

# **BAHAN AJAR**

# **MENGELOLA KEBUN RUMPUT**

**Oleh:**

**Ir. Teguh Wibowo**

**Sugino, SP., M.Si**

**Pararto Wicaksono, SP**

**NIP 19610426 198903 1 008**

**NIP 19661003 199103 1 001**

**NIP 19721026 200212 1 001**

## **PELATIHAN AGRIBISNIS**

## **SAPI PERAH**



**BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN BATU**  
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN**  
**DEPARTEMEN 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](mailto:ahtc_batu@deptan.go.id)

**TAHUN 2009**



**DEPARTEMEN PERTANIAN**  
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA PERTANIAN**

**BAHAN AJAR**  
**MENGELOLA KEBUN RUMPUT**

Oleh :

Ir. TEGUH WIBOWO  
SUGINO, SP., M.Si  
PARARTO WICAKSONO, SP

NIP 19610426 198903 1 008  
NIP 19661003 199103 1 001  
NIP 19721026 200212 1 001

Disajikan dalam :

**PELATIHAN AGRIBISNIS SAPI PERAH**

**BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN – BATU**  
Jln. Songgoriti No. 24 PO Box 17 Telp. (0341) 591302 Fax. (0341) 597032

**TAHUN 2009**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan karunianya kami dapat menyelesaikan modul dengan judul " MENGELOLAN KEBUN HIJAUAN PAKAN TERNAK"

Modul ini sebagai bahan ajar pada pelatihan Agribisnis Sapi Perah Bagi Peternak yang diselenggarakan pada tanggal 13 s/d 26 Mei 2009 di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu, Jawa Timur. Modul ini sebagai pegangan dan petunjuk dalam proses pembelajaran bagi pelatih dan peserta pelatihan

Demikian modul ini , saran dan kritik yang bersifat membangun sangat di harapkan dari para pembaca demi perbaikan proses pembelajaran berikutnya serta untuk dapat sebagaimana mestinya.

Batu, 11 Mei 2009  
Kepala Balai

DR. Ir. Abdul Samad M, MM  
NIP 080 054 870

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A.Latar Belakang.....	1
B.Diskripsi .....	1
C.Manfaat Modul bagi peserta.....	1
D.Tujuan Pembelajaran .....	2
E.Materi Pokok dan Sub Materi Pokok .....	2
F.Petunjuk Belajar .....	3
<b>BAB II. MERENCANAKAN SISTEM PENANAMAN HIJAUAN PAKAN TERNAK</b>	
A. Jenis HPT Yang di Tanam di kebun.....	4
B. Penanaman HPT Sistem Tumpang Sari .....	5
C. Penanaman HPT Sistem Lorong.....	7
D. Penanaman HPT Sistem kebun Pakan .....	8
E. Penanaman HPT Sistem Kebun Rumah Tangga.....	9
F. Penanaman HPT Sistem Pagar.....	9
G. Penanaman HPT Sistem Tiga Strata .....	10
H. Rangkuman .....	11
I. Latihan .....	12
<b>BAB III. PENANAMAN HIJAUAN PAKAN TERNAK</b>	
A. Menyiapkan Bahan Tanam HPT .....	13
B. Melakukan Penanaman HPT.....	14
C. Rangkuman .....	16
D. Latihan .....	16
<b>BAB IV. PEMELIHARAAN KEBUN HIJAUAN PAKAN TERNAK</b>	
A. Penyulaman Kebun HPT .....	17
B. Pengairan Kebun HPT.....	18
C. Pendangiran dan Peyiangan .....	18
D. Pemupukan .....	19
E. Pengendalian Hama dan Penyakit .....	20

F. Rangkuman .....	20
G. Latihan .....	21

**BAB V. PENGATURAN PEMOTONGAN/DEFOLIASI HIJAUAN PAKAN TERNAK**

A. Pengaturan Pemotongan/defoliasi HPT.....	22
B. Menghitung Taksasi Produksi.....	24
C. Menghitung Produktifitas Riil HPT .....	25
D. Rangkuman .....	27
E. Latihan .....	28

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian khususnya sub sektor peternakan pada masa yang akan datang menghadapi tantangan yang tidak ringan karena sub sector peternakan memegang peranan penting dalam penyediaan kecukupan daging tahun 2010 yang dicanangkan pemerintah melalui gerakan swasembada daging, program ini akan dilanjutkan sampai 2014.

Keberhasilan usaha peternakan sangat ditentukan oleh 3 faktor yang sama pentingnya yaitu 1) Breeding (bibit) 2) Feeding (pakan) 3) Manajemen (tata laksana). Namun jika dilihat dari total produksi dalam usaha peternakan, maka kontribusi pakan adalah yang paling tinggi sekitar 75% nya. Berkaitan dengan hal pakan (feeding), maka dihadapkan pada masalah-masalah : kuantitas, kualitas, kontinuitas dan keseimbangan zat pakan yang terkandung didalamnya. Termasuk pakan yang berupa hijauan rerumputan dan leguminose, serta limbah hasil pertanian.

Didalam mengusahakan pakan khususnya hijauan pakan ternak maka diperlukan adanya manajemen pengelolaan kebun hijauan pakan ternak secara baik sehingga menghasilkan produksi yang maksimal, berkualitas, keberadaannya secara kontinyu serta keseimbangan zat gizi yang terkandung dapat terjaga.

### B. Deskripsi Singkat

Modul ini berisikan unit kompetensi mengelola kebun hijauan pakan ternak yang harus dimiliki oleh widyaiswara dan peternak dalam melaksanakan pelatihan yang meliputi : merencanakan system penanaman hijauan pakan ternak, perawatan hijauan pakan ternak dan pengaturan defoliiasi

### C. Manfaat Modul Bagi Peserta

Modul ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan ketrampilan kepada pembacanya. Khususnya bagi peserta pelatihan sapi potong bagi peternak di bidang mengelola kebun hijauan pakan ternak. Sehingga peternak dapat mengelola kebun hijauan pakan ternak dengan lebih baik dalam managemennya, produksi, kualitas, kuantitas dan keseimbangan zat gizi hijauan pakan ternak.

## **D. Tujuan Pembelajaran**

### **1. Kompetensi Dasar**

Setelah menyelesaikan materi pembelajaran ini, peserta pelatihan diharapkan dapat menerapkan pengelolaan hijauan pakan ternak dalam hal merencanakan system penanaman hijauan pakan ternak, penanaman hijauan pakan ternak, pemeliharaan hijauan pakan ternak dan defoliasi

### **2. Indikator keberhasilan**

Setelah menyelesaikan seluruh rangkaian pembelajaran ini, peserta pelatihan dapat.

- a. Menjelaskan jenis HPT yang di tanam di kebun
- b. Menjelaskan penanaman HPT sistem tumpang sari
- c. Menjelaskan penanaman HPT sistem lorong
- d. Menjelaskan penanaman HPT sistem kebun pakan
- e. Menjelaskan penanaman HPT sistem kebun rumah tangga
- f. Menjelaskan penanaman HPT sistem pagar
- g. Menjelaskan penanaman HPT system tiga strata
- h. Menyediakan bahan tanam HPT
- i. Melakukan penanaman HPT
- j. Melakukan penyulaman tanaman HPT yang mati
- k. Melakukan pengairan tanaman HPT
- l. Melakukan pendangiran dan penyiangan tanaman HPT
- m. Melakukan pemupukan tanaman HPT
- n. Melakukan pengendalian hama dan penyakit HPT
- o. Melakukan pengaturan pemanenan/defoliasi tanaman HPT
- p. Menghitung Taksasi Produksi Tanaman HPT
- q. Menghitung Produktifitas Riil HPT

## **E. Materi Pokok dan Sub Materi Pokok**

Modul ini terdiri dari 5 bab dengan perincian sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, dalam bab ini peserta dapat memperoleh informasi tentang latar belakang, diskripsi singkat, manfaat modul, tujuan, materi dan petunjuk belajar dalam proses pembelajaran.

