



**BAHAN AJAR**

**MENGHITUNG DAYA DUKUNG TANAMAN PAKAN DI WILAYAH**

**Oleh:**

**Ir. TEGUH WIBOWO**

**PELATIHAN PAKAN DAN HIJAUAN**

**TAHUN 2010**

**BAHAN AJAR**  
**MENGHITUNG DAYA DUKUNG TANAMAN**  
**PAKAN DI WILAYAH**



Oleh :  
**IR. TEGUH WIBOWO**

**Pelatihan Pakan Dan Hijauan**

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN**  
**BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN – BATU**  
Jln. Songgoriti No. 24 Kotak Pos 17 Telp. (0341) 591302 Fax. (0341) 597032

**TAHUN 2010**

## Identifikasi bahan ajar

1. Judul : Menghitung Kapasitas daya dukung wilayah
2. TPK : Setelah selesai mengikuti pembelajaran, peserta dapat :
  - a. menghitung daya dukung hijauan pada suatu wilayah  
( untuk tanaman pakan basal/ rumput )
  - b. menghitung daya dukung jerami pada suatu wilayah
  - c. menghitung daya dukung legume pada suatu wilayah
3. Waktu : x 45 menit
4. Alat /Bahan : - Petak cuplikan/estimasi  
- Data monografi daerah ( desa/kecamatan )  
- Tabel nilai BK dan Angka manfaat  
- Kalkulator
5. Metoda : Penjelasan singkat, diskusi dan praktek lapangan

## MENGHITUNG DAYA DUKUNG WILAYAH

Hijauan pakan merupakan bahan pakan pokok ( basal ) bagi ternak ruminansia ( termasuk sapi potong/Sapo ), yang secara garis besar digolongkan dalam jenis rumput ( unggul maupun lapangan ) dan tanaman legume ( baik berbentuk pohon maupun perdu ) dan juga sisa / hasil ikutan pertanian ( jerami )

Menghitung daya dukung wilayah terkait dengan potensi hijauan adalah sangat penting dalam rangka program/perencanaan pengembangan ternak . Wilayah tersebut dapat meliputi : Desa, Kecamatan, Kota/Kabupaten maupun propinsi.

Ada metoda yang sederhana untuk menghitung daya dukung suatu wilayah terkait dengan ketersediaan pakan ( hijauan/rumput dan Jerami ), yaitu :

### 1. Metoda Rollinson

Membandingkan antara produksi dan kebutuhan hijauan pada suatu wilayah.

Priinsip metoda ini adalah : estimasi produksi hijauan yang tumbuh diwilayah ( dengan pendekatan cuplikan/ubinan) pada bidang lahan yang ditumbuhi tanaman pakan (rumput ) dibandingkan dengan konsumsi ternak yang ada .

Dari perhitungan metoda rollinson ini akan didapatkan :

- data produksi hijauan ( estimasi ) dalam jangka waktu 1 tahun
- data populasi ternak
- data daya dukung wilayah ( surplus/minus )
- rekomendasi tidak lanjut

Contoh perhitungan :

Disuatu wilayah ( kecamatan ) setelah dilakukan kegiatan penilaian daya dukung wilayah dengan menggunakan metoda Robbinson didapatkan data sebagai berikut :

1. Produksi hijauan ( rumput ) = 60 ton/thn
2. Populasi ternak ( Sapo ) dewasa = 60 Ekor  
( rata-rata bobot bada 600 Kg )

Maka dapat dihitung :

1. Produksi hijauan ( rumput ) = 720 Ton/thn  
= 720.000 Kg/Thn
2. Kebutuhan ternak ( Sapo ) =  $60 \times ( 10\% \times 600 ) \times 365$   
( dalam 1 tahun ) = 1.314.000 Kg

Kesimpulan : Ketersediaan rumput lebih kecil dari pada kebutuhan, maka kondisi Hijauan di wilayah tersebut minus ( hanya dapat mendukung kurang lebih 39 Ekor sapi potong dewasa ).

Rekomendasi : Karena kondisi lahan masih memungkinkan untuk pengembangan tanaman rumput , maka disarankan melakukan introduksi jenis rumput unggul dan budidaya sesuai anjuran.

