

BAHAN AJAR

MEMILIH JENIS-JENIS HIJAUAN PAKAN TERNAK DAN BAHAN PAKAN TERNAK UNTUK DIOLAH DAN DIAWETKAN

*Pelatihan Teknis Pengolahan dan Pengawetan Hijauan Pakan Ternak
bagi Penyuluh/Petugas*



Oleh :
Eni Mulyanti, S.Pt., M.Si.
Widyaiswara Ahli Madya

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

2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat Bimbingan dan Rahmat-Nya dapat diselesaikan penyusunan bahan ajar dengan judul “Memilih Jenis-Jenis Hijauan Pakan Ternak Untuk Diolah dan Diawetkan”. Bahan ajar ini dipersiapkan untuk proses pembelajaran pada Pelatihan Pengolahan dan pengawetan Hijauan Pakan Ternak bagi Aparatur.

Bahan ajar ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi fasilitator / widyaiswara dalam menyampaikan materi diklat. Bagi peserta, dengan adanya bahan ajar diharapkan dapat mempermudah pemahaman terhadap materi pelatihan yang disampaikan.

Kami menyadari masih adanya kekurangan dalam bahan ajar ini. Untuk itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran konstruktif untuk perbaikan bahan ajar ini. Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan bahan ajar ini. Semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Deskripsi Singkat	2
1.3. Manfaat Bahan Ajar bagi Peserta	2
1.4. Tujuan Pembelajaran	2
1.5. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	2
1.6. Petunjuk Belajar	3
II. HIJAUAN PAKAN TERNAK JENIS GRAMINEAE (RUMPUT- RUMPUTAN)	4
2.1. Rumput Alam	4
2.2. Rumpu Unggul	5
2.2.1. Rumput Gajah (<i>Pennisetum Purpureum</i>)	5
2.2.2. King Grass (<i>Pennisetum purpureophoides</i>)	6
2.2.3. Rumput Setaria (<i>Setaria sphacelata</i>)	8
2.2.4. Rumput Benggala (<i>Panicum maximum</i>)	9
2.2.5. Rumput Mexico (<i>Euclaena mexicana</i>)	10
2.2.6. Rumput Mulato (<i>Brachiaria hybrid</i>)	11
2.2.7. Rumput Bebe (<i>Brachiaria brizhanta</i>)	12
2.2.8. Rumput BM (<i>Brachiaria mutica</i>)	13
2.2.9. Rumput Ruzi (<i>Brachiaria ruzizensis</i>)	14
2.2.10. Rumput Paspalum (<i>Paspalum atratum</i>)	16
III. HIJAUAN PAKAN TERNAK JENIS LEGUMINOSA (KACANG- KACANGAN)	17
3.1. Jenis Leguminosa Merambat dan Semak.....	17
3.1.1. Sentro (<i>Centrosema Pubescens</i>)	17
3.1.2. <i>Stylosanthes sp</i>	18
3.1.3. Lablab	18
3.1.4. <i>Clitoria sp</i>	19
3.1.5. Alfafa (<i>Medicago sativa</i>)	20

3.2. Leguminosa Berbentuk Pohon	21
3.2.1. Turi	21
3.2.2. Lamtoro	22
3.2.3. Gamal	23
3.2.4. Kaliandra	23
3.2.5. Kelor	24
3.2.6. Indigofera	25
IV. BAHAN PAKAN ASAL LIMBAH PERTANIAN	27
4.1. Jerami Padi	27
4.2. Jerami Jagung	27
4.3. Daun Ubi Kayu	28
4.4. Jerami Ubi Jalar	29
4.5. Pucuk Tebu	29
4.6. Kandungan Nutrisi Limbah Pertanian	30
V. PENUTUP	16
5.1. Kesimpulan	16
5.2. Implikasi	16
5.3. Tindak Lanjut	16
DAFTAR PUSTAKA	17

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Limbah Pertanian	30
2. Kandungan Nutrisi Limbah Pengolahan da Industri Pertanian	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumput Alam	4
2. Rumpu Gajah	5
3. <i>King Grass</i>	7
4. <i>Setaria</i>	8
5. Rumput Benggala	10
6. Rumpu Mexico	11
7. Rumput Mulato	12
8. <i>Brachiaria brizhanta</i>	13
9. <i>Brachiaria mutica</i>	14
10. Rumput <i>Ruzi</i>	15
11. Rumput <i>Paspalum</i>	16
12. Sentro	17
13. <i>Stylosanthes sp</i>	18
14. Lablab	19
15. <i>Clitoria sp</i>	20
16. Alfalfa	21
17. Turi	21
18. Lamtoro	22
19. Gamal	23
20. Kaliandra	24
21. Kelor	25
22. Indigofera	25
23. Jerami Padi	27
24. Jerami Jagung	28

25. Daun Ubi Kayu	28
26. Ubi Jalar dan Limbahnya	29
27. Pucuk Tebu	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu faktor penting yang menunjang keberhasilan usaha ternak, selain faktor genetik dan faktor lingkungan. Dalam usaha ternak ruminansia, Hijauan pakan ternak (HPT) merupakan faktor penting yang harus diperhatikan ketersediaannya, karena merupakan pakan utama ternak ruminansia.

