

**KOMPOSISI BOTANI DAN PRODUKSI HIJAUAN MAKANAN TERNAK  
PADANG PENGGEMBALAN ALAM DI DESA LETNEO  
KECAMATAN INSANA KABUPATEN TTU**

*(BOTANICAL COMPOSITION AND FORAGES PRODUCTION OF PASTURES IN LETNEO  
VILLAGE OF WEST INSANA DISTRICT TTU REGENCY)*

**Richardus Karya Putra, Herayanti Panca Nastiti, Yoakim Harsuto Manggol**

Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana

Jl. Adisucipto Penfui Kotak Pos 104 Kupang 85001 NTT Telp (0380) 881580.

Fax (0380) 881674

email : [bayurackas@yahoo.co.id](mailto:bayurackas@yahoo.co.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak pada padang penggembalaan alam di Desa Letneo Kecamatan Insana Barat Kabupaten TTU. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei serta pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan. Pengukuran produksi hijauan dilakukan dengan menggunakan petak ukur 1m x 1m dan penempatan petak ukur pada padang rumput dilakukan dengan cara pengukuran langsung dengan metode pengukuran Summed Dominance Ratio (SDR) berdasarkan frekuensi (keseringan), berdasarkan density (kerapatan), berdasarkan area cover (penutup tanah). Hasil analisis komposisi botani hijauan di padang penggembalaan di Desa Letneo didominasi golongan Rumput-rumputan (63%) dan Leguminosae (36%) dan produksi hijauan makanan ternak yang ada di lokasi penelitian sebesar 22,061ton/ha, dengan melihat hasil data komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak pada padang penggembalaan, dapat disimpulkan bahwa hijauan yang tumbuh di lokasi penelitian adalah sebanyak 5 spesies yang terdiri dari 3 jenis rumput yakni Rumput belulang (*Eleusine Indica*), Rumput kinangan (*Paspalum Scrobiculatum*), Rumput limpo (*Hemarthria Altissima*) dan 2 jenis legum yakni Rumput mutiara (*Oldenlandia*), Sisik betok (*Desmodium triflorum*). komposisi botani padang penggembalaan di desa Letneo cukup baik, dengan perbandingan rasio rumput 63% dan legum 36% dan Produksi hijauan makanan ternak desa Letneo tergolong tinggi

---

*Kata kunci:* Produksi Hijauan Makanan Ternak, Komposisi Botani, Padang Penggembalaan alam

**ABSTRACT**

The present study aimed to determine the botanical composition and forages production of pasture in Letneo village of Insana District of TTU regency. The method used in this study was the survey along with direct measurement and observation in the field. Forages production was measured by using a plot (1m x 1m). The plot was randomly placed in the pasture following Summed Dominance Ratio (SDR) method based on frequency, density, and ground cover. The botanical forages composition in the pasture of Letneo village was dominated by Grasses (63%) and Leguminosae (36%) with the forages production 22,061 ton/ha. There were five species of forages found in the pasture consists of three types of grass: *Eleusine indica*, *Paspalum Scrobiculatum*, grass *Limpo* (*Hemarthria Altissima*) and two types of legume: *Oldenlandia*, *Desmodium triflorum*. It can be concluded that the botanical composition in the pasture of Letneo village was quite high, with a ratio of 63% grass and 36% legume forages.

---

*Key words:* Forage Production, Botanical Composition, Native Grassland

## PENDAHULUAN

Pada umumnya ternak ruminansia besar di Nusa Tenggara Timur (NTT) khususnya di Timor seperti ternak sapi dipelihara dalam sistem perumputan bebas di areal padang penggembalaan alam. Nullik dan Bamualim (1998) melaporkan bahwa sistem semi-intensif yang mengkombinasikan pelepasan di padang pada siang hari dan diikat dalam kandang pada malam hari adalah sistem pemeliharaan yang dominan (82,5%) dipraktekkan di savana NTT. Padang penggembalaan merupakan suatu daerah padangan dimana tumbuh tanaman makanan ternak yang tersedia bagi ternak yang merenggutnya menurut kebutuhannya dalam waktu singkat. Untuk menjamin kelangsungan hidup dan produktivitas ternak sangat ditentukan oleh ketersediaan hijauan makanan ternak, berkualitas baik dalam jumlah yang cukup tersedia.