Bab II Merencanakan system penanaman hijauan pakan ternak, dalam bab ini peserta dapat memperoleh informasi tentang jenis HPT yang di tanam di

kebun, penanaman HPT sistem tumpang sari, sistem lorong, sistem kebun pakan, sistem kebun rumah tangga, sistem pagar dan system tiga strata.

Bab III Penanaman hijauan pakan, dalam bab ini peserta dapat memperoleh informasi tentang penyediaan bahan tanan dan penanaman hijauan pakan ternak.

Bab IV Pemeliharaan tanaman hijauan pakan ternak, dalam bab ini peserta dapat memperoleh informasi dan dapat mempraktekan tentang penyulaman tanaman HPT yang mati, pengairan tanaman HPT, pendangiran dan penyiangan tanaman HPT dan pemupukan tanaman HPT dan pengendalian hama dan penyakit tanaman HPT.

Bab V Pengaturan defoliasi hijauan pakan ternak, dalam bab ini peserta dapat memperoleh informasi tentang melakukan defoliasi hijauan pakan ternak dan melakukan taksasi produksi hijauan pakan ternak

#### **F. Petunjuk Belajar**

Modul ini merupakan pokok-pokok dasar mengenai pengelolaan hijauan pakan ternak sehingga diharapkan dengan mempelajarinya peserta diharapkan dapat menjelaskan dan melakukannya dengan benar. Untuk mempelajari modul ini, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :

1. Peserta hendaknya memiliki motivasi tentang pengelolaan hijauan pakan ternak sehingga dapat menjelaskan, memahami dan melakukan.
2. Peserta selama proses pembelajaran mengikuti secara aktif, tanya jawab, dan praktek
3. Membaca dengan seksama dan berlatih menjawab semua pertanyaan latihan dari setiap bab, yang belum dikuasai agar mengulang kembali membaca materi yang belum dikuasai
4. Buat rangkuman sesuai dengan pemahaman anda sehingga memudahkan dalam pemahaman materi tersebut
5. Usahakan banyak membaca literatur yang lain yang berkaitan dengan pengelolaan HPT untuk menambah wawasan dan pengetahuan.

## BAB II

### MERENCANAKAN SISTEM PENANAMAN HIJAUAN PAKAN TERNAK

Indikator keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta dapat :

1. Menjelaskan jenis HPT yang di tanam di kebun
2. Menjelaskan penanaman HPT sistem tumpang sari
3. Menjelaskan penanaman HPT sistem lorong
4. Menjelaskan penanaman HPT sistem kebun pakan
5. Menjelaskan penanaman HPT sistem kebun rumah tangga
6. Menjelaskan penanaman HPT sistem pagar
7. Menjelaskan penanaman HPT sistem Tiga Strata

#### A. Jenis hijauan Pakan Ternak Yang di Tanam di Kebun

Tidak semua rumput dan leguminose di dunia ini memenuhi persyaratan untuk hijauan pakan ternak. Dari 10.000 jenis rumput dan 12.000 jenis leguminose. Masing-masing 12 jenis yang layak untuk tanaman pakan ternak. Ada 4 hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan sifat unggul tanaman pakan ternak yaitu :

- a. Produktifitas tinggi
- b. Daya tahan (persistency) tinggi
- c. Kemampuan hidup bersama (associative ability) yang tinggi.
- d. Kemampuan menghasilkan biji untuk kelestarian, terutama tanaman semusim.

Beberapa jenis hijauan pakan ternak unggul antara lain :

1. Jenis rumput-rumputan : banyak jenis rumput-rumputan yang digunakan sebagai pakan ternak baik berupa rumput potong maupun rumput penggembalaan misalnya :

- a. Jenis rumput potong adalah jenis rumput yang produksinya persatuan luas tinggi, tumbuh tinggi secara vertikal dan banyak anakan serta responsif terhadap pemupukan. Contoh rumput potong : Rumput gajah (*Pennisetum purpurium*), Rumput Raja (*Pennisetum purpurcophoies*), Rumput Mexico (*Euchiaena Mexicana*), Rumput Benggala (*Panicum maximum*), Rumput Sudan (*Sudan grass*), Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*), *Panicum coloratum*
- b. Jenis rumput padang penggembalaan adalah golongan rumput yang tumbuh pendek atau menjalar dengan stolon, tahan renggut dan injak, maka rumput tersebut harus memiliki perakaran yang kuat atau alam, serta

tahan kekeringan. Contoh : Rumput BR ( *Brahchiria ruzizensis*), Rumput BB ( *Brahchiria brisanta*), Rumput kolonjono ( *Brahchiria Mutica*), Rumput BD ( *Brahchiria dekumben*), Rumput Grama ( *Chloris Gayana*), Rumput Australia ( *Australia grass*). *Desmodium intortum* (Green leaf), *Indigofera Sp*, *Stylosanthes humilis*, *Pueraria triloba*, *Centrosema pubescens* (centro), *Glycine wightii*/*Glycine javanica*.

c. Jenis rumput dan legum yang tahan di daerah becek/rawa : adalah golongan rumput dan leguminose yang hidupnya di daerah yang becek atau rawa. Contoh : Rumput *Brachiaria mutica* (Para grass), *Leersia hexandra*, *panicum muticum*, Jenis leguminose *Macroptilium lathyroides*/*Phaseolus lathyroides* ( Phasey bean).

2. Jenis leguminose : yaitu jenis hijauan kacang-kacangan sangat penting karena: merupakan sumber utama nitrogen yang merupakan komponen vital penyusun protein.

Ada tiga kelompok jenis hijauan kacang-kacangan yang biasa diberikan sebagai pakan ternak

a. Kacang-kacangan yang tumbuh menjalar, misalnya; *centrosema pubescens*, *calopogonium mucoides*, *kudzu*

b. Kacang-kacangan yang tumbuh tegak (berupa pohon) Misalnya: lamtoro, gamal, kaliandra, dan turi.

c. Kacang-kacangan hasil sisa tanaman pangan (Jerami) Misalnya: jerami kacang tanah, jerami kedelai, jerami kacang hijau dll.

3. Rumput lapangan : rumput lapangan disamping produksinya rendah, nilai nutrisinya tidak terlalu tinggi, namun pada waktu tertentu dapat digunakan sebagai pakan ternak meskipun tidak dibudidayakan secara khusus misalnya : rumput belulang (*Eleusine ndica*), *setaria spacelata*, *Amarantus aspinosus*, *mimosa sp*, *cyperus rotundus*, *cynodon dactylon*, lamuran (*polythrias amaura*) dll

### **B. Sistem Penanaman Tumpang Sari (*companion cropping*).**

Sistem penanaman HPT tumpang sari adalah sistem tanaman pakan ternak diantara tanaman utama.