Hijuan pakan ternak terutama jenis rumput – rumputan dan limbah pertanian merupakan bahan pakan yang mengandung serat kasar atau bahan yang tak tercerna relatif tinggi. Namun ternak ruminansia membutuhkan sejumlah serat kasar tersebut didalam ransumnya agar proses pencernaan berjalan secara lancar dan optimal. Sumber utama serat kasar itu sendiri adalah rumput – rumputan, baik jenis rumput unggul maupun rumput alam; sedangkan jenis leguminosa merupakan pakan sumber protein.

Ketersediaan hijauan pakan ternak harus selalu ada mengingat perannya sebagai pakan utama ternak ruminansia. Sementara produksi hijauan pakan ternak di Indonesia berfluktuasi tergantung musim. Saat musim penghujan produksi berlimpah dan saat musim kemarau produksi menurun. Untuk menjamin kontinuitas ketersediaan pakan hijauan tersebut perlu upaya pengawetan hijauan pakan sebagai cadangan pakan di musim kemarau.

Selain kontinuitas, faktor pakan yang harus diperhatikan juga adalah jumlah ketersediaan pakan dan kualitasnya. Pemanfaatan limbah pertanian misalnya jerami sebagai pakan ternak merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kekurangan produksi hijauan pakan, akan tetapi salah satu kelemahan pakan yang berasal dari limbah pertanian adalah kualitasnya yang rendah, sehingga perlu upaya untuk mengolah bahan pakan asal limbah pertanian khususnya jerami untuk meningkatkan kandungan nutrisi maupun

kecernaannya. Dalam melakukan pengolahan dan pengawetan pakan ternak perlu pengetahuan terhadap karakteristik bahan pakan, agar dapat menentukan jenis olahan yang tepat untuk bahan pakan tersebut.

1.2. Deskripsi Singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang jenis-jenis hijauan pakan ternak maupun limbah pertanian beserta karakteristiknya. Pengetahuan ini diperlukan agar peserta dapat memilih atau menentukan metode pengolahan atau pengawetan yang sesuai dengan karakteristik bahan pakan tersebut.

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. Hasil Belajar

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta mampu memilih jenis-jenis hijauan dan bahan pakan ternak sebagai bahan olahan dan awetan pakan dengan benar.

b. Indikator Hasil Belajar

Peserta dapat :

- Mengidentifikasi jenis – jenis rumput untuk diolah dan diawetkan
- Mengidentifikasi jenis-jenis leguminosa untuk diolah dan diawetkan
- Mengidentifikasi bahan pakan ternak asal limbah pertanian untuk diolah dan diawetkan

1.5. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok

1. Hijauan Pakan Ternak Jenis Gramineae (Rumput-rumputan)
 - 1.1. Rumput Alam
 - 1.2. Rumput Unggul
2. Hijauan Pakan Ternak Jenis Leguminosa (Kacang-Kacangan)
 - 2.1. Jenis Leguminosa Merambat atau Semak
 - 2.2. Jenis Leguminosa Pohon
3. Bahan Pakan Asal Limbah Pertanian
 - 3.1. Jerami Padi
 - 3.2. Jerami Jagung
 - 3.3. Daun Ubi Kayu
 - 3.4. Jerami Ubu Jalar
 - 3.5. Pucuk Tebu
 - 3.6. Kandungan Nutrisi Limbah Pertanian

1.6. Petunjuk Belajar

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

1. Bacalah secara cermat dan pahami tujuan pembelajaran yang tertera pada bagian pendahuluan.
2. Pelajari setiap Bab secara berurutan
3. Lakukan praktek mengidentifikasi jenis-jenis hijauan pakan ternak sesuai dengan arahan widyaiswara/fasilitator
4. Untuk memperluas wawasan, anda disarankan mempelajari bahan-bahan dari sumber lain seperti tertera pada daftar pustaka di akhir bahan ajar ini.