Produktivitas hijauan pakan pada suatu padang penggembalaan dipengaruhi oleh faktor ketersediaan lahan yang memadai, dimana lahan tersebut harus mampu menyediakan hijauan pakan yang cukup bagi kebutuhan ternak. Hau dkk. (2005) menyatakan ketersediaan hijauan rumput alam di NTT (3-4 bulan) berada dalam jumlah cukup bahkan berlebihan pada musim hujan dan sebaliknya pada musim kemarau (8-9 bulan) ketersediaan rumput alam sangat kurang. Selain itu faktor kesuburan tanah, ketersediaan air, iklim dan topografi juga turut berpengaruh (Subagyo dan Kusmartono, 1988). Selanjutnya kualitas suatu padang penggembalaan berkaitan erat dengan komposisi botanis (tumbuhan) yang terdapat pada padang penggembalaan. Komposisi botani padang rumput dapat diketahui lewat

pendeteksian komponen rumput, legum dan gulma. Komposisi botani juga dapat digunakan sebagai indikator terjadinya gangguan pada komunitas vegetasi dengan cara melakukan pengamatan terhadap pola-pola persebaran vegetasi di dalam komunitas.

Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) sebagai salah satu daerah yang pernah menyandang predikat “Gudang Ternak” di Propinsi NTT, memanfaatkan sumber pakan hijauan dari padang penggembalaan alami. Pemanfaatan padang penggembalaan alami sebagai sumber pakan sudah lama dilakukan oleh peternakan kecil (peternakan rakyat) di pedesaan. Untuk memperoleh pakan hijauan bagi ternak yang dipeliharanya, peternak menggembalakan ternaknya pada padang penggembalaan alam yang berada di sekitar tempat tinggal peternak. Luas padang penggembalaan di kabupaten TTU adalah seluas 86.339 ha atau 32,34% dari luas wilayah, artinya bahwa hampir setengah bagian dari wilayah kabupaten TTU adalah merupakan padang penggembalaan (Badan Pusat Statistik (BPS), 2008). Hal ini mengindikasikan bahwa pengembangan usaha peternakan sangat potensial untuk dikembangkan di daerah ini. Peningkatan produktivitas ternak berkaitan erat dengan ketersediaan pakan yang berkesinambungan baik jumlah maupun mutu. Produksi hijauan dan komposisi botani selama semusim tidak tetap tetapi mengalami perubahan-perubahan antara lain disebabkan karena frekuensi defoliasi, pengaruh musim, kesuburan tanah dan pengaruh penggembalaan ternak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada padang penggembalaan alam di Desa Letneo Kecamatan Insana Barat Kabupaten TTU selama 2 bulan, dimulai dari tahap persiapan sampai pada tahap analisis data. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data

primer diperoleh dari hasil pengukuran langsung di lapangan. Data sekunder bersumber dari literatur dan instansi terkait. Jenis data primer yang diambil adalah komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak. Data sekunder diambil meliputi kondisi geografis, jumlah curah

hujan, distribusi curah hujan bulanan dalam setahun, serta ketinggian tempat dari permukaan laut (dpl) dan data tata guna lahan. Materi penelitian adalah hijauan rumput dan legum yang tumbuh di atas areal padang penggembalaan alam di lokasi penelitian dan alat-alat yang di gunakan berupa petak ukur/plot 1 m x 1 m, sabit, gunting, kantong plastik, kompas, timbangan duduk kapasitas 5-10 kg, kalkulator, alat tulis-menulis, tali rafia dan label.