Manfaatnya antara lain adalah :

1. Mengurangi erosi
2. Mencegah retaknya tanah

3. Menambah kesuburan tanah
4. Memperbaiki struktur tanah
5. Penggunaan tanah lebih efektif
6. Mengurangi tanaman pengganggu/gulma (weed)

Hal-hal yang perlu diperhatikan :

1. Intensitas matahari adalah tanaman memperoleh sinar matahari dan tidak ternaungi oleh tanaman lain
2. Persaingan memperoleh zat-zat makan/unsur hara adalah menjaga agar tanaman yang diusahakan memperoleh unsur hara yang cukup
3. Kepadatan tanaman adalah pengaturan jarak tanam antaran tanaman pokok dengan tanaman sela.
4. Pengambilan zat makanan adalah tanaman pokok dan tanaman sela dapat memanfaatkan unsur hara tanpa mengganggu satu sama lainnya.
5. Berkurangnya produksi adalah dalam menentukan tumpang sari antara tanaman HPT dengan tanaman sela harus memperhatikan dampak dari produksi sehingga saling menguntungkan.

Pemilihan jenis tanaman adalah sebagai berikut :

- Jenis rumput dan leguminose yang dipilih hendaknya tahan terhadap naungan dan tidak terlalu bersaing dengan tanaman utama.
- Rumput dan leguminose mempunyai sifat yang khas dalam pertumbuhan, produksi dan daya tahan terhadap naungan dan kadar garam.

Jenis rumput dan leguminose yang berhasil berproduksi dibawah tanaman pertanian antara lain :

No	Species	Tahan naungan	Tahan naungan dan garam
1.	Rumput		
	- Brachiaria mutica	-	+
	- Brachiaria nuziziensis	+	-
	- Brachiaria brizanta	+	-
	- Paspalum conjugatum	+	-
	- Paspalum commersonil	+	-
	- Pennipsetum purpureum	-	+
	- Panicum maximum	-	+
	- Chloris gayana	-	+
2.	Leguminose		
	-Centrosema pubescens	-	+
	- Leucauna	+	-
	- Stylosemthes	+	-

Bentuk Tumpang sari adalah sebagai berikut

- Pasture (padangan) monospesifik atau campuran.

Ditanam dibawah pohon kelapa, pohon kapuk, kopi, jeruk, waru, kelapa sawit. Hijauan dibawah kelapa sawit, kopi hanya terbatas sampai tanaman utama berumur 4 – 5 tahun.

- Tanaman setahun :

\* Tanaman utama ketela pohon.

\* Tanaman sela leguminose ; stylosanthes, gliricidae.

- Tanaman semusim :

\* Tanaman sela leguminose.

\* Tanaman semusim jagung/padi

### C. Sistem Penanaman Lorong (*Ally Cropping*)

Sistem lorong (*alley cropping*) adalah penanaman tanaman pokok (pangan) diantaradubaristanamansamak/pohon (*hedgerow Crops*).

Manfaat sistem penanaman lorong adalah sebagai berikut :

1. Penyediaan hijauan pakan ternak
2. Menyediakan bahan organik
3. Meningkatkan kesuburan tanah
4. Kayu, cabang dan ranting sebagai bahan kayu bakar.

Syarat tanaman leguminose yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Sistem perakarannya dalam dan tidak bersaing dengan tanaman pokok
- Menghasilkan banyak biomassa
- Tahan terhadap hama/penyakit dan tidak merupakan inang hama/penyakit tanaman utama.
- Tahan terhadap kekeringan dan pemangkasan.
- Tahan Terhadap kekeringan dan pemangkasan.
- Mampu menurunkan gulma

Tanaman yang system penanaman dengan sisitem lorong adalah

Tanaman hedgerows :	Tanaman Pokok :
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gliricidae</li><li>- Lamtoro</li><li>- Akasia</li><li>- Kacang Gude</li><li>- Kaliandra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kopi</li><li>- Panili</li><li>- Cabe jamu</li></ul>

#### D. Sistem Penanaman Kebun Pakan

Sistem kebun pakan adalah penanaman tanaman hijauan pakan ternak di rumput dan leguminose (semak dan pohon) di tanam pada lahan sendiri.

Hal – hal yang perlu diperhatikan adalah :

- Tanah datar : diolah, dibuat bedengan dan dibuat parit.
  - Tanah berbukit dibuat teras.
  - Untuk pagar kebun dapat digunakan leguminose pohon atau semak.
- Pengolahan tanah pada daerah miring dengan pembuatan teras adalah sebagai berikut :
1. **Teras datar** ; pembuatan teras ini pada daerah yang tingkat kemiringannya tidak lebih dari 3%. Tujuannya adalah untuk menahan aliran air kemudian air diserap oleh tanah. Oleh sebab itu pada teras ini dilengkapi dengan saluran air baik diatas guludan maupun di bawah guludan. Untuk memperkuat guludan ditanami tumbuh-tumbuhan penguat, dan sebaiknya teras dibuat sejajar dengan garis kontur.
  2. **Teras kredit** : pembuatan teras ini pada daerah yang tingkat kemiringannya tidak lebih dari 3% - 10%. Tujuannya untuk mempertahankan kesuburan tanah. Dalam pembuatan teras ini yang harus diperhatikan adalah pembuatan guludan penguat yang sejajar dengan garis kontur. Guludan penguat dibuat dengan jarak 5 – 12 m harus ditanami tanaman legume (lamtoro atau kaliandra). Pada guludan pertama dan kedua lebih baik dibuat dari batu-batu yang ditumpuk.
  3. **Teras Pematang** : teras ini berbentuk pematang dan dibuat sejajar dengan garis kontur. Umumnya dibuat pada tanah dengan kemiringan 10 – 14%. Jarak pematang yang satu dengan lainnya 10 m dan diantara pematang dibuat guludan-guludan kecil dengan jarak 2-3 meter. Pembuatan saluran perlu juga dilakukan dan dibuat di depan pematang. Untuk memperkuat pematang harus ditanami tanaman penguat dan juga tanaman penutup tanah seperti rumput-rumputan.
  4. **Teras bangku** : teras ini dibuat dengan cara memotong lereng, kemudian meratakannya sehingga terbentuklah menyerupai bangku. bentuk teras ini sangat cocok digunakan pada lereng dengan kemiringan 10 – 30%. Semakin Curam lereng semakin dekat jarak teras atau semakin sempit lebar bidang yang rata. Pada tepi teras dibuatlah pematang dengan ukuran

lebar 20 cm dan tinggi 30 cm. Untuk memperkuat teras ditanami tanaman penguat missal lamtoro gung, kaliandra atau rumput pakan ternak. Setelah teras jadi diusahakan tidak ditanami tanaman pangan dulu, sebaiknya di tanami tanaman leguminose (*Clotoraria sp*).

### E. Sistem Penanaman Kebun Rumah Tangga (Home Plot)

Sistem kebun rumah tangga adalah system penanaman HPT dimana tanaman pangan berintegrasi dengan rumput, leguminose, semak dan serbaguna, kandang ternak dan perumahan.

Hal – hal yang Harus diperhatikan adalah :

1. Pekarangan bagian depan ditanami sayuran
2. Dibagian samping ditanami hijauan pakan ternak dan tanaman pangan (polowijo).
3. Pemotongan hiajaun pakan diatur sesuai dengan kebutuhan ternak.
4. Pagar kebun rumah sebaiknya tanaman hidup.
5. Penanaman dapat memakai system tanaman sela / lorong.
6. Kandang ternak letaknya 5-10 m dibelakang atau samping rumah

### F. Sistem Penanaman Pagar

Sistem pagar adalah merupakan salah satu system integrasi hijauan pakan ternak pada usahatani lahan kering berupa pagar hidup yang mengililingi dan membatasi lahan usaha tani.