BAB II

HIJAUAN PAKAN TERNAK JENIS GRAMINAE (RUMPUT-RUMPUTAN)

2.1. Rumput Alam

Rumput alam adalah rumput yang tumbuh liar dengan karakteristik : tumbuh dengan sendirinya, tidak ditanam dan tidak dipelihara serta rendah produksinya. Pada umumnya di musim kemarau nilai nutrisinya menurun, karena mengalami pertumbuhan yang terbatas terutama dalam ketersediaan air.

Rumput alam merupakan salah satu hijauan pakan yang banyak digunakan sebagai pakan ternak ruminansia. Namun ketersediaan dan kandungan nutrisinya sangat dipengaruhi iklim dan jenis tanah, dimana produksinya berlimpah dengan kualitas baik yaitu 7-8% protein kasar pada musim hujan, kemudian akan turun drastis menjadi sangat rendah hingga 2-3% pada musim kemarau (Lay, 2009).



Gambar 1. Rumput Alam

2.2. Rumput Unggul

Rumput Unggul adalah rumput yang terpilih dan sengaja dipelihara oleh manusia dan produksinya tinggi. Pada musim kemarau nilai nutrisinya stabil, karena mempunyai produksi yang tinggi dan merupakan tanaman yang dibudidayakan sebagai pakan hijauan. Beberapa jenis rumput unggul yang dikembangkan akan diuraikan di bawah ini.

2.2.1. Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*)



Gambar 2. Rumput Gajah

Jenis rumput ini mempunyai karakteristik pertumbuhannya ini adalah :

- Tumbuhnya tegak
- Rumpun besar
- Tinggi tanaman mencapai 2 - 4 meter
- Berbatang tebal, berdaun panjang, lebar dan berbulu.
- Berbunga seperti es lilin
- Sangat cocok tumbuh pada tanah yang subur dan beririgasi baik

Panen I dilakukan pada umur 90 hari setelah tanam dan panen selanjutnya dilakukan 40-60 hari sekali. Rumput gajah dapat memproduksi 100-200 ton hijauan segar/ha/tahun. Kandungan bahan keringnya rendah yaitu 12-18%, tetapi kandungan bahan kering ini dengan cepat meningkat seiring dengan meningkatnya umur tanaman. Kandungan serat kasar berkisar dari 26.0-40.5%, Beta-N sekitar 30.4 -49.6% dengan kandungan lemak kasar 1.0-3.6%. Kandungan Phosphornya cukup tinggi yaitu 0.28-0.39% dan pada batang 0.38-0.52%. Sedangkan Ca masing-masing 0.43-0.48% dan 0.14-0.23% pada daun dan batang. Kandungan TDN berkisar dari 40-67% dengan pencernaan bahan kering sekitar 48-71%.

2.2.2. King Grass (*Pennisetum purpureophoides*)

King Grass merupakan turunan dari rumput Gajah, sehingga karakteristiknya hampir sama dengan rumput Gajah. Adapun ciri-ciri king grass adalah sebagai berikut:

- Tumbuhnya tegak
- Rumpun besar
- Tinggi tanaman mencapai 4 meter
- Berbatang tebal, berdaun panjang dan berbulu lebih sedikit dari rumput gajah
- Tidak berbunga kecuali di daerah dingin
- Panen pertama dilakukan pada umur 90 hari setelah tanam dan panen selanjutnya dilakukan 40-60 hari sekali

- Produksi 200-250 ton segar/Ha/Thn
- Kualitas hijauan ini lebih tinggi dibandingkan dengan rumput gajah terutama protein kasarnya 25% lebih tinggi dari rumput gajah demikian juga dengan kandungan gulanya yang lebih tinggi. Kandungan protein kasar berkisar 5.3-22.8%, tapi ada juga yang melaporkan sekitar 8-11%. Kecernaan BK hijauan ini adalah sekitar 65.6%.



Gambar 3. *King Grass*

2.2.3. Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*)



Gambar 4. Setaria

Karakteristik rumput setaria antara lain :

- Tumbuh tegak, rumpun besar
- Daunnya halus berwarna keabuan
- Batangnya lunak dengan warna merah keunguan, pangkal batang pipih dan pelepah daun tersusun seperti kipas
- Berbunga seperti ekor kucing
- Warna bunganya coklat keemasan
- Panen I dilakukan pada umur tanaman 50 Hst dan panen selanjutnya 40-60 hari sekali
- Produksi 100 ton segar/Ha/Thn
- Komposisi rumput setaria (dasar bahan kering) terdiri atas; abu 11,5%, ekstrak eter (EE) 2,8%, serat kasar (SK) 32,5%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 44,8%, protein kasar (PK) 8,3% dan total digestible nutrients (TDN) 52,88%.

