

KERAGAMAN HIJAUAN PAKAN DI KUNAK (KAWASAN USAHA PETERNAKAN) SAPI PERAH BOGOR

Permana, A.T., M.A. Setiana, dan I.I. Arbi

*Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor
Email: aseptp@yahoo.com*

ABSTRAK

Hijauan pakan mempunyai peranan penting dalam keberhasilan usaha sistem peternakan sapi perah. Peternak di KUNAK Bogor memenuhi kebutuhan hijauan pakannya dari hijauan pakan yang dibudidayakan maupun dari hijauan pakan liar yang diambil dari sekitarnya. Sehubungan dengan kualitas hijauan pakan salah satunya ditentukan oleh jenis tanamannya, pemilihan jenis hijauan pakan sangatlah penting. Penelitian ini bertujuan untuk melihat keragaman hijauan pakan yang ada di KUNAK dan beberapa kualitas hijauan pakan berupa protein kasar (PK) dan serat kasar (SK). Penelitian dilakukan melalui survey lapangan dan pengambilan sampel hijauan pakan untuk dilakukan identifikasi dan dianalisa PK dan SK-nya. Komposisi botani tiga terbanyak di KUNAK 1 adalah rumput *Ottlochloa nodosa*, *Brachiaria ruziziensis*, dan *Pennisetum purpureum*, sedangkan komposisi botani di KUNAK 2 adalah *Pennisetum purpureum* Schum, *Ottlochloa nodosa* dan *Euleusine indica*. Sedangkan hasil analisa PK dan SK pada *Ottlochloa nodosa* (PK : 9,1%; SK : 28 %), *Brachiaria ruziziensis* (PK: 7,4%; SK: 25,4%), dan *Pennisetum purpureum* (PK: 8,6%; SK: 30,7%)

Kata kunci: tanaman hijauan pakan, KUNAK, komposisi botani, Pennisetum purpureum, Ottlochloa nodosa

PENDAHULUAN

Ketersediaan hijauan pakan bagi suatu kawasan peternakan adalah sangat penting dalam menunjang keberhasilan usaha peternakan di kawasan tersebut. Kebutuhan ternak akan pakan hijauan menurut Soetanto (1994) adalah sekitar 36 kg perhari pada sapi laktasi. Hasil penelitian Dziauddin (2012) menemukan bahwa kawasan usaha peternakan ini kekurangan pakan hijauan sehingga membuat para peternak harus mencari keluar kawasan. Masih menurut Dziauddin (2012) untuk mencukupi kebutuhan ternak yang ada saat ini dibutuhkan perluasan lahan penanaman hijauan pakan sekitar 101,5 hektar.

Selain ketersediaan pakan hijauan, kualitas tanaman jugamerupakan hal yang penting dalam menunjang keberhasilan usaha peternakan. Kualitas tanaman salah satunya tergantung daripada jenis tanaman. Jenis tanaman dari family legume mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi dari family rumput-rumputan. Ketersediaan hijauan pakan yang cukup dengan kualitas hijauan pakan yang baik dapat menunjang keberhasilan usaha ternak di kawasan tersebut.

Kawasan usaha peternakan sapi perah (kunak), merupakan kawasan peternakan yang berlokasi di Kecamatan Cibungbulang dan Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor. Kawasan ini menempati luasan areal sekitar 94,41 hektar (KPS-UPB 2012). Tujuan dari kegiatan survey ini adalah untuk melihat

keragaman jenis yang ada di lokasi kawasan usaha peternakan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Usaha Peternakan (KUNAK) Sapi Perah Bogor, di Kecamatan Cibungbulang (KUNAK₁) dan Kecamatan Pamijahan (KUNAK₂), Kabupaten Bogor, dari September hingga Desember 2013.

Analisis Komposisi Botani

Analisis komposisi botani yang dilakukan menggunakan metode "Dry Weight Rank" menurut Mannelte dan Haydock (1963). Bingkai kuadran 0.5 mx0.5 m disebar secara acak sebanyak 75 kali baik pada KUNAK 1 maupun KUNAK 2, jenis tanaman yang ada di dalam kuadran tersebut dicatat dan dihitung menggunakan tetapan koefisien pada Tabel 1.