Manfaat system penanaman pagar adalah :

1. Sebagai pelindung tanaman utama
2. Sebagai sumber hijauan pakan ternak
3. Senagai sumber pupuk hijau
4. Meningkatkan kesuburan tanah
5. Memperlambat erosi tanah
6. Mengikat partikel-partikel tanah

Jenis tanaman yang baik untuk tanaman pagar adalah

Leguminose pohon	Non Leguminose	Legum Semak	Semak legum non	Rumput
Sengon laut Lamtoro gung	Randu Nangka Kelor waru	Turi Gamal Kaliandra Lamtoro mini	Dadap Kembang sepatu Mengkudu Murbei Ketela Pohon	R.Gajah R.raja



- S2 dan S3 merupakan pagar dan menahan angin
- S1 menghalangi ternak merusak tanaman pangan
- Pada lahan miring S, menahan lajunya air hujan
- Bentuk nitrogen pada leguminose menambah kesuburan tanah

Peranan tanaman pangan dan ternak dalam STS adalah :

1. Tanaman palawija (jagung, kedelai, ketela pohon sebagai tanaman pangan
2. Jerami jagung, kedelai dan ketela pohon merupakan pakan ternak untuk musim kemarau panjang
3. Mengurangi erosi dan kerusakan lain karena ternak dikandangkan
4. Kotoran ternak sebagai pupuk kandang karena ternak dikandangkan.

Manfaat dari system tiga strata adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan persediaan dan mutu hijauan pakan ternak sepanjang tahun
2. Meningkatkan daya tampung hijauan
3. Meningkatkan kesuburan tanah
4. Mengurangi Erosi
5. Menyediakan kayu bakar
6. Penyediaan bibit untuk perluasan STS
7. Merangsang tumbuhnya kegiatan penunjang
8. Meningkatkan pendapatan
9. Menambah keindahan lingkungan

### **I. Rangkuman**

1. Jenis Hijauan Pakan Ternak berupa rumput dan leguminose
2. Sistem penanaman HPT tumpang sari adalah sistem tanaman pakan ternak diantara tanaman utama.
3. Sistem lorong (alley cropping) adalah penanaman tanaman pokok (pangan) diantara dua baris tanaman semak/pohon (hedgerow Crops).
4. Sistem kebun pakan adalah penanaman tanaman hijauan pakan ternak di rumput dan leguminose (semak dan pohon) di tanam pada lahan sendiri.
5. Macam-macam system penolahan tanah pada lahan miring adalah dengan pembuatan teras antara lain teras datar, teras kredit, teras pematang dan teras bangku.

6. Sistem kebun rumah tangga adalah system penanaman HPT dimana tanaman pangan berintegrasi dengan rumput, leguminose, semak dan serbaguna, kandang ternak dan perumahan.
7. Sistem pagar adalah merupakan salah satu system integrasi hijauan pakan ternak pada usahatani lahan kering berupa pagar hidup yang mengelilingi dan membatasi lahan usaha tani.
8. Sistem Tiga Strata adalah suatu system yang mengintegrasikan pohon, semak dan rumput sebagai komponen usaha tani disamping tanaman pangan dan pakan ternak.

#### **J. Latihan**

1. Sebutkan 5 jenis rumput unggul dan 5 jenis leguminose ?
2. Jelaskan penanaman HPT dengan system tumpang sari dan apa manfaatnya ?
3. Jelaskan penanaman HPT dengan system alley cropping dan apa manfaatnya ?
4. Jelaskan penanaman HPT dengan system kebun pakan, kebun rumah tangga dan system pagar ?
5. jelaskan penanaman HPT dengan system tiga strata dan apa manfaatnya?

## BAB III

### PENANAMAN HIJAUAN PAKAN TERNAK

Indikator keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta dapat :

1. Menyiapkan bahan tanam hijauan pakan ternak
2. Melakukan penanaman hijauan pakan ternak

#### A. Menyiapkan Bahan Tanam Hijauan Pakan Ternak.

Jenis bahan pakan hijauan pakan ternak yang akan ditanam hendaknya diperhatikan factor keadaan tanah, keadaan iklim dan jenis ternak yang dipelihara. Untuk menyediakan bahan tanam hijauan pakan ternak dapat diperoleh dari :

1. Bahan generatif yaitu biji (benih)
2. Bahan vegetatif yaitu stek, stolon, pols (sobekan), Rhizome dan umbi.

Budidaya hijauan pakan ternak dapat dilakukan dengan system pertamanan :

1. Monokultur (tunggal)
2. Mixed pastures (campuran)
3. Tumpang sari (companion cropping)

Untuk padang penggembalaan sebaiknya digunakan padang rumput campuran (rumput dan leguminose) yang semak, keuntungannya adalah :

1. Kesuburan tanah akan terjaga karena adanya unsur nitrogen
2. Meningkatkan mutu hijauan karena tambahan protein dan mineral dari leguminose.
3. Menghindari keracunan ternak terhadap HPT
4. Mempertahan produksi hijauan pakan ternak sepanjang masa.
5. Menghemat tenaga kerja, mengurangi feed supplement, kotoran dapat sebagai pupuk kanda.

Sebaiknya diatur dalam pemotongan dan penggembalaanya serta perawatan.

## B. Melakukan Penanaman Hijauan Pakan Ternak

Penanaman hijauan pakan ternak dapat kita sesuaikan dengan jenis bahan tanamnya. Syarat jenis hijauan yang akan ditanam adalah : a) Produksi tinggi b) Nilai palatabilitas tinggi (hijauan yang memiliki palatabilitas tinggi akan lebih banyak dikonsumsi) c) Toleran terhadap lingkungan (tanaman hijau mampu beradaptasi dengan cepat terhadap jenis tanah dan iklim setempat) d) mudah dikembangkan d) Nilai gizinya cukup tinggi.

Bahan tanam hijauan pakan ternak dapat berupa :

1. Penanaman dengan biji (benih) : sebelum ditanam sebaiknya biji perlakuan agar biji yang kulinya keras akan cepat tumbuh, antara lain dengan a) perkecambahan b) pemberian bakteri rhizobium c) perlakuan bahan kimia d) perendaman air panas selama 10 menit e) pengikisan bagian biji yang akan keluar kecambah. Penanaman dengan biji dapat dilakukan dengan cara a) Disebar keuntungannya mengurangi biaya tenaga kerja pengolahan tanah b) Barisan keuntungannya mengurangi kebutuhan biji (benih), memudahkan pemeliharaan, pemanfaatan unsure hara lebih baik, dan sinar matahari lebih merata. Kebutuhan benih (biji) yang akan ditanam dalam suatu luasan tertentu tergantung pada jumlah benih, kualitas benih, kesuburan tanah, iklim dan jarak tanam serta tanaman pengganggu. Pada tanaman campuran antara rumput dan leguminose seperti *Panicum maximum* dan *Stylosanthes*, *Desmodium intortum* dan *Setaria anceps*, serta *Glycine wegtii* dan *Panicum maximum*, benih yang diperlukan  $\pm 5$  kg/ha dan legume 3 kg/ha. Pada tanah yang miskin unsure hara disarankan benih

leguminosae lebih banyak dibanding bibit rumput-rumputan, sehingga legume lebih cepat menutup tanah dan mempercepat terbentuknya kesuburan tanah. Untuk benih (biji) yang lembut kedalam lubang tanam 1 cm, yang ukuran sedang 1-2 cm, ukuran besar 3 cm.