### Prosedur Penelitian

#### Prosedur Pengambilan Data Untuk Komposisi Botani

Untuk pengukuran secara langsung terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan, diantaranya dengan metode pengukuran Summed Dominance Ratio (SDR) berdasarkan frekuensi (keserangan) dan berdasarkan density (kepadatan). Prosedur kerjanya sebagai berikut :

1. Menentukan daerah pengamatan,
2. Melakukan survei pendahuluan guna memahami bentuk dan rona awal lingkungan lahan pengamatan,
3. Menggunakan bingkai kuadrat dalam pengambilan sampling plot. Bingkai kuadrat yang digunakan berukuran 1 m x 1 m,
4. Pada daerah pengamatan dilakukan penempatan sampling plot secara sistematis berupa plot-plot dalam jarak 10 meter,
5. Di dalam plot dilakukan observasi untuk beberapa variabel adalah kerapatan mutlak, kerapatan nisbi, frekuensi mutlak dan frekuensi nisbi,
6. Menghitung nilai penting setiap jenis di dalam komunitas pengamatan,
7. Melakukan identifikasi spesies rumput, legum dan gulma dengan cara mencocokkan dengan gambar yang ada di buku atau internet.

#### Prosedur Pengambilan Data Untuk Produksi Hijauan

Metode yang yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei serta pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan. Pengukuran produksi hijauan dilakukan dengan menggunakan metode “*Actual Weight Estimate*” (Halls *et al.*, 1964 dalam Susetyo (1980) yaitu dengan menggunakan petak ukur 1m x 1 m. Penempatan petak ukur pada padang rumput dilakukan dengan cara acak sistematis.

### Variabel Penelitian

Komposisi botani (kelimpahan jenis) untuk memperoleh gambaran secara detail jenis vegetasi, dan persebaran jenis formasi yang ada pada padang rumput. Kelimpahan jenis ditentukan berdasarkan besarnya frekuensi, kerapatan dan dominansi setiap jenis.

- Kerapatan mutlak = jumlah individu suatu spesies dalam suatu plot pengamatan.
- Kerapatan nisbi =  $(\frac{\sum \text{total individu suatu jenis}}{\sum \text{individu seluruh jenis}}) \times 100 \%$ .
- Frekuensi mutlak = Jumlah sampling plot yang ditempati oleh suatu jenis tertentu.
- Frekuensi nisbi =  $(\frac{\sum \text{total frekuensi suatu jenis}}{\sum \text{nilai frekuensi seluruh jenis}}) \times 100 \%$ .

Rumus menghitung nilai setiap jenis di dalam komunitas pengamatan adalah Summed Dominance Ratio (SDR) =  $(K_m + K_n) / 2$ .

Untuk Mengukur produksi hijauan makanan ternak, rata-rata produksi produksi hijauan dihitung menggunakan rumus :  $\sum x_i = \frac{X}{n}$

Dimana :

$\sum x_i$  : jumlah produksi pada setiap pengamatan (  $i=1,2,3,\dots,n$  )

X : rata-rata produksi yang ada

n : jumlah pengamatan ( n )

### Analisis Data

Semua data primer yang diambil ditabulasi atau dihitung untuk mendapatkan persentase komposisi botani dan rata-rata produksi hijauan makanan ternak. Sedangkan data sekunder di analisis sesuai dengan kebutuhan penulisan hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Lokasi

Desa Letneo yang merupakan salah satu Desa dari 12 Desa yang ada di Kecamatan Insana Barat. jumlah penduduk 1273 jiwa, dengan tingkat kepadatan penduduk 119 jiwa per km<sup>2</sup>. Luas wilayah 10,53 km<sup>2</sup> dengan batasan wilayah administratif sebagai berikut, Utara berbatasan dengan Desa Ban'nae, Selatan Kelurahan Tublopo, Timur dengan Desa Sekon/Nansean dan sebelah Barat berbatasan dengan Letneo Selatan. Secara topografi Desa Letneo adalah dataran dan berbukit-bukit dengan ketinggian yang bervariasi antara 200-500 meter dari permukaan laut.