Tabel 1. Tetapan Koefisien Komposisi Botani (Mannelte dan Haydock, 1963)

Rangking	Tetapan Koefisien
1	8.04
2	2.41
3	1

Analisis Vegetasi

Pada petak pengamatan yang berukuran 20 m x 20 m, ditentukan 5 plot anak petak berukuran

2 m x 2 m. Pada masing – masing anak plot tadi frekuensi masing – masing tanaman dihitung. Rumus perhitungan untuk INP (Indeks Nilai Penting), H' (Indeks Keragaman Jenis), R₁ (Indeks Kekayaan Jenis), E (Indeks Kemerataan Jenis), ID (Indeks Dominasi), dan IS (Indeks Kesamaan Komunitas) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Analisis Vegetasi (Soerianegara dan Indrawan, 2008)

Perhitungan	Rumus	Keterangan
INP	KR + FR	INP : Indeks nilai penting
K	$\frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{luas petak contoh (ha)}} \times 100\%$	K : Kerapatan
KR	$\frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\sum \text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$	KR : Kerapatan relatif
F	$\frac{\text{jumlah plot ditemukan}}{\sum \text{plot}} \times 100\%$	F : Frekuensi
FR	$\frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\sum \text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$	FR : Frekuensi relatif
H'	$\sum_{i=1}^n \left[\frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N} \right]$	H' : Indeks keragaman jenis ni : INP jenis i N : Total INP
R ₁	$\frac{(S - 1)}{(\ln(N))}$	R ₁ : Indeks kekayaan S : Jumlah jenis yang ditemukan N : Jumlah total individu
E	$\frac{H'}{\ln(S)}$	E : Indeks kemerataan jenis H' : Indeks keragaman jenis S : Jumlah jenis
ID	$\sum_{i=1}^n \left(\frac{ni}{N} \right)$	ID : Indeks dominasi ni : INP jenis i N : Total INP
IS	$\frac{2W}{a + b} \times 100\%$	IS : Indeks kesamaan komunitas W : jumlah jenis yang sama antara komunitas a dan b a : Jumlah jenis yang terdapat pada komunitas a b : Jumlah jenis yang terdapat pada komunitas b

Kualitas Hijauan Pakan

Sampel hijauan pakan dari dianalisa untuk kandungan Protein Kasar (PK) dan Serat

Kasar (SK) untuk tanaman yang dominan dalam komposisi botaninya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Botani

Penentuan komposisi botani pada KUNAK 1 dan 2 disajikan dalam Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Komposisi Botani KUNAK 1

No Jenis	Nama latin	Nama lokal	% Jenis
1 Rumput	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth)	Sarang buaya	11.83
2 Rumput	<i>Brachiaria ruziziensis</i> Mez.	-	10.34
3 Rumput	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	Rumput gajah	8.88
4 Rumput	<i>Panicum maximum</i> var. <i>Gatton</i>	-	8.53
5 Rumput	<i>Axonopus affinis</i> Chase.	-	7.19
6 Rumput	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	-	7.01
7 Rumput	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	-	6.19
8 Rumbah	<i>Wedelina Montana</i> var. <i>villosa</i> H.	Jotang liar	5.05
9 Rumput	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	Ki pait	5.03
10 Rumbah	<i>Eupatorium odoratum</i> L.f.	Jotang munding	2.95

Tabel 4. Komposisi Botani KUNAK 2

No Jenis	Nama latin	Nama lokal	% Jenis
1 Rumput	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	Rumput gajah	14.24
2 Rumput	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth)	-	13.37
3 Rumput	<i>Eleusine indica</i> L. Gaertn	Ki pait	7.40
4 Rumbah	<i>Mimosa pudica</i> L.	Putri malu	6.92
5 Rumput	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	Lamata	5.60
6 Rumput	<i>Axonopus affinis</i> Chase.	-	4.54
7 Rumput	<i>Panicum repens</i> L.	Jajahean	4.54
8 Rumput	<i>Axonopus compressus</i>	Lelempeng	3.49
9 Rumput	<i>Imperata cylindrical</i> Beauv.	Alang-alang	3.49
10 Rumput	<i>Brachiaria decumbens</i>	-	3.20