## 2. Penanaman dengan Stek dan pols.

Stek batang adalah bibit yang diperoleh dari potongan batang yang tidak terlalu tua dan muda. Sedangkan stolon adalah bibit yang berasal dari potongan batang yang merayap/berimpit dengan tanah. Syarat stek yang baik adalah : cukup umur dan sehat, panjang stek 25-30 cm atau memiliki minimal 2 buah buku, cara pemotongan miring. Cara penanaman stek adalah masukkan ruas bagian bawah  $\pm 1/3$  bagian dengan miring untuk mengurangi pembusukan karena hujan, rapatkan tanah disekitar agar stek tak roboh. Keuntungan dengan stek penanaman dan pengangkutan lebih mudah, stek lebih tahan lama, sedang kelemahannya stek tak tahan injak dan renggut.

Pols adalah sobekan rumpun. Pols yang baik diperoleh dari : sobekan rumpun yang sehat, mengandung banyak akar dan calon anakan baru, daun dikurangi saat akan ditanam untuk mengurangi penguapan, pols yang ditanam minimal terdiri 2-3 batang. Cara penanaman adalah buat lubang kecil, masukkan bibit pols selanjutnya tanah disekitar dipadatkan. Keuntungan penanaman dengan pols ialah pols akan lebih cepat tumbuh dibanding dari stek atau biji. Kerugiannya memerlukan tenaga banyak dan waktu.

### C. Rangkuman

1. Syarat jenis hijauan yang akan ditanam adalah : a) Produksi tinggi b) Nilai palatabilitas tinggi c) Toleran terhadap lingkungan d) mudah dikembangkan d) Nilai gizinya cukup tinggi.
2. Penanaman dengan biji dapat dilakukan dengan cara a) Disebar keuntungannya mengurangi biaya tenaga kerja pengolahan tanah b) Barisan keuntungannya mengurangi kebutuhan biji (benih), memudahkan pemeliharaan, pemanfaatan unsure hara lebih baik, dan sinar matahari lebih merata.
3. Stek batang adalah bibit yang diperoleh dari potongan batang yang tidak terlalu tua dan muda. Sedangkan stolon adalah bibit yang berasal dari potongan batang yang merayap/berimpit dengan tanah. Pols adalah sobekan rumpun.

### D. Latihan

1. Jelaskan syarat jenis hijauan yang akan ditanam ?
2. Jelaskan cara penanaman HPT dengan biji ?
3. Sebutkan sayat stek dan cara penanamannya ?
4. Sebutkan syarat pols dan cara penanamannya ?
5. jelaskan keuntugan dan lemahahan penanaman dengan biji,stek dan pols.

## BAB IV

### PEMELIHARAAN KEBUN HIJAUAN PAKAN TERNAK

Indikator keberhasilan : Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta dapat :

1. Melakukan penyulaman kebun HPT yang mati
2. Melakukan pengairan kebun HPT
3. Melakukan pendangiran dan penyiangan kebun HPT
4. Melakukan pemupukan kebun HPT
5. Mengendalikan hama dan penyakit

#### A. Penyulaman Tanaman Kebun HPT Yang Mati

Kebun hijauan pakan ternak perlu kita lakukan pengontrolan apabila ada tanaman yang mati atau tumbuhnya merana segera kita lakukan penyulaman. Tujuan penyulaman agar diperoleh tanaman yang tumbuh seragam, berkualitas nutrisinya dan produksi tinggi. Penyulamannya tergantung dari jenis bibit yang digunakan baik dari biji, stek, stolon, pols, rhizome dan umbi.

Penanaman leguminose dari biji akan berkecambah 3 sampai 7 hari setelah penyebaran kecuali benihnya di kecambahkan dulu. Bila sampai umur tersebut pertumbuhan tidak merata berarti ada di antara biji-biji tersebut tidak tumbuh, sehingga perlu adanya penyulaman di tempat biji yang tidak tumbuh dengan mengganti biji baru.

Pada rumput-rumputan, perkecambahan biji lebih lama dibanding leguminose, yaitu sekitar 7 sampai 1 bulan. Rumput yang ditanam dengan dari bibit vegetatif (stek, stolon, rhizome, sobekan dan pols) akan lebih cepat tumbuhnya dan lebih seragam.

Pada penanaman campuran yang perlu diperhatikan adalah imbalan pertumbuhan masing-masing jenis tanaman. Jika rumput-rumputan pertumbuhan sudah tinggi maka segera dilakukan pemangkasan untuk memberi kesempatan kepada jenis lain yang pertumbuhan lebih rendah.

Teknik penyulaman adalah sebagai berikut ;

- Amati kebun hijauan pakan ternak yang mati atau pertumbuhannya merana, lakukan pembongkaran dan ganti dengan bibit yang telah disiapkan.
- Lakukan pengairan atau penyiraman kebun HPT yang disulam setiap hari atau disesuaikan dengan lingkungan dan musimnya
- Setelah tumbuh dengan baik dan segera dapat menyamai tanaman rumput disekitarnya lakukan pemupukan.

## B. Pengairan

Tujuan pengairan adalah memberikan/mensuplai kebutuhan air oleh tanaman hijau pakan ternak untuk keperluan hidupnya (tumbuh) karena tanaman hampir 80% terdiri dari air. Pengairan dilakukan terutama pada tanaman yang baru ditanam/tumbuh atau tanaman yang baru dilakukan pemangkasan. Jumlah kebutuhan air tergantung jenis tanaman, kondisi/jenis tanah, iklim/musim.

Untuk jenis rumput yang tahan kering seperti chloris gayana, siratro dan sentro kebutuhan air cukup dari curah hujan kecuali terjadi kemarau panjang. Untuk jenis tanaman yang memerlukan tanah yang becek sebagai tempat tumbuhnya seperti kolonjono (*panicum muticum*) dan Kolomento (*leersia hexandra*) perlu irigasi yang baik.

Waktu yang tepat untuk pengairan adalah setelah tanam, setelah pemangkasan/defoliasi, setelah penyulaman dan setelah dilakukan pendangiran/penyiangan dan pemupukan. Adapun tujuannya untuk merangsang tanaman HPT tersebut segera tumbuh kembali dengan pemberian air yang cukup serta adanya penambahan unsur hara.

## C. Pandangiran dan Penyiangan

Tanaman kebun HPT yang sudah cukup untuk dilakukan penyiangan apabila tanaman pengganggu (gulma) lebih dominant daripada tanaman pokok. Tujuan dari pendangiran dan penyiangan adalah agar tanah disekitar tanaman menjadi gembur, proses peredaran udara dan air dalam tanah sempurna, mengurangi penguapan, bersih dari tanaman pengganggu, efisiensi penyerapan pupuk lebih tinggi dan produksinya tinggi. Dengan demikian tanaman HPT akan tumbuh dengan cepat dan seragam serta memberikan nilai nutrisi yang lebih baik.