2.2.4. Rumput Benggala (*Panicum maximum*)

Rumput Benggala mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- Rumpunnya besar, tumbuh tegak dan tingginya berkisar antara 2 m, berdaun panjang dan berbulu, berbunga
- Daunnya lebat dan kuat berwarna hijau tua halus tetapi bagian tepinya kasar, tahan terhadap injakan
- Panen I umur 90 Hst dan panen selanjutnya umur 40-60 hari sekali
- Produksi 100 ton segar/Ha/Thn

Kandungan protein rumput benggala pada daun 12,5% dan 8,5% pada batang dan 11% untuk seluruh tanaman pada umur pertumbuhan 4 minggu dan 5% pada umur pertumbuhan 12 minggu. Kecernaan bahan kering in vitro umumnya pada kisaran 50-55% .



Gambar 5. Rumput Benggala

2.2.5. Rumput Mexico (*Euclaena mexicana*)

Karakteristik rumput mexico adalah sebagai berikut :

- Rumpunnya besar, tumbuh tegak dan tingginya berkisar antara 2 m
- Daunnya lebat dan kuat berwarna hijau tua berbentuk seperti daun jagung
- Panen I umur 90 Hst dan panen selanjutnya umur 40-60 hari sekali
- Produksi biomas tinggi
- Tidak tahan pada daerah kering
- Rata-rata kandungan zat-zat gizi yaitu : protein kasar 9,16%, lemak kasar 2,43%, dan BETN 47,33%.



Gambar 6. Rumput Mexico

2.2.6. Rumput Mulato (*Brachiaria hybrid*)

Rumput mulato memiliki karakteristik sebagai berikut :

- Dapat tumbuh baik dimusim kemarau
- Tumbuh menjalar dengan stolon
- Membentuk hamparan dengan ketebalan 40 -60 cm
- Daun mempunyai bulu halus, sehingga disukai ternak
- Cocok sebagai rumput potongan maupun gembala
- Produksi bahan kering 20 ton/ha/tahun
- Protein kasar 10-15%
- Kecernaan bahan kering 65%
- Palatabilitas cukup tinggi(disukai ternak)



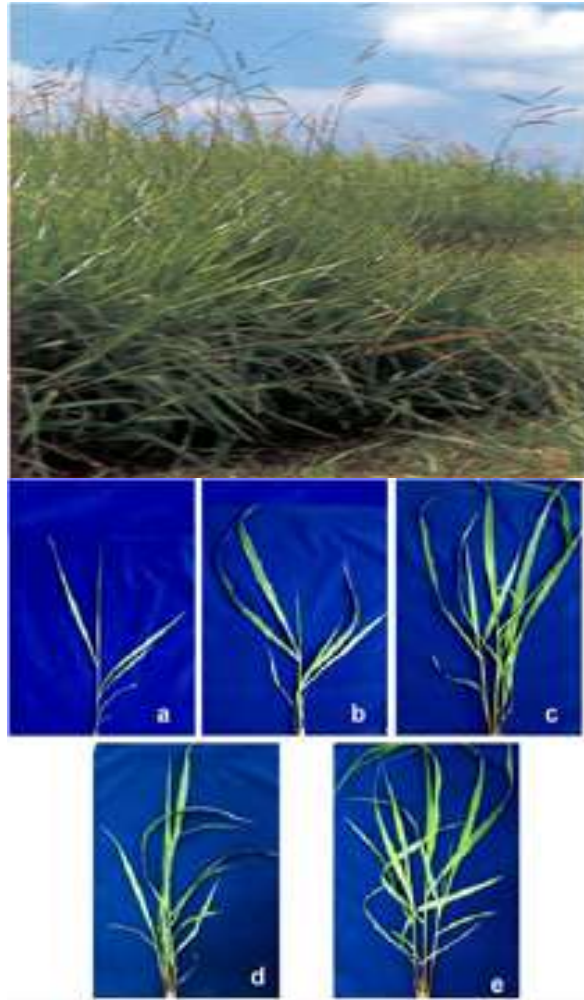
Gambar 7. Rumpul Mulato

2.2.7. Rumpul Bebe (*Brachiaria brizhanta*)

Karakteristik rumput *Brachiaria brizhanta* adalah sebagai berikut :

- Dapat tumbuh pada semua jenis tanah
- Pertumbuhan cepat, membentuk hamparan
- Dapat digunakan sebagai rumput potongan dan padang penggembalaan
- Tahan terhadap daerah kering

Nilai nutrisi rumput *Brachiaria brizhanta* tergantung pada kesuburan tanah dan umur tanaman. Protein kasar 7-16% dan pencernaan 51-75%. Pencernaan bahan kering dari pertumbuhan ulang tanaman menurun dari 75% pada umur 2 minggu menjadi 55% pada umur 12 minggu. Rumput ini sangat disukai oleh ternak. Rumput *Brachiaria brizhanta* lebih disukai dibanding *B. decumbens*.