Komposisi botani Kunak 1 didominasi oleh *Ottochloa nodosa* (Kunth) (11.83%) sedangkan Kunak 2 didominasi oleh *Pennisetum purpureum* (14.24%). *Ottochloa nodosa* merupakan rumput menyebar terutama di kawasan Asia Tenggara dengan penyebaran di sekitar perkebunan atau ladang, panjang rumput ini berkisar antara 30-120 cm (FAO, 2016). Perbedaan ini terjadi kemungkinan karena pada Kunak 1 lahan sedikit berbukit serta banyak lahan pemukiman yang penghuninya yang tidak berprofesi sebagai peternak lebih sedikit dibandingkan dengan Kunak 2. Sedangkan pada Kunak 2 lahannya memang sengaja ditanami oleh tanaman *Pennisetum purpureum*.

Indeks Nilai Penting

Indeks Nilai Penting merupakan salah satu cara dalam menganalisa vegetasi dalam suatu wilayah. Indeks Nilai Penting merupakan penetapan dominasi suatu jenis terhadap yang lainnya. INP ini juga merupakan penjumlahan antara Kerapatan Relatif (KR) dengan Frekuensi Relatif (FR) (Soerianegara dan Indrawan, 1998).

Keragaman Hijauan Pakan

Indeks Keragaman Jenis menurut Magurran (1988) dibedakan menjadi: rendah (<2.0), sedang (2.0– 3.0), dan tinggi (>3.0). Berdasarkan klasifikasi tersebut Indeks Keragaman Jenis dari kedua KUNAK tersebut termasuk ke dalam sedang (Tabel 7). Indeks Kekayaan

Tabel 5. Indeks Nilai Penting (INP) Hijauan Pakan Kunak1

No	Nama latin	Nama Lokal	Jumlah individu	KR (%)	FR (%)	INP (%)
1	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth)	-	100	21.01	12	33.01
2	<i>Eupatorium odoratum</i>	Jotang munding	54	11.34	12	23.34
3	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	-	52	10.92	12	22.92
4	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum	Rumput gajah	61	12.82	4	16.82
5	<i>Brachiaria mutica</i>	Lamata	39	8.19	8	16.19
6	<i>Brachiaria ruziziensis</i> Mez.	-	21	4.41	8	12.41
7	<i>Eleusineindica</i> (L.) Gaertn	Ki pait	40	8.40	4	12.40
8	<i>Brachiaria decumbens</i>	-	17	3.57	8	11.57
9	<i>Mimosa pudica</i> L.	Putri malu	11	2.31	8	10.31
10	<i>Amaranthus gracilis</i> Desf.	-	29	6.09	4	10.09

Tabel 6. Indeks Nilai Penting (INP) Hijauan Pakan Kunak 2

No	Nama latin	Nama lokal	Jumlah individu	KR (%)	FR (%)	INP (%)
1	<i>Mimosa pudica</i> L.	Putri malu	65	11.86	13.64	25.50
2	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	Rumput gajah	55	10.04	13.64	23.67
3	<i>Brachiaria mutica</i>	Lamata	56	10.22	9.09	19.30
4	<i>Imperata cylindrical</i> Beauv.	Alang-alang	77	14.05	4.55	18.60
5	<i>Panicum repens</i> L.	Jajahean	57	10.40	4.55	14.95
6	<i>Cenchrus sciliaris</i> L.	-	26	4.75	9.09	13.84
7	<i>Axonopus affinis</i> Chase.	-	48	8.76	4.55	13.30
8	<i>Axonopus compressus</i>	Lelempeng	36	6.57	4.55	11.12
9	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	Ki pait	30	5.47	4.55	10.02
10	<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth)	-	25	4.56	4.55	9.11