Keadaan iklim di Desa Letneo beriklim kering dengan temperatur tertinggi 32<sup>0</sup>C pada bulan kering dan terendah 18<sup>0</sup>C pada bulan basah. Jumlah bulan basah relatif pendek (4 bulan) yang berlangsung antara bulan Desember sampai bulan Maret, sedangkan jumlah bulan kering berlangsung selama kurang lebih delapan bulan (April Sampai November) dengan curah hujan rata-rata 50-2.135 mm dalam satu tahun. Desa Letneo memiliki sumber air (mata air, sumur gali dan embung) sumber air tersebut belum banyak dimanfaatkan sehingga kebutuhan air untuk usahatani umumnya bergantung pada air hujan

Tabel 5. Komposisi Botani Padang Penggembalaan di Desa Letneo Kecamatan Insana Barat Kabupaten TTU

Jenis/Spesies	Km	Kn (%)	Fm	Fn (%)	SDR
Rumput	2879	77	80	50	63
Legum	848	23	80	50	36

Sumber: Data Terolah 2016

Pada Tabel 5. Menunjukkan komposisi botani padang penggembalaan di desa Letneo cukup baik. Hal ini disebabkan pada lokasi penelitian rasio rumput 63% dan legum 36%. Menurut (Sawen dan Junaidi, 2011), padang penggembalaan yang ideal yaitu proporsi antara rumput dan leguminosa adalah 60% : 40%

Berdasarkan standar yang direkomendasikan oleh Junaidi dan Sawen. (2010) bahwa kualitas padang penggembalaan tergolong baik apabila proporsi antara rumput dibanding legum adalah 3 : 2, dapat dinyatakan bahwa kondisi padang rumput di desa Letneo tergolong cukup baik, terlihat dari proporsi rumput 63% dan legum 36%. Ketersediaan legum yang cukup dalam suatu padang penggembalaan sangat diperlukan karena legum memiliki kandungan protein yang tinggi dibanding rumput. Menurut Samiadi dan Jamal (1997) bahwa nilai nutrisi hijauan pakan ternak terutama rumput padang penggembalaan sebesar 7,92 % protein kasar dan 29,38% serat kasar. Sedangkan menurut Damry (2009) melaporkan kandungan protein kasar hijauan padang

penggembalaan di Indonesia sekitar  $7,78 \pm 2,58\%$ . Rusmadi (2007) mengemukakan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan produksi padang penggembalaan adalah dengan cara penggembalaan bergilir, dimana padang penggembalaan dibagi dalam beberapa petakan, tujuan cara penggembalaan bergilir adalah untuk menggunakan padang penggembalaan pada waktu hijauan masih muda dan bernilai gizi tinggi serta memberikan waktu yang cukup untuk tumbuh kembali.

Pada Tabel 6. Memperlihatkan jenis rumput yang ditemukan di lokasi penelitian adalah sebanyak 5 spesies, yang terdiri dari 3 jenis gramineae dan 2 jenis leguminosae. Jenis rumput didominasi oleh Rumput kinangan (*Paspalum scrobiculatum*), diikuti oleh Rumput belulang (*Eleusine indica*) dan Rumput limpo (*Hemarthria altissima*). Untuk golongan leguminosae didominasi oleh Rumput mutiara (*Oldenlandia sp*) dan diikuti oleh Sisik betok (*Desmodium triflorum*).

Menurut Ivens (1989) *Eleusine indica* merupakan jenis tanaman yang tahan kekeringan digolongkan sebagai gulma pada tanaman budidaya dan lapangan golf, dapat tumbuh dengan subur di tanah padat dan dibawah sinar matahari penuh. Jenis rumput ini tumbuh liar, biasanya di

lapangan atau dipinggir jalan, memiliki sedikit bulu halus, akar kuat. Jenis *Paspalum sp* umumnya ditemukan tumbuh didaerah berumput dan bukaan kayu pada daerah dataran rendah, lembab, tanah berpasir dan sepanjang rawa payau.