Gambar 8. *Brachiaria brizhanta*

2.2.8. Rumput BM (*Brachiaria mutica*)

Karakteristik rumput *Brachiaria mutica* adalah sebagai berikut :

- Dapat tumbuh pada semua jenis tanah
- Pertumbuhan cepat, membentuk hamparan
- Tahan genangan
- Tahan injakan
- Cocok sebagai rumput gembala

Rumput ini merupakan rumput yang bernilai nutrisi tinggi, tetapi kandungan airnya juga tinggi. Selain itu, rumput ini merupakan tanaman yang tumbuh aktif dan memiliki nilai nutrisi yang tinggi dengan PK 14-20%, dan pencernaan bahan kering 65-80% untuk bagian daun tanaman dan 55-65% untuk seluruh bagian pucuk.

Kualitas rumput ini akan menurun seiring dengan makin menuanya tanaman. Daunnya sangat disukai dan dimakan ternak dengan selektif. Stolon dan batang yang tua akan kurang disukai (palatabilitas berkurang) tetapi akan dimakan ternak bila tidak ada pakan lain tersedia.



Gambar 9. *Brachiaria mutica*

2.2.9. Rumput Ruzi (*Brachiaria ruzizensis*)

Karakteristik rumput ruzi adalah sebagai berikut :

- Dapat tumbuh pada semua jenis tanah
- Pertumbuhan cepat, menjalar
- Tidak tahan kekeringan dan genangan
- Tahan injakan
- Cocok sebagai rumput gembala

Nilai nutrisinya lebih baik dibanding hampir semua *Brachiaria* sp. Dengan kadar PK sekitar 7-13%, bahkan sampai 20%, dengan pencernaan 55-75%. Pada "hay" rumput Ruzi dipotong pada umur 45 hari setelah tanam di timur laut Thailand, kandungan pencernaan bahan kering 61%, serat kasar 80,5%, NDF 72,8% dan ME 7,9 MJ/kg. Rumput ini sangat disukai ternak. Tekanan penggembalaan berat dan selektif dan kebutuhan akan kesuburan tanah yang tinggi dapat membuat rumput ruzi musnah.



Gambar 10. Rumput *Ruzi*

2.2.10. Rumput Paspalum (*Paspalum atratum*)



Gambar 11. Rumput Paspalum

Karakteristik rumput Paspalum adalah sebagai berikut :

- Dapat tumbuh pada semua jenis tanah
- Pertumbuhan cepat, berbentuk rumpun
- Tahan kekeringan dan genangan
- Cocok sebagai rumput potongan dan rumput gembala
- Kandungan protein kasar berkisar antara 13.4 -18.5%, lemak kasar 1.3-2.4%, serat kasar 24.4-34.8% dan Beta-N 40.1-48.6%. Hijauan ini mempunyai
- pencernaan BK sekitar 50-68%.
- Disukai oleh ternak sapi, kerbau, kuda, ikan dan babi.

BAB III

HIJAUAN PAKAN TERNAK JENIS LEGUMINOSA (KACANG-KACANGAN)

3.1. Jenis Leguminosa merambat dan semak

3.1.1. Sentro (*Centrosema Pubescens*)

Sentro mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- Tumbuh menjalar dan memanjat
- Berbulu dan setiap tangkai daun terdapat 3 helai daun yang berbentuk oval
- Warna daun hijau gelap
- Berbunga kupu-kupu dan berwarna ungu pucat
- Polong pipih dan panjangnya 15-20 cm
- Kadar PK tinggi (17-26%), CBKIV (Kecernaan Bahan Kering In Vitro) sedang (45-65%); Secara umum, daun sentro umur 3 bulan; rata-rata dari 7 kali pemotongan: PK 26%, CBKIV 52%, P 0,24%, Ca 0,86%.
- Palatabilitas/kesukaan Tinggi sampai sedang.



Gambar 12. Sentro

3.1.2. *Stylosanthes sp*



Gambar 13. *Stylosanthes sp*

Karakteristik dari legum *Stylosanthes sp* ini adalah sebagai berikut :

- Tumbuh tegak dan berkayu
- Batang kasar dan berbulu
- Warna bunga kuning
- Nilai nutrisi menurun seiring umur tanaman, PK daun dari 20 menjadi 10%, P dari 0,3 menjadi 0,1% dan Kecernaan bahan kering dari 70 menjadi 50%. Proporsi batang meningkat bersama umur, dari sekitar 20% pada pertumbuhan awal menjadi 75% pada akhir musim (dan lebih tinggi pada padang gembala yang digembalai).
- Umumnya kurang disukai (palatabilitas rendah). Rumpuk akan lebih disukai pada tahap awal pertumbuhan.