Tanaman HPT jenis leguminose yang berupa pohon juga dapat dilakukan pendangiran dan penyiangan agar disekitar tanaman gembur, akar tanaman mudah mencari makan serta terhindar dari tanaman pengganggu (gulma). Pekerjaan pendangiran maupun penyiangan dapat dilakukan dengan tenaga manusia (di Indonesia) atau mesin untuk luar negeri (perlu penanaman dengan pola yang baik) sehingga memudahkan pelaksanaan.

Pada dasarnya penyiangan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Mekanis : yakni penyiangan yang dilakukan dengan cara mencangkul untuk membongkar weed dan tanah sekitar tanaman dengan kedalaman 10-15 cm.
2. Biologis : yakni perbaikan keadaan tanah yaitu dengan penanaman pupuk hijau jenis leguminose semak misalnya (centrosema, calopogonium, puraria dll).
3. Kimiawi : yakni dengan menggunakan obat-obatan (herbisida), cara ini dapat dilakukan dengan cepat dan perlu biaya yang tinggi

#### D. Pemupukan

Memupuk adalah memberikan zat makanan kepada tanaman agar zat-zat makanan dalam tanah yang hilang atau yang dihisap tanaman bisa diganti agar struktur tanah lebih baik. Pupuk yang digunakan ada 2 jenis yaitu pupuk organik dan pupuk an organik (buatan). Pupuk organik yang digunakan dapat berasal dari kotoran ternak (pupuk kandang), limbah pertanian yang telah menjadi kompos dan pupuk hijau yang berasal dari tanaman penutup tanah. Maksud dan tujuan pemupukan adalah untuk memperbaiki struktur tanah, aerasi tanah, porositas tanah dan kemampuan tanah menahan air (*water holding capacity*) serta menyediakan unsure hara bagi tanaman. Pupuk buatan berasal dari pabrik seperti urea, TSP, KCL, NPK, ZK dan ZA.

Untuk dapat memperoleh pemupukan yang optimal perlu diketahui :

1. Kandungan unsure hara dalam tanah
2. pH tanah
3. Tekstur tanah
4. Sifat tanah.

Cara pemupukan dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain :

1. Disebar merata di permukaan tanah, cara ini kurang efisiensi karena akan kehilangan unsur hara yang menguap.
2. Ditanam dalam barisan atau selokan dan kemudian ditimbuni tanah yang gembur, biasanya dilakukan pada jalur pertanaman
3. Ditanam dalam lubang-lubang disekitar tanaman/rumpun, sering dilakukan 2-3 minggu setelah tanaman rumput dipotong

Dosis pemupukan sangat tergantung pada kondisi tanah, jenis tanaman dan waktu pemupukan = untuk tanah yang kritis penggunaan pupuk kandang lebih banyak di banding pada tanah yang subur ( $\pm 10 - 20$  ton/ha/tahun).

Untuk pupuk buatan diberikan pada saat setelah penyiangan pertama untuk yang baru tanam sedangkan selanjutnya dilakukan setelah pemotongan/defoliasi. Dosis untuk rumput-rumputan ZK sebanyak  $\pm 4$  kw/ha dan ZA sebanyak 1 kw/ha, sedangkan untuk leguminose urea sebanyak  $\pm 0,5$  kw/ha dan SDP (Double Super Phosphat) atau TSP (Triple Super Phosphat) sebanyak 2 kw/ha serta ZA 1 kw/ha.

#### **E. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Gangguan hama dan penyakit pada tanaman hijauan pakan ternak dapat mengganggu produksinya. Gangguan hama dan penyakit dapat berupa hewan, bakteri, jamur (cendawan), cacing dan virus. Seperti serangan pada lamtoro yang selalu diserang hama kutu loncat yang pengendaliannya dengan cara biologis yaitu peyebaran predator curinus yang memakan kutu loncat. Maksud dan tujuan dilakukan pengendalian hama dan penyakit adalah supaya tanaman HPT dapat tumbuh sehat, seragam, memberikan nilai nutrisi yang tinggi serta produksi yang tinggi pula,

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu:

1. Mekanis ; yaitu dengan cara menangkap hama baik menggunakan alat perangkat atau alat yang lainnya untuk menangkap
2. Biologis : yaitu dengan bantuan predator atau makluk hidup lainnya yang berfungsi sebagai pemangsa.
3. Kimiawi : pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan bahan kimia (obat-obatan) disesuaikan dengan jenis hama dan penyakitnya.

Pengendalian hama dan penyakit harus di laksanakan pada waktu yang tepat disesuaikan dengan jenis hama dan penyakit sehingga sasaran yang kita harapkan dapat tercapai.

#### **F. Rangkuman**

1. Tujuan penyulaman agar diperoleh tanaman yang tumbuh seragam, berkualitas nutrisinya dan produksi tinggi. Penyulamannya tergantung dari jenis bibit yang digunakan baik dari biji, stek, stolon, pols, rhizome dan umbi.
2. Tujuan pengairan adalah memberikan/mensuplai kebutuhan air oleh tanaman hijauan pakan ternak untuk keperluan hidupnya (tumbuh) karena tanaman hamper 80% terdiri dari air.

3. Tujuan dari pendangiran dan penyiangan adalah agar tanah disekitar tanaman menjadi gembur, proses peredaran udara dan air dalam tanah sempurna, mengurangi penguapan, bersih dari tanaman pengganggu, efisiensi penyerapan pupuk lebih tinggi dan produksinya tinggi.
4. Maksud dan tujuan pemupukan adalah untuk memperbaiki struktur tanah, aerasi tanah, porositas tanah dan kemampuan tanah menahan air (*water holding capacity*) serta menyediakan unsure hara bagi tanaman.
5. Cara pemupukan dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain :
  1. Disebar merata di permukaan tanah, cara ini kurang efisiensi karena akan kehilangan unsur hara yang menguap.
  2. Ditanam dalam barisan atau selokan dan kemudian ditimbuni tanah yang gembur, biasanya dilakukan pada jalur pertanaman
  3. Ditanam dalam lubang-lubang disekitar tanaman/rumpun, sering dilakukan 2-3 minggu setelah tanaman rumput dipotong.
6. Maksud dan tujuan dilakukan pengendalian hama dan penyakit adalah supaya tanaman HPT dapat tumbuh sehat, seragam, memberikan nilai nutrisi yang tinggi serta produksi yang tinggi pula,
7. Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu:
  1. Mekanis ; yaitu dengan cara menangkap hama baik menggunakan alat perangkat atau alat yang lainnya untuk menangkap
  2. Biologis : yaitu dengan bantuan predator atau makluk hidup lainnya yang berfungsi sebagai pemangsa.
  3. Kimiawi : pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan bahan kimia (obat-obatan) disesuaikan dengan jenis hama dan penyakitnya.

#### **G. Latihan**

1. Jelaskan tujuan dilakukan penyulaman terhadap tanaman HPT yang mati dan tumbuh merana ?
2. Apa tujuan dilakukan pendangiran dan penyiangan serta cara penyiangan pada tanaman HPT ?
3. Jelaskan tujuan dilakukan pengairan
3. Jelaskan cara pemupukan tanaman HPT?
4. Apa maksud dilakukan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman HPT

## BAB V

### PENGATURAN PEMOTONGAN/DEFOLIASI HIJAUAN PAKAN TERNAK

Indikator keberhasilan : setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta dapat :

1. Melakukan pengaturan pemotongan/defoliasi hijauan pakan ternak
2. Menghitung taksasi produksi hijauan pakan ternak
3. Menghitung produktifitas riil produksi hijauan pakan ternak

#### A. Melakukan Pengaturan Pemotongan/Defoliasi Hijauan Pakan Ternak

Defoliasi ialah pemotongan atau pengambilan bagian tanaman yang ada diatas permukaan tanah, baik oleh manusia maupun oleh renggutan hewan itu sendiri di waktu ternak digembalakan.