Tabel 6. Spesies Rumput dan Legum di Desa Letneo Kecamatan Insana Barat Kabupaten TTU

Spesies	Nama Lokal/Indonesia	Nama Latin
Rumput		
- <i>Eleusine indica</i>	Rumput belulang	<i>Eleusine indica</i>
- <i>Paspalum scrobiculatum</i>	Rumput kinangan	<i>Paspalum scrobiculatum</i>
- <i>Hemarthria altissima</i>	Rumput Limpo	<i>Hemarthria altissima</i>
Leguminosae		
- <i>Oldenlandia sp</i>	Rumput mutiara	<i>Oldenlandia sp</i>
- <i>Desmodium triflorum</i>	Sisik betook	<i>Desmodium triflorum</i>

Sumber: Data Terolah 2016

Jenis leguminosae yang terdapat pada lokasi penelitian adalah *Oldenlandia* dan *Desmodium triflorum*. *Oldenlandia* merupakan tanaman yang hidup di daerah terbuka hingga 1.500 meter di atas

permukaan laut termasuk dipinggir jalan, kebun, tanah garapan, padang rumput, hutan terbuka dan daerah pinggiran sungai.

Tabel 7. Produksi Hijauan Makanan Ternak di Desa Letneo Kecamatan Insana Barat Kabupaten TTU

Arah	Jumlah Pengamatan (n)	Jumlah Produksi (xi)
Timur	20	6110 gram
Barat	20	7360 gram
Utara	20	7300 gram
Selatan	20	6750 gram
	80	27250 gram
Rata-rata		22,016 ton/ha

Sumber: Data Terolah 2016

Pada Tabel 7 disajikan data produksi hijauan. Jumlah produksi tiap-tiap arah (Timur, Utara, Barat, Selatan) bervariasi yakni arah timur memiliki jumlah produksi 6110 gram, arah barat memiliki jumlah produksi 7360 gram, arah utara memiliki jumlah produksi 7300 gram, sedangkan arah selatan memiliki jumlah produksi 6750 gram. Total/rata-rata produksi hijauan makanan ternak di lokasi penelitian yakni 22,016 ton/ha.

Dari hasil produksi hijauan yang ada di lokasi penelitian tergolong tinggi disebabkan jumlah produksi yang bervariasi disetiap arah, jenis dan varietas yang sama di setiap plot yang ada di

lokasi penelitian. Produksi dan kualitas hijauan mengalami fluktuasi sesuai musim, produksi tertinggi di awal kemarau, kualitas terbaik di musim hujan serta produksi dan kualitas terendah diakhir kemarau. Selain itu iklim dan jenis spesies tanaman juga mempengaruhi produksi hijauan. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi pada padang penggembalaan adalah gulma. ketika proporsi gulma dikeluarkan dari komposisi nutrisi protein kasar hijauan pakan ternak di padang penggembalaan, akan terjadi penurunan nutrisi protein kasar hijauan makanan ternak, karena gulma tidak dikonsumsi langsung oleh ternak. Hal

ini sesuai dengan pendapat Prawiradwiputra (2007) bahwa gulma dapat menimbulkan persaingan dengan tanaman lain, dalam hal ini dengan rumput dan legum pakan di padang penggembalaan, sehingga mengurangi produktivitas padang penggembalaan. Rusdin dkk. (2009) padang penggembalaan mencerminkan keseimbangan antara hijauan yang tersedia dengan jumlah satuan ternak yang digembalakan di dalamnya per satuan waktu. Kapasitas tampung berhubungan erat dengan produktivitas hijauan pakan pada suatu areal penggembalaan ternak, Pada kebanyakan padang rumput alam di Timor sekarang ditambah dengan ancaman gulma semak bunga putih (*Chromola odorata*) yang semakin mempersempit lahan penggembalaan, tetapi pada