3.1.3. Lablab

Karakteristik legum Lablab adalah sebagai berikut :

- Tumbuh menjalar dan memanjat, dapat membentuk hamparan setinggi 60-75 cm
- Daun yang mempunyai bulu, sehingga disukai ternak
- Warna daun hijau gelap

- Daun memiliki kadar PK sekitar 21-38%, umumnya sekitar 26%. Lebih rendah untuk batang (7-20%). Kecernaan berkisar dari 55-76%, umumnya >60% (daun). Biji mengandung vitamin A,B dan C yang tinggi.
- Daun sangat disukai, tetapi batang memiliki palatabilitas rendah. Palatabilitas biji rendah sampai sedang tergantung pada varietas.



Gambar 14. Lablab

3.1.4. *Clitoria sp*

Karakteristik *Clitoria slegum* ini:

- Tumbuh menjalar dan memanjat
- Mempunyai bunga seperti clitoris, berwarna ungu, putih dan kuning
- Warna daun hijau gelap
- Polong pipih dan panjangnya 3 - 5 cm
- Dengan umur potong 8 minggu, ketinggian potong 50cm dan 12 minggu ketinggian potong 100cm diperoleh kandungan protein kasar mencapai 18%. Memiliki kandungan kalori yang tinggi juga melebihi 3000 kkal/kg



Gambar 15. *Clitoria sp*

3.1.5. Alfafa (*Medicago sativa*)

Karakteristik legum ini:

- Legum herba berakar dalam
- Cocok sebagai legum potongan
- Membutuhka sinar matahari yang tinggi
- Cocok pada tanah berkapur

Keunggulan lain alfalfa adalah memiliki kandungan vitamin dan mineral cukup lengkap. vitamin A, thiamin (vitamin B1), riboflavin (vitamin B2), niasin (vitamin B3), vitamin B5, vitamin B6, vitamin C, vitamin K, dan asam folat. Mineral unggulan, yakni kalsium, besi, magnesium, fosfor, tembaga, dan seng.

Kandungan gizi per 100 gram Alfalfa

Energi 23 kkal

Karbohidrat total 2,1 g

Serat pangan 2,9 g

Lemak total 0,7 g
Protein 4,0 g
Vitamin A 155 IU
Vitamin C 8,2 mg
Vitamin K 30,5 mg
Asam folat 36 mkg



Gambar 16. Aflalfa

3.2. Leguminosa berbentuk pohon

3.2.1. Turi

Daun sesbania sangat disukai ternak ruminansia. Kandungan protein kasarnya cukup tinggi, sehingga bisa membantu untuk memperbaiki kualitas ransum yang jelek. Kecernaan bahan keringnya juga cukup tinggi yaitu 65-73% dengan serat kasar yang rendah yaitu 5 – 18%.

Hujauan ini mengandung saponin dan tannin, akan tetapi pada ruminansia tidak memperlihatkan tanda-tanda keracunan.



Gambar 17. Turi

3.2.2. Lamtoro

Hijauan lamtoro memiliki kandungan vitamin A dan C biasanya tinggi. Lamtoro sebagai hijauan mengandung mimosin, akan tetapi untuk ruminansia, mikroba rumen dapat menghilangkan mimosin. Pemberian hijauan lamtoro dalam ransum sebaiknya tidak lebih dari 30%.



Gambar 18. Lamtoro

3.2.3. Gamal

Palatabilitas daun gamal umumnya rendah. Hal ini merupakan salah satu masalah dalam penggunaan gamal sebagai pakan ternak. Palatabilitas gamal yang rendah ini karena adanya kandungan antinutrisi flavano 1 – 3.5% dan total phenol sekitar 3-5% berdasarkan bahan kering. Ruminansia yang tidak bisa mengkonsumsi daun gamal umumnya tidak akan memakannya untuk yang pertama kali bila dicampurkan pada ransum. Dalam pemberiannya sebaiknya hijauan gamal dilayukan dahulu.



Gambar 19. Gamal

3.2.4. Kaliandra

Kandungan proteinnya kaliandra cukup tinggi terutama daunnya yaitu sekitar 24%, sedangkan serat kasarnya sekitar 27%. Kaliandra umumnya tidak mengandung racun, kecuali adanya tannin yang cukup tinggi yang bisa mencapai 11%.