Hal – hal yang harus diperhatikan dalam pengaturan pemotongan hijauan :

1. **Saat defoliasi** yang baik adalah pada akhir atau menjelang berbunga dengan tujuan menjamin pertumbuhan yang optimal, sehat dan nilai gizinya terjaga. Didalam praktek biasanya defoliasi dilakukan 40 hari sekali di musim penghujan dan 60 hari di musim kemarau. Kesemuanya bias dilaksanakan jika pemeliharaannya dengan baik.

Masa pertumbuhan hijauan dibedakan menjadi tiga periode :

- a) Periode perkecambahan atau awal pertumbuhan adalah periode dimana tanaman mulai tumbuh. Bila pemotongan hijauan dilakukan pada periode ini , maka nilai gizi dan serat kasar masih rendah.
- b) Periode vegetatif adalah periode awal pertumbuhan samapai menjelang berbunga. Perode ini sangat tepat dilakukan pemotongan- karena : kandungan nilai gizi cukup tinggi, kandungan serat kasar belum tinggi, kesempatan tumbuh kembali masih baik, dan rasanya masih enak (palatable)
- c) Periode berbuah adalah periode dimana tanaman sudah mulai membentuk biji. Pada periode ini serat kasar tinggi, dan nilai gizinya sudah menurun.

#### 2. Frekuensi pemotongan (Defoliasi)

Frekuensi pemotongan adalah berulang kalinya pemotongan tanaman hijauan perlu dipikirkan oleh setiap peternak. Sebab setelah dilakukan pemotongan tanaman akan tumbuh kembali dan memerlukan zat yang kaya akan energi yaitu dengan perlakuan pemupukan. Untuk menjamin

pertumbuhan dan nilai gizi yang tinggi diperlukan pengaturan/frekuensi pemotongan yang baik serta penambahan unsure hara yang memadai setelah dilakukan pemotongan. Pemotongan dapat diatur dengan jumlah ternak, waktu pemotongan dan pemeliharaan berikutnya.

**3. Tinggi rendahnya pemotongan :** untuk mengatur tinggi rendahnya batang yang ditinggalkan sehabis pemotongan kita harus mengetahui keuntungan dan kekurangannya, disarankan untuk pemotongannya bagi rumput gajah dan benggala  $\pm 10$  cm dari atas tanah dan rumput Australia  $\pm 5$  cm. keuntungannya : pemotongan yang sesuai anjuran adalah akan memberikan kesempatan tanaman untuk berasimilasi cukup tinggi. Sedangkan kekurangannya pemotongan yang terlalu pendek atau terlalu panjang adalah pertumbuhan lambat, pemotongan terlalu panjang akan memberikan kesempatan pertumbuhan tunas batang bukan anakan.

**3. Potong Paksa** adalah pemotongan rumput yang dilakukan pada pertamanan pertama yaitu setelah berumur 60 hari, dengan maksud : menstimulir pertumbuhan dan memperbanyak anakan, menyeragamkan pertumbuhan berikut.

**4. Pengaturan petak (blok) pemotongan** = pada saat musim hujan atau pada daerah yang pengairannya teknis pengaturan pemotongan dapat dilakukan sebagai berikut :

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Ket : satu hari untuk potong rumput dan satu hari untuk penyiangan dan penggenburan serta pemupukan sehingga apabila pemotongan sampai pada petak yang ke 20 maka petak yang pertama sudah dapat dipanen kembali.

**Pemotongan sisitem tiga strata adalah :**

1. Potonglah rumput gajah pertama kali umur 60 hari, kemudian pemotongan berikutnya setiap 40 hari sekali
2. Pemotongan, gamal, lamtoro dan angšana pertama kali umur 1 tahun di mulai awal musim hujan, kemudian dipotong setiap 3 bulan sekali

Pengaturan pemotongan system tiga strata adalah :

1. Selama musim hujan rumput gajah dipotong 70%, kemudian gamal 20%, dan angšana 10% jumlah disesuaikan ternak yang dipelihara.
2. Pada awal pertengahan musim kemarau, rumput gajah dipotong 40%, gamal 45% dan angšana 15% jumlah disesuaikan ternak yang dipelihara.
3. Dari pertengahan sampai akhir musim kemarau, rumput gajah dipotong 20%, gamal 35% dan angšana 45%.

Contoh :

Peternak memiliki seekor sapi yang membutuhkan 25 kg hijauan setiap hari makan pemotongan hijauan pada musim hujan diatur sbb :

1. Rumput gajah :  $70\% \times 25 \text{ kg} = 17,5 \text{ kg}$
2. Gamal :  $20\% \times 25 \text{ kg} = 5,0 \text{ kg}$
3. angšana :  $10\% \times 25 \text{ kg} = 2,5 \text{ kg}$

### B. Menghitung Taksasi Produksi

Dalam hal penyediaan hijauan pakan ternak sapi perah perlu memikirkan kebutuhan penyediaan hijauan setiap hari sehingga dapat menentukan jumlah ternak yang harus diusahakan. Data ubinan jenis hijauan pakan ternak yang unggul adalah :

No.	Nama HPT	Hasil Berat Basah/m <sup>2</sup> /kg	Interval Pemotongan
1.	<i>Panicum muticum</i>	3,52	40-50 hari
2.	<i>Panicum maximum</i>	3,92	40-50 hari
3.	<i>Pennisetum purpureum</i>	8,8	40-50 hari
4.	<i>Brachiria brizantha</i>	1,6	35- 40 hari
5.	<i>Setaria anceps</i>	2,45	35- 40 hari
6.	<i>Chloris gayana</i>	1,75	40-50 hari
7.	<i>Calopogonium mucunoides</i>	1,28	45-50 hari
8.	<i>Centrosema pubescens</i>	2,64	45-50 hari
9.	<i>Stylosanthes gracilis</i>	3,16	45-50 hari
10.	Star grass	2,65	40-50 hari

Salah satu contoh apabila tersedia lahan hijauan pakan rumput gajah ternak seluas 1000 m<sup>2</sup> dengan produksi per m<sup>2</sup> 8,8 kg/basah. Berat badan sapi rata-

rata 300 kg dan kebutuhan hijauan 10 % dari BB. Berapa produksi hijauan dan ternak yang harus diusahakan ?

Hal tersebut dapat dijawab dengan berpedoman pada :

- Jumlah produksi lahan tersebut per x potong.
- Interval pemotongan HPT tersebut
- Pembagian hasil produksi dengan interval pemotongan
- Jumlah produksi hasil pembagian/hari dibagi kebutuhan HPT ternak/Ekor/ hari menghasilkan jumlah ternak yang harus diusahakan.