lokasi penelitian ancaman semak ini belum terlalu banyak karena gulma di stasiun ini secara rutin setiap musim hujan dimusnahkan Manu (2013). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas tampung padang dan produksi hijauan penggembalaan yaitu melalui pembasmian atau menghilangkan jenis non pakan (non palatable) dan mengganti dengan jenis hijauan pakan (palatable), baik berupa rumput maupun legume dengan proporsi yang ideal (Manu, 2013) agar dapat meningkatkan produktivitas ternak. (Damry dan Marsetyo, 2008) melaporkan bahwa pertambahan bobot badan sapi bali yang digembalakan pada rumput alam pada musim hujan adalah 0,25 – 0,50 kg per hari.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hijauan yang tumbuh di lokasi penelitian adalah sebanyak 5 spesies yang terdiri dari 3 jenis rumput yakni Rumput belulang (*Eleusine Indica*), Rumput kinangan (*Paspalum Scrobiculatum*), Rumput limpo (*Hemarthria Altissima*) dan 2 jenis legum yakni Rumput mutiara (*Oldenlandia*), Sisik betok (*Desmodium*

*triflorum*). komposisi botani padang penggembalaan di desa Letneo cukup baik, dengan perbandingan rasio rumput 63% dan legum 36% dan Produksi hijauan makanan ternak desa Letneo tergolong tinggi. Sedangkan Total produksi hijauan makanan ternak di desa Letneo sebesar 22,016 ton/ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Timor Tengah Utara, 2008. Timor Tengah Utara Dalam Angka 2008. TTU: Badan Pusat Statistik
- Damry, Marsetyo. 2008. Strategies to enhance growth of weaned bali (bos sondaicus) calves of smallholders in donggala district, Central Sulawesi. *Journal of Animal Production* 10 (3):135-139.
- Damry. 2009. Produksi dan kandungan nutrisi hijauan padang penggembalaan alam di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso. *J. Agroland* 16 (4) 296 – 300.
- Hau DK, Nenobais M, Nulik J, Athan N, Katipana GF. 2005. Pengaruh Probiotik Terhadap Kemampuan Cerna Mikroba Rumen Sapi Bali. Seminar nasional teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Nusa Tenggara Timur. Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Ivens GW. 1989. *East Africans Weeds and Their Control*. Oxford University Press, Tanzania
- Junaidi M, Sawen D. 2010. Keragaman botanis dan kapasitas tampung padang penggembalaan alam di Kabupaten Yapen. *Jurnal Ilmu Peternakan* 5(2):92-97.
- Manu AE. 2013. Produksi padang sabana Timor Barat. *Jurnal Pastura* 3(1):25-29
- Nullik J, Bamualim A. 1998. *Pakan Ruminansia Besar di Nusa Tenggara*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Naibonat. Kupang.
- Prawiradiputra BR. 2007. Gulma padang rumput yang merugikan. *Wartazoa* 17(1):46-52.
- Rusdin, Ismail M, Purwaningsih S, Andriana A, Dewi SU. 2009. Studi potensi kawasan lore tengah untuk pengembangan sapi potong. *Media Litbang Sulteng* 2(2):94-103.
- Rusmadi. 2007. Prospek Pengembangan Sapi Potong di Kabupaten Penajam Paser Utara. *EPP* 4(2):36-42.
- Samiadi G, Jamal Y. 1997. Produktivitas dan Nilai Nutrisi Rumput Padang Penggembalaan

- Alam Di Pulau Timor. *Buletin Peternakan* 21 (1): 63-69.
- Sawen D, Junaidi M. 2011. Potensi padang penggembalaan alam pada dua kabupaten di Provinsi Papua Barat. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner* 835-840
- Subagyo I, Kusmartono. 1988. *Ilmu Kultur Padangan*. Nuffic. Universitas Brawijaya. Malang.