Gambar 20. Kaliandra

3.2.5. Kelor

Kelor dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak karena kemampuan pertumbuhannya dan pertumbuhan kembali (regrowth) yang tinggi sebagai hijauan pakan ternak multi potong. Kelor berpotensi dikembangkan sebagai sumber pakan ternak baru yang tidak berkompetisi dengan manusia. Produksi biomassa yang dihasilkan dapat mendukung ketersediaan pakan ternak terutama sebagai sumber pakan hijauan. Untuk mendapatkan produksi yang maksimal, maka perlu pengelolaan (managemen) yang baik dengan memperhatikan kepadatan tanaman, interval pemotongan, umur pemotongan, tinggi pemotongan, jenis dan dosis pemupukan, musim, dan zona ekologi.

Moyo et al., (2011) telah mengevaluasi karakteristik nutrisi daun Moringa oleifera Lam terutama sebagai pakan ternak. Daun kering mengandung protein kasar 30,30% dengan 19 asam amino. Kandungan asam amino tertinggi adalah alanin (3,03%) dan terendah sistein (0,01%). Daun kering mengandung mineral makro dan mikro, tertinggi masing-masing Ca (3,65%) dan Fe (490mg/kg). Daun kering mengandung 17 asam lemak dengan kandungan tertinggi asam α -linolenic (44.57%). Kandungan antinutrisi yang rendah berupa tannin 0,32% dan total polyphenol 2,02%



Gambar 21. Kelor

3.2.6. Indigofera



Gambar 22. Indigofera

Indigofera sp. sangat baik dimanfaatkan sebagai hijauan pakan ternak dan mengandung protein kasar 27,9%, serat kasar 15,25%, kalsium 0,22% dan fosfor 0,18%. Legum *Indigofera Sp.* memiliki kandungan protein yang tinggi, toleran terhadap musim kering, genangan air dan tahan terhadap salinitas (Hassen et al.,

2007). Dengan kandungan protein yang tinggi (26% - 31%) disertai kandungan serat yang relatif rendah dan tingkat pencernaan yang tinggi (77%) tanaman ini sangat baik sebagai sumber hijauan baik sebagai pakan dasar maupun sebagai pakan suplemen sumber protein dan energi, terlebih untuk ternak dalam status produksi tinggi (laktasi).

BAB IV

BAHAN PAKAN ASAL LIMBAH PERTANIAN

Limbah pertanian adalah bagian tanaman pertanian di atas tanah atau bagian pucuk, batang yang tersisa setelah dipanen atau diambil hasil utamanya. Kendala utama pemanfaatan limbah pertanian adalah penggunaannya sebagai pupuk atau bahan bakar, lokasinya yang tersebar, teknologi penggunaannya untuk ternak, umumnya mempunyai protein dan pencernaan yang rendah dan fluktuasi panen yang sering terjadi pada tanaman pangan.

4.1. Jerami Padi

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang sangat potensial untuk dijadikan sebagai pakan ternak. Besarnya potensi jerami padi sebagai pakan ternak tercermin dari besarnya produksi jerami padi tersebut. Jerami padi bila digunakan sebagai pakan ternak memiliki kelemahan-kelemahan antara lain : Kadar protein kasar rendah, kadar serat kasar, lignin dan silika tinggi, kadar mineral rendah, kecernaannya rendah serta palatabilitasnya rendah.



Gambar 23. Jerami Padi

4.2. Jerami Jagung

Pemanfaatan hasil ikutan tanaman jagung berupa batang dan daun yang masih muda, dikenal sebagai jerami jagung dimanfaatkan sebagai hijauan pakan ternak sudah banyak dilakukan petani, namun belum seluruhnya optimal

pemanfaatannya. Selain diberikan pada ternak sebagai hijauan segar, jerami jagung juga dapat diberikan sebagai hijauan pakan ternak yang mengalami proses pengolahan teknologi pakan dalam bentuk hay dan silase.



Gambar 24. Jerami Jagung

4.3. Daun Ubi Kayu

Komponen tanaman ubi kayu, 10-40% terdiri dari daun. Kelemahandaun ubi kayu sebagai pakan ternak adalah adanya racun HCN dan kandungan serat kasar yang tinggi. Kandungan HCN pada daun muda berkisar antara 427-542 mg/kg, sedangkan pada daun tua kandungannya lebih rendah yaitu berkisar antara 343-379 mg/kg.