Introduksi jenis rumput unggul dapat diarahkan pada kegiatan peremajaan maupun perluasan areal ( ekstensifikasi ). Sedang budidaya anjuran diarahkan pada tahapan yang dewasa ini sangat penting yaitu pemupukan, pemotongan, dan peremajaan.

## 2. Metoda Rank

Metoda ini digunakan untuk menghitung potensi jerami pertanian dalam satu tahun, dengan pendekatan membandingkan produksi bahan kering dari jerami pertanian dan kebutuhan untuk ternak melalui data primer ( monografi ) desa, kecamatan, kota/kabupaten maupun provinsi

Seperti metoda rollinson, metoda ini akan mendapatkan :

1. Estimasi produksi bahan kering jerami pertanian
2. Data populasi ternak
3. Data daya dukung wilayah ( minus/surplus )
4. Rekomendasi tindak lanjut

### Contoh perhitungan :

Dari data monografi desa didapat data tahun 2010 sebagai berikut :

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. luas tanam padi sawah             | = 200 Ha  |
| 2. Luas tanam padi ladang/gogo       | = 60 Ha   |
| 3. Luas tanam jagung                 | = 12 Ha   |
| 4. Luas tanam kacang tanah           | = 8 Ha    |
| 5. Populasi ternak potong ( dewasa ) | = 60 Ekor |

Bobot rata-rata 600 Kg

Dari data tersebut diatas dapat dihitung :

**Produksi bahan kering jerami , dengan menggunakan rumus umum :**

Produksi BK = Luas Panen x Produksi BK x Angka manfaat

1. Produksi BK jerami padi sawah =  $200 \times 2,5 \times 70 \% = 359 \text{ Ton/Thn}$
2. Produksi BK jerami padi gogo =  $60 \times 2.5 \times 70 \% = 105 \text{ Ton/Thn}$
3. Produksi BK jerami Jagung =  $12 \times 6,0 \times 75 \% = 54 \text{ Ton/Thn}$
4. Produksi BK Jerami Kacang Tanah =  $8 \times 2,5 \times 60 \% = 12 \text{ Ton/Thn}$

---

Jumlah = 530 Ton/thn  
= 530.000 Kg/thn

Konsumsi Bahan Kering ternak :

$$60 \times (1,5 \% \times 600) \times 365 = 197.000 \text{ Kg.}$$

Kesimpulan : Produksi bahan kering jerami dalam satu tahun melebihi kebutuhan ternak ( surplus ) 333.000 Kg

Rekomendasi : dapat dijual di desa tetangga.

### 3. Tanaman Legume

Untuk menghitung daya dukung tanaman legume, dapat ditentukan sbb :

1. legume perdu/merambat

Dapat dilakukan estimasi dengan pendekatan produksi ubinan/cuplikan'

2. legume pohon

Dapat dilakukan estimasi dengan pendekatan produksi per tegakan/pohon( melalui pemangkasan ) kemudian dikalikan dengan jumlah tegakan/pohon yang dipangkas

Kemudian produksi legume yang didapat dibandingkan dengan kebutuhan ternak ( seperti metoda Rollinson).

Data acuan perhitungan ( Rank )  
Produksi BK/Ha/Thn berbagai Jerami

1. Jerami padi sawah = 2,5 Ton
2. Jerami padi gogo = 2,5 Ton
3. Jerami jagung = 6,0 Ton
4. Jerami ketela pohon = 1,0 Ton
5. Jerami Kacang Tanah = 2,5 Ton

Sumber : Tillman ( 1975 )

Angka Manfaat berbagai jerami

1. Jerami Padi sawah = 70 %
2. Jerami padi gogo = 70 %
3. Jerami jagung = 75 %
4. Jerami Ketela pohon = 30 %
5. Jerami kacang tanah = 60 %

Sumber : Tillman (1975 )

## Koreksi produksi BK

$$BK = (Li \times PSi \times \%BK_i)$$

### Keterangan :

BK = Bahan kering ( Kg )

L = Luas lahan/panen (Ha)

PS = Produksi segar

%BK = Persen bahan kering pakan

I = Jenis tanaman/jerami

Catatan :antisipasi adanya varietas baru  
& teknologi budidaya



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

**Jl. Songgori 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)**