Jawab = Luas 1000 M<sup>2</sup>, ditanami rumput gajah dengan perkiraan produksi per M<sup>2</sup> 8,8 kg/bsh interval panen 40-50 hari, BB ternak ± 300 KG

Jadi produksi = 1000 X 8,8 = 8.800 Kg

Produksi harian = 8.800/45 = 195,5 KG

Kebutuhan hijauan 10% BB = 10/100 X 300 = 30 KG

Jadi ternak yang dapat dipelihara = 195,5/30 = 6,5 JADI ± 6 ekor ternak

### C. Menghitung Produktifitas Riil

**Produktivitas Riil** sebuah hijauan adalah jumlah hijauan tersedia yang habis dikonsumsi oleh ternak (Lukiwati, 2004). Nilai Produktivitas Riil dipengaruhi oleh:

- 1) Hijauan tersedia (H)
- 2) Nilai gizi (G)
- 3) Palatabilitas (P)
- 4) Daya cerna (Dc)

Sehingga secara sistematis, hubungan antara faktor-faktor produktivitas riil dapat ditulis dalam persamaan.

$$PR = f(\text{fungsi}) (H, G, P, Dc)$$

Secara operasional :

Produktivitas Riil sebuah hijauan adalah jumlah panen hijauan dan diberikan sebagai pakan.

Produksi hijauan dalam 1 (satu) kali defoliasi (50-60 hari) menggambarkan masing-masing jenis hijauan mempunyai produksi hijauan yang berbeda, nampak pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Produksi Berbagai Hijauan Dalam 1 (Satu) Kali Defoliasi/Ha

No	Jenis Hijauan	Produksi/Refoliasi(kg)
1.	Rumput Gajah ( <i>pennisetuum purpureum</i> )	± 14 ton
2.	Rumput Raja ( <i>pennisetuum purpureophoides</i> )	± 28 ton
3.	Rumput Setaria ( <i>setaria sphendida</i> )	± 6 ton
4.	Rumput Bede ( <i>brachiaria decumbens</i> )	± 6 ton

Sumber: Rukmana, 2005

Jumlah hijauan tersedia ini sangat dipengaruhi oleh system budaya dan jenis hijauan system budaya, sesuai anjuran sangat diharapkan.

**Nilai gizi** menggambarkan nilai/jumlah zat gizi yang terkandung dalam hijauan hasil defoliasi (Sunarso, 2003). Masing-masing jenis hijauan mempunyai nilai gizi yang berbeda akibat dari system budaya dan jenis seperti tampak pada

Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2 Nilai Gizi Berbagai Hijauan

No	Jenis Hijauan	Nilai gizi (%)				
		Protein	Lemak	Ca	P	Air
1.	Rumput Gajah ( <i>pennisetuum</i>	9,30	2,48	0,463	0,368	76,4
2.	<i>purpureum</i> ) Rumput Bede	9,83	2,36	0,240	0,180	75,8
3.	( <i>brachiasia decumbens</i> ) Rumput Benggola	10,90	2,43	0,618	0,268	76,3
4.	( <i>Panicum maximum</i> ) Rumput Setaria ( <i>setaria spacelata</i> )	10,46	2,91	0,365	0,192	76,2

Sumber: Sunarso 2003

Tahapan pemupukan lahan sangat menentukan nilai gizi hijauan. Beberapa nilai gizi hijauan dapat terlihat secara visual pada tanaman. Sebagai contoh kondisi daun yang berwarna kuning menunjukkan kandungan protein yang rendah.

**Palatabilitas** diartikan sebagai tingkat penerimaan ternak terhadap suatu bahan untuk dimakan (Anggorodi, 1979). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai palatabilitas suatu hijauan, misalnya:

1. **Textur Hijauan** :Textur hijauan yang keras akan menurunkan palatabilitas, sedang textur hijauan yang lunak akan meningkatkan palatabilitas. Keras dan lunaknya textur hijauan ini biasanya terkait dengan sistem budaya dan varietas rumput (Soebarinato, 1990).
2. **Ukuran Hijauan** : Ukuran hijauan dapat berpengaruh terhadap nilai palatabilitas. Ukuran yang ideal yakni 3-5 cm, dapat memaksimalkan nilai palatabilitas (Sunarso, 2003). Untuk itu hijauan diberikan pada ternak perlu dilakukan pemotongan (*chopping*).
3. **Adanya Hijauan Bermasalah**  
Adanya hijauan bermasalah juga akan berpengaruh terhadap nilai palatabilitas (Lukiwati, 2004), seperti:
  - a) Adanya duri pada batang.
  - b) Adanya bulu yang berlebihan pada permukaan batang/daun.
  - c) Adanya zat kimia tertentu yang menimbulkan bau (pada daun).

**Kecernaan** : merupakan bagian jumlah pakan yang dikonsumsi yang tidak dikeluarkan dalam feces (Anggorodi, 1979). Adanya korelasi antara nilai palatabilitas dan nilai kecernaan. Semakin tinggi nilai palatabilitas, maka akan semakin tinggi pula nilai kecernaan. Menurut Utomo (2006), nilai kecernaan yang ideal adalah  $\geq 60\%$ .

#### **D. Rangkuman**

1. Defoliasi ialah pemotongan atau pengambilan bagian tanaman yang ada diatas permukaan tanah, baik oleh manusia maupun oleh renggutan hewan itu sendiri di waktu ternak digembalakan.
2. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengaturan Defoliasi
  - a) Saat defoliasi b) Frekuensi defoliasi c) Tinggi rendahnya pemotongan d) potong paksa
3. Pengaturan pemotongan system tiga strata adalah :
  - a. Selama musim hujan rumput gajah dipotong 70%, kemudian gamal 20%, dan angšana 10% jumlah disesuaikan ternak yang dipelihara.

- b. Pada awal pertengahan musim kemarau, rumput gajah dipotong 40%, gamal 45% dan angšana 15% jumlah disesuaikan ternak yang dipelihara.
- c. Dari pertengahan sampai akhir musim kemarau, rumput gajah dipotong 20%, gamal 35% dan angšana 45%.
4. Luas 1000 M<sup>2</sup>, ditanami rumput gajah dengan perkiraan produksi per M<sup>2</sup> 8,8 kg/bsh interval panen 40-50 hari, BB ternak ± 300 Kg, Jadi produksi =  $1000 \times 8,8 = 8.800$  Kg, Produksi harian =  $8.800/45 = 195,5$  Kg, Kebutuhan hijauan 10% BB =  $10/100 \times 300 = 30$  Kg, Jadi ternak yang dapat dipelihara =  $195,5/30 = 6,5$  JADI ± 6 ekor .
5. Produktivitas Riil sebuah hijauan adalah jumlah hijauan tersedia yang habis dikonsumsi oleh ternak (Lukiwati, 2004).
6. Nilai Produktivitas Riil dipengaruhi oleh:
  - 1) Hijauan tersedia (H) 2) Nilai gizi (G) 3) Palatabilitas (P)
  - 4) Daya cerna (Dc)

#### E. Latihan

1. Jelaskan apa yang dimaksud defoliasi dan hal-hal yang harus diperhatikan ?
2. Apabila tersedia lahan hijauan pakan rumput gajah ternak seluas 1000 m<sup>2</sup> dengan produksi per m<sup>2</sup> 8,8 kg/basah. Berat badan sapi rata-rata 300 kg dan kebutuhan hijauan 10 % dari BB. Berapa produksi hijauan dan ternak yang harus diusahakan ?
3. Jelaskan produktivitas riil dan hal-hal yang mempengaruhi.



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

Jl. Songgortli No.24 Kotak Pos 17 Batu 65301 - Telp. 0341-591302 Fax. 0341-597032  
Web site : <http://bapelnak-batukota.deptan.go.id> e-mail: [ahhc\\_batu@deptan.go.id](mailto:ahhc_batu@deptan.go.id)