Gambar 25. Daun Ubi Kayu

4.4. Jerami Ubu Jalar

Produksi jerami dalam bentuk segar berkisar antara 10-12.5% ton/ha/tahun. Berdasarkan penelitian Kempton dan Leng pemberian jerami ubi jalar sebagai pengganti pucuk tebu pada ransum sapi perah dapat meningkatkan konsumsi ransum dan produksi susu. Akan tetapi percobaan Nuraeni mendapatkan hasil penggantian rumput lapangan dengan jerami ubi jalar lebih dari 1/3 bagian dapat menyebabkan kadar lemak susu menurun.



Gambar 26. Ubi Jalar dan Limbahnya

4.5. Pucuk Tebu

Pucuk tebu merupakan salah satu limbah pertanian yang melimpah. Pemanfaatannya sebagai pakan terbatas karena pencernaan dan nilai gizinya rendah, karena itu diperlukan tindakan pengolahan diperlukan untuk meningkatkan daya gunanya, khususnya sebagai pakan ternak sapi. Begasse merupakan hasil limbah kasar setelah tebu digiling yang mengandung serat kasar yang tinggi yang terdiri dari selulosa, pentosan dan lignin. Mengingat tingginya serat kasar. Ampas tebu hanya bisa digunakan untuk ternak ruminansia sebanyak 25%.



Gambar 27. Pucuk Tebu

4.6. Kandungan Nutrisi Limbah Pertanian

Tabel berikut menyajikan kandungan nutrisi beberapa bahan pakan asal limbah pertanian.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Limbah Pertanian

No	Jenis Bahan	Protein (%)	TDN (%)
1	Jerami Padi	4,91	45,05
2	Klobot Jagung	5,15	49,54
3	Jerami Kacang Tanah	12,94	62,29
4	Tongkol Jagung	5,62	53,08
5	Daun Ubi Jalar	14,32	67,3
6	Daun Ubi Kayu	20,4	65,3
7	Jerami Kacang Hijau	23,26	58,08
8	Kulit Kacang tanah	5,77	31,70
9	Daun Ketela Pohon	16,46	37,42
10	Batang Ketela pohon	5,89	48,15

Selain bahan pakan yang dihasilkan dari sisa panen diatas, dikenal pula bahan pakan dari limbah pengolahan dan industri pertanian atau bahan sisa hasil pengolahan/ industri pertanian. Bahan limbah pengolahan pertanian dapat berupa ampas tahu, onggok (ampas singkong) dan dedak padi. Bahan pakan limbah industri pertanian dapat berupa bungkil kelapa, bungkil kedelai dan sebagainya. Adapun komposisi nutrisinya disajikan pada tabel berikut

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Limbah Pengolahan dan Industri Pertanian

No	Jenis Bahan	Protein (%)	TDN (%)
1	Ampas tahu	5,317	76,000
2	Dedak padi	9,960	55,521
3	Onggok kering	2,839	77,249
4	Molases	8,300	63,000
5	Bungkil kacang tanah	36,397	71,721
6	Bungkil Kedele	52,075	40,265
7	Bungkil Kopra	27.597	75.333
8	Bungkil kelapa	21,60	85,000

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pengetahuan akan bahan pakan ternak sangat perlu dikuasai oleh peserta pelatihan pengolahan dan pengawetan pakan ternak. Dengan pengetahuan yang memadai akan siat atau karakteristik bahan pakan, peserta dapat menentukan bahan pakan mana yang perlu dilakukan pengolahan atau pengawetan beserta metode atau teknik pengolahan/pengawetan yang sesuai.

3.2. Implikasi

Peserta pelatihan perlu mengidentifikasi potensi bahan pakan lokal di wilayahnya. Selanjutnya dengan karakteristik bahan pakan yang ada, perlu menentukan metode atau teknik pengolahan pakan sesuai dengan kondisi wilayah atau sarana yang ada.

3.3. Tindak Lanjut

Adapun tindak lanjut setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan peserta pelatihan dapat membina petani di wilayah kerjanya dalam mengenali bahan pakan lokal agar dapat melakukan pengolahan/pengawetan dengan teknik yang benar sesuai dengan kondisi wilayah masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, (1983). **Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah**. Kanisius Anggota IKAPI-Jakarta
- Badan Litbang Pertanian, (2005). **Hijauan Pakan Ternak di Indonesia**. Departemen Pertanian – Jakarta
- Rukmana R.H, (2005). **Rumput Unggul Hijauan Makanan Ternak**. Kanisius-Jogjakarta
- Rustamajid, (2008). **Jenis-Jenis Rumput Unggul**. Liflet Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Serading – NTB
- Soedomo, (1994). **Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik**. BPFE Yogyakarta
- Subagyio, (1988) **Dasar-Dasar ilmu Tanah**; PT Soeroengan-Jakarta.
- Tim Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB. Pengetahuan Bahan Makanan Ternak.