan penguat yang diramu menjadi satu jenis pakan.

Bahan pakan lokal yang dapat digunakan sesuai dengan ketersediaan bahan yg ada di setiap wilayah, antara lain :

1. Sumber serat kasar : berupa kulit kacang tanah, tongkol jagung, jerami
2. Sumber energi : berupa tetes (molasses), dedak, tepung (tapioca, gandum, jagung).

3. Sumber protein : berupa Tepung ikan, tepung legume, bungkil (kelapa, kedelai, biji kapuk), ampas tahu, ampas kecap.
4. Sumber mineral : berupa garam dapur, tepung tulang, batu kapur, semen, tepung kerang dan mineral komersil.

Manfaat pakan lengkap untuk ternak sapi potong adalah :

1. Dengan pakan lengkap peternak tidak lagi tergantung pada hijauan
3. Dengan pakan lengkap peternak tidak perlu lagi membutuhkan lahan yang luas untuk tanaman HMT.
4. Pakan lengkap dapat memberikan penambahan bobot badan lebih optimal
5. Dengan menggunakan pakan lengkap dapat menekan biaya pakan dalam usaha peternakan sehingga akan menambah pendapatan peternak lebih maksimal

Teknologi pengolahan limbah pertanian menjadi pakan lengkap perlu diupayakan agar dapat membantu peternak dalam menyiapkan pakan ternaknya sehingga usahanya dapat berkembang dengan baik. Namun yang harus diperhatikan dalam membuat pakan lengkap adalah memperhatikan kandungan bahan yang akan digunakan serta memiliki nilai ekonomis.

Cara Pembuatan Pakan Lengkap (Complete Feed).

Ada beberapa formula yang dapat diterapkan dalam pembuatan pakan lengkap diantaranya sebagai berikut :

Bahan pakan local yang dapat digunakan sesuai dengan ketersediaan yang ada di setiap wilayah (untuk 100 kg).

I. Contoh Formula I

- Sumber serat kasar berupa kulit kacang tanah (15%), tongkol jagung (45%)
- Sumber energi berupa tetes (6%), dedak (25%)
- Sumber protein berupa tepung ikan (15%), urea (0,5%)
- Sumber mineral berupa garam dapur (2%)

Pembuatan :

- Semua bahan ditimbang sesuai formula
- Semua bahan (kulit kacang tanah, tongkol jagung, dedak dan tepung ikan) dicampur hingga homogen/ merata.
- Campur dengan urea
- Campur dengan tetes
- Dikeringkan
- Siap diberikan pada ternak dalam bentuk kering

II. Contoh Formula II

Bahan yang digunakan (untuk 100 kg) :

- Bekatul (25%)
- Tongkol jagung (45%)
- Tepung gaplek (15%)
- Tepung Ikan (15%)
- Urea (0,5%)
- Molases (6%)

Pembuatan :

- Semua bahan ditimbang sesuai formula
- Semua bahan (kulit kacang tanah, tongkol jagung, dedak dan tepung ikan) dicampur hingga homogen/ merata.
- Campur dengan urea
- Campur dengan tetes
- Dikeringkan
- Siap diberikan pada ternak dalam bentuk kering

Jumlah pemberian kepada ternak adalah 2,9 sampai 3,2 persen bahan kering dari berat badan ternak. Dari kajian penelitian menunjukkan dengan formula ini tingkat palabilitas meningkat dan dapat menambah pertambahan bobot badan harian (PBBH) 0,9 sampai 1,25 kg/hari.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Salah satu alternatif suksesnya hasil diklat tergantung kepada tingkat pemahaman peserta diklat. Beberapa komponen yang berpengaruh dalam pembelajaran ini yaitu para peserta diklat harus dapat mengolah pakan ternak sapi potong sesuai standar teknis

Hasil diklat menjadi lebih optimal jika hak dan kewajiban dapat dicapai secara optimal dan dapat diterima masyarakat secara umum dan khususnya para Penyuluh.

6.2. Implikasi

Mengingat pentingnya kebutuhan protein hewani pada masa sekarang ini maka merupakan suatu tugas yang dituntut bagi para penyuluh untuk memajukan peternakan sapi potong di masyarakat khususnya petani peternak. Sehubungan dengan tugas-tugas yang perlu dilakukan oleh penyuluh maka diperlukan dikembangkan teknik pengolahan pakan ternak sapi potong.

6.3. Tindak Lanjut

Adapun tindak lanjut setelah membaca dan mempelajari bahan ajar ini para instruktur atau penyuluh dapat mengaplikasikannya untuk mengolah pakan ternak sapi potong di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPTP NTB, Badan Litbang Pertanian, 2012. Petunjuk Praktis Manajemen Pengelolaan Limbah Pertanian Untuk Pakan Ternak Sapi.
- Direktorat Budidaya Ternak Ruminansia, Dirjen Peternakan, Kementan RI, 2010. Pedoman Teknis Penerapan Tehnologi dan Pemanfaatan Bahan Pakan Lokal Dalam Rangka Pengawetan dan Penyimpanan Pakan
- Direktorat Budidaya Ternak Ruminansia, Dirjen Peternakan, Kementan RI, 2010. SNI Pakan Konsentrat Sapi Perah dan Sapi Potong,
- Direktorat Pakan Ternak Ternak Ruminansia, Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan RI, 2012. Urea Meltinutrient Block (UMMB).
- Hardiantoro R, 2003. Pemanfaatan Limbah Pertanian Dan Agro Industri Sebagai Bahan Baku Untuk Pengembangan Industri Pakan Ternak Complete Feed, Materi Program Magang dan Transfer Teknologi Pakan, BPTP Jawa Timur.