Jenis menurut Indriyanto (2015) dibedakan menjadi rendah apabila $R_1 < 1$ dan tinggi $R_1 > 1$. Nilai Indeks Kekayaan Jenis pada kedua KUNAK tersebut termasuk ke dalam tinggi. Indeks Kemerataan Jenis menurut Magguran (1988) dibedakan menjadi rendah ($E < 3$), sedang (3–6) dan tinggi ($E > 6$). Menurut klasifikasi tersebut di daerah KUNAK tersebut termasuk ke dalam skala rendah, artinya tidak merata. Indeks Dominasi Jenis di daerah KUNAK bernilai 0.08–0.09, dimana menurut Krebs (1978) angka Indeks Dominasi yang mendekati nol menunjukkan adanya dominasi beberapa jenis tertentu di dalam suatu ekosistem. Indeks Kesamaan Komunitas merupakan Indeks yang menunjukkan kesamaan vegetasi dari dua wilayah. Indeks Kesamaan $< 75\%$ terjadi perbedaan vegetasi yang cukup tinggi pada dua wilayah (Istomo dan Kusmana, 1997). Pada KUNAK 1 dan KUNAK 2 mempunyai nilai Indeks Kesamaan 83.87%, ini

menunjukkan terdapat kesamaan tumbuhan yang relative tinggi dari keduanya.

Kualitas Hijauan Pakan

Nilai Protein Kasar tertinggi (9.1) dari hijauan pakan yang ada di KUNAK ada pada *Ottochloa nodosa* sedangkan *Pennisetum purpureum* hijauan pakan yang umum dipakai peternak di Kunak mempunyai Nilai PK dan SK-nya dibawah *Ottochloa nodosa*. Halini disebabkan produktivitas yang tinggi dari *Pennisetumpur pureum* dibandingkan *Ottochloa nodosa*.

Tabel 7. Analisis keragaman hijauanpakan KUNAK 1 dan KUNAK 2

Lokasi	Indeks Keragaman H'	Indeks Kekayaan Jenis R ₁	Indeks Kemerataan Jenis E	Indeks Dominasi ID	Indeks Kesamaan Komunitas IS (%)
Kunak 1	2.56	2.27	0.94	0.09	83.87
Kunak 2	2.66	2.38	0.96	0.08	

Tabel 8. Kualitas Nutrisi Hijauan Pakan

Nama Latin	PK (%)	SK (%)
<i>Ottochloa nodosa</i> (Kunth)	9.1	28.4
<i>Brachiaria ruziziensis</i> Mez.	7.4	25.4
<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.	8.6	30.7
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn	8.1	26.5



Gambar 1. Foto jenis tanaman yang ditemukan pada lokasi Kunak

KESIMPULAN

Ottochloa nodosa (Kunth), *Brachiaria ruziziensis* Mez. Dan *Pennisetum purpureum* Schum. Mendominasi pada KUNAK 1, sedangkan KUNAK 2 didominasi oleh *Pennisetum purpureum* Schum., *Ottochloa nodosa* (Kunth) dan *Eleusine indica* (L.) Gaertn. Kualitas hijauan pakan dominan di KUNAK mempunyai rataan PK 8.5% dan SK 28.4%.

REFERENSI

- Dziyauddin, M. 2012. Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Melihat Penyediaan Hijauan Pakan dan Pemanfaatan Lahan di Kawasan Usaha Peternakan Sapi Perah Kabupaten Bogor. [Skripsi]. Bogor (ID). Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- FAO. 2016. *Ottochloa nodosa* (Kunth) Dandy. www.fao.org/ag/Agp/agpc/doc/Gbase/data/pf000491.htm (Akses : 27Juli2016)
- Indriyanto. 2005. Ekologi Hutan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Istomo, Kusmana, C. 1997. Penuntun Praktikum Ekologi Hutan. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Krebs, C.J. 1978. Ecology The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. New York (US). Harper and Row Publisher.
- [KPS-UPB] Koperasi Produksi Susu dan Usaha Peternakan Bogor. 2012. Laporan Pertanggung jawaban Pengurus KPS-Bogor Tahun Buku 2012. KPS Bogor. Bogor.
- Magurran, A.E. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. Princeton NJ (US): Princeton University Press.
- Mannetje, L. & Haydock, K.P. 1963. The Dry Weight Rank Method for The Botanical Analysis of Pasture. J.British Grassland Society. 18(4):268-275.
- Soerianegara, I. Dan Indrawan A. 2008. Ekologi Hutan Indonesia. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soetanto, H. 1994. Upaya efisiensi penggunaan konsentrat dalam ransum sapi perah laktasi. Prosiding Pertemuan Ilmiah Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Sapi Perah. Pasuruan, 26 Maret 1994. Sub Balai Penelitian Ternak Grati. Pasuruan.